



**Istituto Tecnico Tecnologico
"Galileo Galilei"
- Bolzano -**



**DOCUMENTO FINALE DEL
CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5 D**

**Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione: Chimica e Biotecnologie Sanitarie**



**Esame di Stato
Anno Scolastico 2020 – 2021**

INDICE

L'INDIRIZZO DI STUDI

Il profilo educativo, culturale e professionale

Il quadro orario

Il corpo docente

LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Presentazione generale della classe

L'emergenza epidemiologica

ITALIANO E STORIA

Presentazione

Piano di lavoro

TEDESCO II LINGUA

Presentazione

Piano di lavoro

LINGUA INGLESE

Presentazione

Piano di lavoro

MATEMATICA

Presentazione

Piano di lavoro

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA

E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Presentazione

Piano di lavoro

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Presentazione

Piano di lavoro

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Presentazione

Piano di lavoro

LEGISLAZIONE SANITARIA

Presentazione

Piano di lavoro

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Presentazione

Piano di lavoro

RELIGIONE

Presentazione

Piano di lavoro

ATTIVITÀ PROGETTUALI E EXTRACURRICULARI

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Progetti di interesse

Percorsi tematici e/o interdisciplinari

Content and Language Integrated Learning

Educazione Civica

GLI ALLEGATI

Delibere del Collegio Docenti sulla valutazione

Griglie di valutazione delle singole discipline

Prove Invalsi

Simulazioni dell'Esame di Stato

Relazione finale alunni con B.E.S.

La firma del documento

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore".

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;

- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- 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;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Il profilo del Settore Tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti che riguardano l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- 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;

- intervenire nelle diverse fasi del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie"

Il diplomato in "Chimica, materiali e biotecnologie": ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico; ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi;
- ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale; integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza;
- controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nel nostro istituto sono previste le articolazioni "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare nell'articolazione "**Biotecnologie sanitarie**" vengono acquisite e approfondite le competenze relative alla 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.

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

- 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;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

QUADRO ORARIO

| MATERIA | DOCENTI | ORE |
|---|---|------------|
| Lingua e letteratura italiana | Mantoan Daniela | 3 |
| Storia | Mantoan Daniela | 2 |
| Tedesco II Lingua | Sparanero Marco | 3 |
| Lingua inglese | Pasquini Federica | 2 |
| Matematica | Eccher Andrea | 3 |
| Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario | Maccagnan Elisa Fiorini Raffaele | 5 (4) |
| Igiene, anatomia, fisiologia, patologia | Vivian Antonella Bianchi Patrick | 7 (3) |
| Chimica organica e biochimica | Stefanelli Stefania Masciovecchio Marina | 5 (3) |
| Legislazione sanitaria | Galante Luca | 3 |
| Scienze motorie e sportive | Perselli Carla | 2 |
| Religione | Somma Giancarlo | 1 |

Presentazione generale della classe

Il gruppo classe è costituito da 21 studenti (10 F e 11M): 14 di loro provengono dallo stesso biennio, 5 studenti si sono aggiunti al terzo anno, una studentessa si è inserita al quarto ed un'altra al quinto anno.

Le dinamiche della classe, che nell'arco dei tre anni ha risentito non sempre positivamente di questi cambiamenti, si sono attenuate durante l'ultimo anno ed il comportamento è nel complesso migliorato anche grazie forse alla "distanza" generata dalla DAD che ha cambiato un po' le prospettive relazionali.

Alcuni studenti, in particolare nel corso di quest'ultimo anno scolastico, dimostrano una maggiore riflessione e consapevolezza di sé .

Per quanto riguarda il profitto non è possibile parlare della classe in generale, essendo questa divisa in più gruppi:

alcuni studenti hanno un comportamento responsabile ed interessato ad ottenere un successo scolastico, sono presenti attivamente alle lezioni, siano esse in presenza che a distanza, rispettano le consegne e studiano con interesse e continuità.

Un piccolo gruppo di studenti ha mostrato oggettive difficoltà nello studio, non sempre compensate dal necessario impegno per superarle, faticando molto a trovare una seria motivazione allo studio. In alcuni casi questo atteggiamento si è reso evidente nell'elevato numero di assenze, nel mancato svolgimento dei compiti assegnati e nel rispetto dei tempi di consegna.

Tutti gli studenti hanno mostrato un comportamento nel complesso rispettoso del dialogo e delle regole scolastiche.

L'emergenza epidemiologica

L'a.s. in corso ha visto nella nostra scuola l'alternarsi di mesi in presenza al 100% , attività in DAD, parziali rientri a scuola per svolgere attività laboratoriali, attività in presenza al 50% ed infine, per le sole classi 5^e, un rientro finale al 100%.

Le difficoltà incontrate dalla classe durante la DAD sono state in alcuni casi di tipo tecnico, in quanto qualche studente ha costantemente dichiarato problemi di connessione Internet, mai completamente risolti.

Tuttavia i problemi maggiori si sono evidenziati nello svolgimento della didattica vera e propria: da un lato si è riscontrata la difficoltà per molti studenti nell'affrontare in modo autonomo lo studio a distanza, nello sviluppare una capacità di attenzione prolungata, che si evidenzia sia nella ridotta capacità di ascolto che in quella di lavoro sul testo scritto (lettura, comprensione, manipolazione del testo).

L'approccio a distanza si è rivelato inoltre particolarmente difficoltoso per il raggiungimento degli obiettivi nelle materie linguistiche.

Per tutte le discipline i contenuti curriculari sono stati ridotti sia per la difficoltà di "trasmettere" i contenuti a distanza sia perché il numero di ore di lezione in DAD è stato inferiore a quello in presenza. Gli insegnanti che avevano questa classe per la prima volta hanno riscontrato maggiori difficoltà nel conoscere i ragazzi.

Da parte degli studenti l'emergenza COVID-19 ha innescato un vero e proprio "rifiuto" a trattare gli argomenti riguardanti virus e pandemie, previsti nelle discipline di indirizzo, Microbiologia ed Igiene ed anatomia.

Le attività di PCTO ed i Progetti di interesse sono stati fortemente penalizzati dall'emergenza epidemiologica, riducendosi tutti gli interventi ad attività online.

Di positivo si può dire che alcuni studenti hanno sviluppato una buona capacità di studiare in autonomia e di reperire ulteriore materiale di approfondimento e studio, sviluppando un vero e proprio interesse personale per le discipline di studio ed andando sicuramente "oltre" alle richieste ed agli obiettivi posti dagli insegnanti.

ITALIANO E STORIA

Relazione finale - Anno Scolastico 2020-2021

Classe : 5D

Disciplina : italiano-storia

Docente: Daniela Mantoan

1. Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

In ambito storico si è cercato di evidenziare il rapporto tra passato e presente, mettendo in rilievo cambiamenti, evoluzioni, permanenze. In particolare si è cercato di far ragionare gli alunni sulle cause e sulle conseguenze di determinati fatti, incentivando la discussione e la proposta di ipotesi. I vari argomenti trattati sono stati visualizzati attraverso la costruzione di schemi e mappe e gli alunni sono stati guidati alla ricerca delle informazioni da inserire nei propri riassunti e/o mappe, spesso poi successivamente verbalizzate per iscritto o oralmente (nel periodo della ddi questo tipo di attività è stato ridotto).

Oltre che dal libro di testo, le informazioni sono state ricavate anche dalla lettura di immagini, carte geostoriche, grafici e filmati. Inoltre si sono saltuariamente lette o visionate fonti storiche del tempo.

In particolare durante il periodo di DDI si è fatto largo utilizzo di videolezioni e documentari sugli argomenti trattati. Per l'introduzione o il ripasso di argomenti si sono utilizzati anche power point o appunti con parole chiave.

A causa delle limitazioni per la pandemia, in classe ci si è dovuti limitare alla lezione partecipata e allo svolgimento di lavori individuali, rinunciando ai lavori di gruppo. In particolare per il ripasso di argomenti si è utilizzato il metodo della flipped classroom. A causa delle poche ore in presenza e delle difficoltà presentate dalla DDI (di cui si tratterà successivamente) si è preferito limitare l'uso della flipped classroom per approfondimenti o per l'introduzione di argomenti nuovi.

Su richiesta della classe non sono stati proposti documentari o filmati di più di 15 minuti.

Nello studio di argomenti storici ci si è ricollegati anche all'italiano (comprensione e stesura di testi scritti), alla filosofia, all'economia, al diritto, all'arte e all'ed. Civica.

Il programma è stato portato a termine (anche se alcuni argomenti, in particolare quelli legati agli sviluppi politici, sociali ed economici dopo la II guerra mondiale) sono stati affrontati in modo sintetico; gli obiettivi previsti sono stati complessivamente raggiunti.

Per quanto riguarda l'italiano si è cercato di mantenere un continuo rapporto tra la letteratura e la storia.

Attraverso delle lezioni partecipate si sono presentate le varie correnti culturali e le poetiche degli autori affrontati. L'insegnante ha cercato di riportare in mappe concettuali ed appunti alla lavagna gli elementi principali, richiedendo poi agli alunni di rielaborare gli stessi in forma orale o scritta (anche in questo caso la DDI non ha permesso di seguire sempre tale metodologia didattica).

Per la presentazione degli autori si sono utilizzate anche videolezioni (Treccani, Hubscuola, Raiscuola...); si è utilizzato in particolare, soprattutto nella DDI, lo strumento della Biblioteca Zanichelli per presentare alcuni dei testi affrontati.

Nel caso della visione di videolezioni, agli alunni si è richiesto di procedere con la visione e/o l'ascolto, di prendere degli appunti e di rielaborarli poi o in testi scritti (a cui sono state date delle valutazioni) o in forma orale. Tale metodo è stato utilizzato anche in previsione di una flipped classroom, con lo scopo di partire da quanto visto per discutere insieme sull'argomento. Purtroppo il più delle volte molti studenti non svolgevano il compito, impedendo quindi il confronto in classe, che si limitava al coinvolgimento dei pochi alunni che avevano fatto quanto richiesto.

Per ogni autore trattato si sono letti alcuni testi, lavorando sul lessico, sull'individuazione di figure retoriche e sull'osservazione delle forme metriche e linguistiche utilizzate. Si è cercato di sottolineare il rapporto tra la vita dell'autore, le sue opere e la sua poetica, creando dei collegamenti con gli aspetti storico-culturali dei vari periodi considerati.

Si è notata una certa difficoltà degli alunni a riflettere sugli aspetti linguistici dei testi e una generale tendenza a soffermarsi maggiormente sui contenuti. In generale anche quest'anno non è stato semplice far capire agli alunni come al centro del loro studio dovesse stare il testo, con il suo contenuto, il suo messaggio e la sua forma, più che un apprendimento mnemonico di informazioni legate a vita e opere dell'autore.

Oltre alla letteratura si sono letti alcuni testi argomentativi ed espositivi su varie tematiche, in particolare attinenti all'educazione civica (uguaglianza di genere, sfruttamento minorile, fairtrade). Nella prima parte dell'anno, in occasione dei temi scritti, ci si è nuovamente soffermati sull'osservazione della struttura delle tre tipologie di tracce d'esame (A, B, C). E' stata inoltre necessaria una ripetizione delle modalità di analisi di un testo narrativo e poetico, oltre che di alcune figure retoriche.

Rispetto a quanto preventivato nel piano d'inizio anno, non si è riusciti ad affrontare la parte riguardante la narrativa del secondo '900. Per la poesia del primo Novecento si è affrontato solo Ungaretti. Non si è riusciti ad approfondire i rapporti con letterature straniere (sono stati letti solo alcuni testi di autori del '900 europeo).

Per quanto riguarda l'ed. Civica sono stati svolti due moduli, uno riguardante lo sfruttamento minorile ed il fairtrade (ci si è qui ricollegati al programma di italiano, dove si è affrontata la novella di Verga "Rosso Mapelo") ed uno riguardante l'uguaglianza di genere. In generale sia il programma di storia che di italiano hanno permesso frequentemente di affrontare tematiche legate all'educazione civica (diritti e doveri del cittadino, le varie forme di governo, aspetti sociali ed economici della pandemia...).

I suddetti moduli sono stati affrontati per lo più a distanza attraverso l'utilizzo di materiali video e documenti reperiti online o autoprodotti. La valutazione di ed. civica degli alunni ha tenuto conto del materiale scritto prodotto dagli stessi su quanto proposto.

2. Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione seguiti.

I livelli di apprendimento degli studenti sono stati verificati attraverso interrogazioni orali (per quest'anno, data la situazione di emergenza, tutte le interrogazioni, sia a distanza che in presenza, sono state programmate), verifiche scritte, relazioni, interventi nelle conversazioni su argomenti di studio, impegno nel lavoro domestico, partecipazione attiva alla DDI.

Per quanto riguarda la valutazione, si è cercato di far acquisire consapevolezza agli alunni rispetto alle loro carenze e potenzialità, cercando di far loro capire come la valutazione sia un modo per chiarire quanto vale un lavoro, non una persona. Si è cercato di dare delle indicazioni sul metodo di studio (creazione di mappe/appunti, ripetizione ad alta voce, registrazione ed ascolto, attenzione e appunti in classe da rielaborare a casa, studio costante per evitare accumuli), che però non sono state seguite da tutti.

Non sempre tutti gli alunni hanno mostrato di saper trarre conclusioni autonome, di saper ragionare sui fatti esposti e di saper rielaborare le informazioni reperite sui libri o su Internet. In generale il metodo di studio, soprattutto di alcuni alunni, è rimasto ancora piuttosto mnemonico.

Difficoltà si riscontrano ancora nella capacità di collegare gli argomenti in modo interdisciplinare. Nella letteratura gli alunni tendono ancora a studiare unicamente gli aspetti legati a vita e opere degli autori, non dando sufficiente importanza ai testi presentati; anche in questo ambito si notano difficoltà nei collegamenti, in questo caso tra vita, poetica e opere dell'autore.

A livello di produzione linguistica diversi alunni mostrano ancora una forma scritta sintatticamente ed ortograficamente poco corretta. Nella produzione orale alcuni sono in grado di esprimersi in modo chiaro e coinvolgente, creando un discorso coeso e coerente; diversi alunni tendono ancora a esporre le informazioni in modo mnemonico, necessitando in alcuni casi delle domande guida del docente per portare avanti un discorso in modo coerente e chiaro.

Nelle valutazioni finali si è tenuto conto non solo dei risultati oggettivamente ottenuti durante le prove scritte ed orali, ma anche dell'impegno mostrato e dei risultati ottenuti rispetto ai livelli di partenza. In particolare, si è voluta dare una valutazione sulla DDI in entrambi i periodi dell'anno scolastico. Questa, così come è stato condiviso con gli alunni, ha tenuto conto della

partecipazione attiva alle videolezioni (e non solo dell'effettiva presenza) e dello svolgimento dei lavori scritti proposti (che hanno ottenuto valutazioni in blu).

I compiti scritti non sempre sono stati svolti dall'intera classe nei modi adeguati. Alcuni alunni nel corso dell'anno non hanno affrontato i compiti nemmeno in forma orale, mostrando un certo disinteresse nei confronti di quanto proposto. Questa mancanza di impegno si è rilevata in particolare durante la DDI.

Per la valutazione delle interrogazioni orali si è utilizzata la seguente griglia, condivisa con gli studenti ad inizio anno.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE INTERROGAZIONI

| | Acquisizione delle conoscenze | Organicità dell'argomentazione | Approfondimenti | Padronanza della lingua |
|-------------|---|---|---|--|
| 9-10 | Conoscenze complete e dettagliate | Opera collegamenti e riferimenti tra le discipline | Sa formulare valutazioni autonome | Uso di termini corretto ed esposizione chiara e coerente |
| 8 | Conoscenze complete | Si attiene alle domande e le svolge con autonomia ed in modo esauriente | Elabora personalmente attraverso analisi ed opportune sintesi | Uso dei termini essenziali |
| 7 | Conoscenze essenziali discrete e complete | Risponde in modo pertinente, argomentand | Comprende i contenuti e dimostra di averli | corretto ed esposizione abbastanza chiara |

| | | | | |
|----------|--|---|---|---|
| | | o in maniera appropriata seppur con qualche aiuto | assimilati | |
| 6 | Solo conoscenze essenziali | Se guidato espone l'argomento in maniera coerente | Preparazione mnemonica, ma se guidato dimostra di aver assimilato i contenuti | Incertezza nell'uso dei termini ed esposizione poco chiara |
| 5 | Possiede poche conoscenze essenziali | Tende a divagare e non è in grado di argomentare in modo logico | Preparazione carente ed esclusivamente mnemonica | Terminologia inadeguata ed esposizione incoerente e confusa |
| 4 | Non possiede le conoscenze essenziali | Divaga e non è in grado di argomentare | Preparazione decisamente carente | Esposizione confusa |
| 3 | L'alunno rifiuta di sostenere la prova | | | |

I temi in classe sono stati valutati attraverso le griglie condivise dal gruppo didattico della scuola.

Gli alunni si sono dimostrati educati nei confronti dell'insegnante e dei compagni ma, in particolare durante il periodo della DDI, non tutti hanno dimostrato correttezza ed impegno, con presenze alle videolezioni che di fatto erano assenze. Anche nel corso delle lezioni in presenza alcuni alunni non

hanno mostrato interesse verso quanto proposto, svolgendo saltuariamente anche lavori di altre discipline e non partecipando attivamente alle lezioni. Da segnalare che alcuni alunni non avevano nemmeno acquistato i libri di testo indicati.

Di contro, molti altri studenti hanno partecipato in modo costruttivo e critico alle lezioni, in particolare in presenza, svolgendo in diversi casi anche le proposte di lavoro scritte assegnate per casa.

3. Rapporti con le famiglie e svolgimento di attività parascolastiche e di supporto allo studio.

Durante la DDI diversi studenti hanno richiesto chiarimenti e supporto allo studio, utilizzando i canali istituzionali messi a disposizione (mail, chat in Teams).

Nel recupero delle insufficienze del primo periodo e dei PAI gli alunni non hanno richiesto momenti di ripetizione ed hanno colmato le lacune attraverso uno studio individuale (la sottoscritta non avrebbe comunque avuto a disposizione ore di sportello, ma sarebbe stata disponibile per un supporto a distanza durante le ore asincrone).

I genitori non hanno richiesto confronti con la docente, che ha comunicato con gli stessi solo attraverso i colloqui generali.

La situazione pandemica non ha permesso lo svolgimento di iniziative parascolastiche.

4. Osservazioni e proposte sulle attrezzature scolastiche e sui sussidi didattici.

La presenza delle nuove LIM ha permesso di far ricorso più agevolmente all'utilizzo di filmati reperiti in Internet; ha inoltre permesso di integrare le lezioni con materiale di diverso tipo condiviso con la classe (schemi, immagini, consegne...).

Diversi alunni non possedevano il libro di testo e supplivano a ciò attraverso foto condivise sul cellulare. Tale abitudine è stata diffusa in particolare all'inizio dell'anno a causa del divieto, dato dalla Direzione, di portare i libri a scuola. Purtroppo tale abitudine ha portato gli alunni a non concentrarsi sul testo (un

cellulare costituisce comunque di per sé una distrazione) e a non poter operare sullo stesso attraverso sottolineature o note. In quest'anno scolastico è stato particolarmente difficoltoso lavorare sui testi, visto che molti alunni non possedevano il libro neppure a casa. A questo va aggiunto il fatto che il numero delle fotocopie che un insegnante può fare è fortemente limitato; ciò impedisce di poter lavorare su testi che esulino da quelli presenti nelle antologie.

Vorrei concludere sottolineando come una sana abitudine allo studio debba, dal mio punto di vista, associare sempre la lettura alla scrittura e come l'uso delle tecnologie non debba far perdere la dimestichezza con quest'ultima. Le nuove dotazioni delle classi, che permettono addirittura di condividere attraverso barcode quanto scritto dal docente con i cellulari degli alunni, credo sia una "comodità" che non aiuta nel modo più assoluto gli studenti di questa fascia d'età a implementare la loro concentrazione (già fortemente compromessa da un uso sconsiderato delle nuove tecnologie) e a migliorare il loro metodo di studio.

Bolzano,

Il docente

.....

PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana – CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|------------------------|--|---|--|---|-------------------------|--------------------------------|
| Educazione linguistica | <p>1. Padronanza della lingua italiana, come bene culturale e mezzo di accesso alla conoscenza.</p> <p>2. Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, letterari e non letterari, riconoscendo il percorso storico della letteratura e l'interdipendenza tra forme espressive, temi e momenti storici affrontati</p> <p>3. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>4. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Padroneggiare la lingua italiana nella ortografia, morfologia, punteggiatura, sintassi ▪ Esprimersi con correttezza formale, padronanza lessicale e varietà di registro linguistico ▪ Padroneggiare i contenuti e la struttura delle diverse tipologie testuali ▪ Saper comunicare usando termini scientifici/tecnici adeguati inerenti le discipline coinvolte ▪ Esprimersi con coerenza logica e inserire apporti personali (originalità e capacità critica) ▪ Affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista. ▪ Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali. ▪ Saper esporre in modo corretto, appropriato ed efficace con registro adeguato ai diversi contesti e scopi comunicativi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varietà della lingua in senso sincronico e diacronico (scopi, funzioni, registri, linguaggi settoriali, evoluzione della lingua italiana) ▪ Lingua d'uso e lingua letteraria ▪ Produzione orale: colloquio su contenuti disciplinari; esposizione informata su argomenti di attualità; esposizione argomentata del proprio punto di vista su argomenti di vario genere ▪ Strutture essenziali delle diverse tipologie della prima prova dell'Esame di stato (A - analisi e interpretazione di un testo letterario italiano; B - analisi e produzione di un testo argomentativo; C - riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo) ▪ Tecniche di lettura analitica e sintetica | <p>Le metodologie sono state differenti a seconda che il modulo trattato sia stato fatto in presenza o in DDI.</p> <p>Lezione frontale ; lezione partecipata; analisi testi ; videolezioni (youtube, Raiplay, weschool, Hubscuola, Treccani, Biblioteca Zanichelli), videoconferenze; flipped classroom; verbalizzazione scritta o orale di schemi/mappe</p> | Tutto l'anno scolastico | Educazione civica-storia |

PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan

| Letteratura | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|-------------|------------|--|-----------|------------------------|-------|--|
| | Come sopra | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper inquadrare un periodo storico e culturale, mettendone in luce i tratti fondamentali ▪ Individuare i tratti essenziali delle linee di sviluppo della produzione letteraria ▪ Saper argomentare attraverso il ricorso ai testi la diversità dei punti di vista all'interno del medesimo contesto ▪ Saper cogliere elementi di conservazione e innovazione nella produzione di autori diversi ▪ Saper analizzare un testo letterario secondo criteri stilistico-formali e tematici ▪ Saper comprendere e interpretare un testo in rapporto agli specifici contesti storico-culturali ▪ Saper analizzare un tema in modo diacronico operando collegamenti con il presente ▪ Istituire connessioni tra letteratura e arti figurative | | Come sopra | | Arte-filosofia- educazione civica-storia |

**PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---|
| <p>La fine dell'Ottocento: Verismo e Decadentismo</p> | <p>La questione della lingua nell'Ottocento (excursus su LINGUA E FASCISMO) Il Positivismo La nuova filosofia : Comte, Darwin, Nietzsche La nuova condizione degli intellettuali Il Naturalismo francese e il Verismo italiano Gustav Flaubert, "L'insoddisfazione di Emma" Luigi Capuana, "Il medico dei poveri" Simbolismo e Decadentismo</p> | <p>Settembre/ottobre 5 ore</p> | <p>Filosofia-scienze (Darwin)-storia (la società di fine '800)</p> |
| <p>GIOVANNI VERGA</p> | <p>Vita, pensiero e poetica Le opere Le caratteristiche del Verismo Le novelle e i romanzi I Malavoglia: personaggi e temi Vita dei campi: Rosso Malpelo Novelle rusticane: La roba, Libertà</p> | <p>Novembre 5 ore</p> | <p>Storia (problematiche sociali in Italia dopo l'unificazione)</p> |
| <p>LA POESIA IN EUROPA</p> | <p>La Scapigliatura Emilio Praga,</p> | <p>Novembre-dicembre 3 ore</p> | |

**PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------------------|--|--|---|
| | | | | | | | | |
| GIOSUE CARDUCCI | | | | <p>Preludio Baudelaire e i simbolisti Lettura e analisi de L'albatro</p> <p>vita, pensiero, poetica, le opere Pianto antico Alla stazione una mattina d'autunno Traversando la Maremma toscana</p> | Dicembre 5 ore | | | |
| GABRIELE D'ANNUN- ZIO | | | | <p>Vita, pensiero e poetica Le opere : Alcyone : "La pioggia nel pineto", "La sera fiesoliana"</p> | Gennaio 5 ore | | | Storia (la I guerra mondiale, il Fascismo, l'oratoria fascista) |
| GIOVANNI PASCOLI | | | | <p>Vita, pensiero e poetica Le opere E' dentro noi un fanciullino (Biblioteca Zanichelli) Myrica: Arano, Novembre, L'assiuolo Canti di Castelvecchio : Il gelsomino notturno, La mia sera</p> | Febbraio 5 ore | | | |
| LA NARRATIVA NELL'ETA' DELLE AVANGUAR- DIE : LUIGI PIRANDELLO | | | | <p>Vita, pensiero, poetica L'umorismo: Una vecchia signora imbellettata: dalla comicità all'umorismo Le novelle : Il treno ha fischiato, Una giornata</p> | Febbraio-marzo 6 ore | | | storia (i problemi della società di inizio Novecento) |

**PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| | | | | |
|---|--|--|-----------------|--|
| ITALO SVEVO | | <p>Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: La nascita di Adriano Meis Adriano Meis e la sua ombra (Biblioteca Zanichelli) Da <i>Uno, nessuno, centomila</i>: Un paradossale lieto fine</p> <p>Vita, pensiero e poetica La cultura di Svevo Confronto tra i 3 romanzi: Una vita, Senilità e La coscienza di Zeno Il tema dell'inetto Da <i>Senilità</i>: Emilio e Angiolina Da <i>La Coscienza di Zeno</i>: L'analista contro il paziente: la Prefazione; L'ultima sigaretta; Lo schiaffo del padre; L'esplosione finale</p> | Marzo 5 ore | Filosofia-scienze: la psicanalisi, Darwin e la teoria dell'evoluzione |
| PERCORSO TEMATICO: MEDICI E PAZIENTI NELLA LETTERATURA TRA '800 E '900 | | <p>Luigi Capuana, da <i>Giacinta</i>: Un bel caso di patologia morale L. Pirandello, da <i>Novelle per un anno</i>: Il dovere del medico F. Dostoevskij, da <i>Memorie del sottosuolo</i>, "Io sono una persona malata" Thomas Mann, da <i>La morte a Venezia</i>, Aschenbach e l'epidemia di colera</p> | Aprile 5 ore | Storia-scienze (la fiducia nella medicina tra fine '800 e inizio '900) |
| IL FUTURISMO | | <p>Marinetti: Il Manifesto del</p> | Maggio 3 ore | Arte-storia (I guerra mondiale, Fascismo) |

**PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana – CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| LA POESIA TRA GLI ANNI VENTA E QUARANTA | | | <p>Futurismo Il Manifesto della letteratura futurista</p> <p>vita, pensiero e poetica. Dalla raccolta <i>L'Allegria: Il porto sepolto, San Martino del Carso, Veglia</i> Dalla raccolta <i>Sentimento del tempo: La madre</i> Dalla raccolta <i>Il dolore: Non gridate più</i></p> | Maggio 5 ore | Storia |
| <p>EDUCAZIONE CIVICA</p> <p>Modulo 1: lo sfruttamento minorile e il fairtrade</p> <p>Modulo 2: parità di genere</p> <p>Modulo 3: la Costituzione</p> | <p>Riconoscere e analizzare la realtà attraverso i dati e gli obiettivi dell'Agenda 2030</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviluppare competenze sociali e civiche Aumentare la consapevolezza dei problemi della Terra e delle possibili soluzioni <p>Comprendere il processo politico e sociale che ha portato alla nascita della Costituzione del 1948</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le caratteristiche proprie della Costituzione e la sua struttura Riconoscere e comprendere i principi fondanti lo Stato italiano | <p>Conoscere i 17 obiettivi, con particolare attenzione agli obiettivi 4, 5 e 8</p> <p>Conoscere il concetto di Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere la storia della Costituzione Conoscere le caratteristiche della Costituzione e la sua struttura Conoscere i principi fondamentali della Costituzione (artt. 1-12) | <p>Che cos'è e come è nata l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</p> <ul style="list-style-type: none"> Istruzione di qualità (ob.4), uguaglianza di genere (ob.5), lavoro dignitoso e crescita economica (ob.8) <ul style="list-style-type: none"> Che cos'è la Costituzione La storia della Costituzione: dal dopoguerra all'entrata in vigore della Costituzione, passando attraverso il referendum istituzionale Le caratteristiche della Costituzione | <p>Dicembre-3 ore</p> <p>gennaio-6 ore</p> <p>maggio-giugno 2 ore</p> | <p>italiano-storia (Italia dopo la II g.m)-diritto (documenti in cui si trovano riferimenti alla parità di genere, Costituzione, Agenda 2030, Dichiarazione Diritti umani ONU)</p> |

**PROGRAMMA SVOLTO -Lingua e letteratura italiana – CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• La struttura della Costituzione• Articoli 1-12: i principi fondamentali | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

**PROGRAMMA SVOLTO -Storia- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|--|--|---|--|---|-------------------------------|--|
| Metodologia della storia | <p>1. Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali</p> <p>2. Riconoscere la centralità della memoria, della testimonianza e delle fonti; della dimensione diacronica/sincronica; della dimensione antropologica e sociale (storia come migrazione di popoli);</p> <p>3. Identità e differenza: la convivenza tra diversi</p> <p><u>Queste competenze sono valide per tutti i successivi moduli indicati</u></p> | <p>1. Riconoscere, comprendere e usare in modo corretto il lessico specifico della disciplina storica</p> <p>2. Riconoscere, analizzare, interpretare e valutare i vari tipi di fonti</p> <p>3. Riconoscere l'importanza sociale e politica della storia e della memoria collettiva</p> <p>4. Cogliere le radici storiche di alcune strutture politiche, economiche e sociali del presente</p> <p>5. Imparare a esprimere le proprie opinioni, argomentandole adeguatamente</p> | <ul style="list-style-type: none"> Principali strumenti della ricerca storica (vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici) Principali strumenti della divulgazione storica (manuali scolastici, testi e riviste di divulgazione, anche multimediali; siti web) Alcune categorie e metodologie della ricerca storica (analisi di fonti, modelli interpretativi, periodizzazione) | <p>Le metodologie sono state differenti a seconda che il modulo trattato sia stato fatto in presenza o in DDI.</p> <p>Lezione frontale ; lezione partecipata; analisi testi e non-testi (fonti storiche scritte, immagini, grafici, carte geostoriche) videolezioni (youtube, Raiplay, weschool, Hubscuola, Treccani, Biblioteca Zanichelli), videoconferenze; power point; flipped classroom; verbalizzazione scritta o orale di schemi/mappe</p> | Tutto l'anno scolastico | |
| L'Europa alla fine dell'Ottocento: Imperialismo e colonialismo (modulo di ripasso) | | <p>1. Collocare nello spazio e nel tempo eventi storico-politici e aspetti culturali caratterizzanti un'epoca</p> <p>2. Saper individuare i nodi problematici riferiti ad un evento storico studiato</p> <p>3. Saper collegare i contenuti attraverso</p> | <ul style="list-style-type: none"> La seconda rivoluzione industriale colonialismo e imperialismo la guerra civile americana il governo Crispi | <p>Il modulo è stato affrontato in presenza in modo riassuntivo (facendo parte di fatto del programma della quarta classe) attraverso la visione di videolezioni e la lettura di alcuni documenti</p> | Settembre -fine ottobre 7 ore | ed. civica (problemi di discriminazione razziale)-italiano |

**PROGRAMMA SVOLTO -Storia- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|---|------------|---|--|---|-------------------|--|
| | | <p>forme di organizzazione</p> <p>4. Saper analizzare dati (tabelle, grafici, carte) per ricavarne informazioni</p> <p>5. Sviluppare la capacità di orientarsi nella complessità del mondo attuale con spirito critico</p> <p>6. Esporre un fenomeno storico in modo chiaro ed efficace</p> <p>7. Utilizzare il lessico delle discipline storico-sociali</p> <p>Queste abilità sono valide per tutti i successivi moduli indicati</p> | | (testimonianze dai lager durante l'imperialismo in sud Africa) | | |
| Tra '800 e '900: l'epoca delle masse e della velocità | | | <ul style="list-style-type: none"> • L'avvento delle masse e le scoperte mediche • L'Italia nell'età giolittiana | DDI; power point; comprensione dei testi letti e produzione di testi | Novembre 3 ore | Italiano-scienze (vaccini, antibiotici, psicanalisi, Teoria evolutivista) |
| La prima guerra mondiale | | | <ul style="list-style-type: none"> • Le origini del conflitto • guerra di logoramento e guerra totale • intervento americano e fine del conflitto • Le armi chimiche nella prima guerra mondiale • il ruolo delle donne nella prima guerra mondiale | DDI; flipped classroom; power point; videolezioni | Dicembre 5 ore | Italiano-chimica (l'uso dei gas nella I g.m.)-ed.civica (parità di genere) |
| L'Italia nella Grande Guerra | | | <ul style="list-style-type: none"> • Il problema dell'intervento • le tappe della guerra italiana • Contadini e soldati, tra | In presenza; lezione frontale e partecipata; lettura di fonti storiche e letterarie | Gennaio 2 ore | ed. civica (il problema della censura)-italiano (il Futurismo, lettura di testimonianze di |

**PROGRAMMA SVOLTO -Storia- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|--|------------|----------|--|--|---------------------------|---|
| | | | repressione e propaganda; lettura di lettere di soldati dal fronte e di un brano da UN ANNO SULL'ALTIPIANO di E. Lussu | | | soldati) |
| Il Comunismo in Russia | | | <ul style="list-style-type: none"> • Le rivoluzioni del 1917 • Il pensiero di Lenin (LA DITTATURA DEL PROLETARIATO; L'UTOPIA COMUNISTA) • Comunismo di guerra e nuova politica e conomica • Stalin al potere | DDI: videolezioni, power point, padlet interdisciplinari; lettura e comprensione del libro di testo e di documenti storici | Gennaio-febbraio 6 ore | italiano |
| Il Fascismo in Italia | | | <ul style="list-style-type: none"> • L'Italia dopo la I guerra mondiale • L'avvento del Fascismo • Lo Stato fascista • L'architettura fascista (Il Monumento alla Vittoria di Bolzano) | DDI: videolezioni, power point, padlet interdisciplinari; lettura e comprensione del libro di testo e di documenti storici; lettura da parte della docente alla classe di parti del romanzo di M. IL FIGLIO DEL SECOLO di A. Scurati | Febbraio-marzo 5 ore | Italiano-ed.civica (patrimonio culturale e memoria) |
| Potenze in crisi: Germania e Stati Uniti tra le due guerre | | | <ul style="list-style-type: none"> • La Repubblica di Weimar • Il razzismo di Hitler e il <i>Mein Kampf</i> • La Grande Depressione negli Stati Uniti • Hitler al potere | DDI: videolezioni, power point, padlet interdisciplinari; lettura e comprensione del libro di testo e di documenti storici (letture dal <i>Mein</i> | Marzo aprile 4 ore | Italiano-scienze (teoria eugenetica)-ed.civica (discriminazione e razzismo) |

**PROGRAMMA SVOLTO -Storia- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|--|------------|----------|--|---|-----------------|--|
| LA SECONDA GUERRA MONDIALE | | | <ul style="list-style-type: none"> • Verso la guerra • I successi tedeschi (1939-1942) • La guerra globale (1942-1945) | <p><i>Kampf</i>: EBREI E MARXISTI DEVONO ESSERE ELIMINATI; LA CONCEZIONE RAZZISTA DI HITLER)</p> <p>In presenza: lezione partecipata e creazione di mappe/appunti; visione di filmati e power point; lettura e comprensione di documenti storici (APOCALISSE A DRESDA, F. Taylor-TRA LE ROVINE DI AMBURGO, H.E. Nossack</p> | Aprile 4 ore | Italiano |
| L'ITALIA NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE | | | <ul style="list-style-type: none"> • La scelta di entrare in guerra • Lo sbarco alleato e la caduta del Fascismo • L'occupazione tedesca e la guerra di Liberazione • Le foibe | <p>In presenza: lezione partecipata e creazione di mappe/appunti; visione di filmati e power point; lettura e comprensione di documenti storici (IL DISCORSO DI MUSSOLINI DEL 10 GIUGNO 1940; I SOLDATI ITALIANI NEL 1943, DOPO LA CAMPAGNA DI RUSSIA; articolo di Fcus storia sulle foibe)</p> | Maggio 3 ore | Italiano-ed.civica (discriminazione, razzismo) |
| SHOAH E | | | <ul style="list-style-type: none"> • Il ruolo del genere nella | <p>Letture di</p> | Maggio | Italiano-ed. Civica |

**PROGRAMMA SVOLTO -Storia- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan**

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|-----------------------------|------------|----------|--|---|------------------------|--|
| IDENTITA' DI GENERE | | | <ul style="list-style-type: none"> • Shoah • Le sperimentazioni mediche ad Auschwitz | testimonianze: le donne deportate ad Auschwitz | 2 ore | (parità di genere, il ruolo delle donne) |
| LA NASCITA DELLA REPUBBLICA | | | <ul style="list-style-type: none"> • Dalla Liberazione al Referendum; la stesura della Carta costituzionale | In presenza; lettura e stesura di mappe/appunti; visione di filmati/documentari | Maggio/giugno 2 ore | ed. civica (principi fondamentali della Costituzione)-italiano |

TEDESCO II LINGUA

RELAZIONE FINALE 5D TEDESCO - 2020/21

Obiettivi formativi

Nella classe 5 D, costituita da 21 alunni, si è cercato di privilegiare l'aspetto comunicativo della lingua tedesca (orale e scritta) con una chiara attenzione all'uso del linguaggio quotidiano e nel rispetto della convivenza reciproca e dei diversi gruppi etnici presenti sul territorio.

Contenuti

Leseverständnis, Hörverständnis, trattazione di testi di carattere letterario e storico e di attualità. Ripasso delle regole grammaticali più importanti. Si è voluto anche curare l'aspetto critico ed interpretativo di un testo o di una poesia in modo da stimolare lo studente ad una produzione indipendente di pensieri da esporre in maniera adeguata sia a livello orale che scritto.

Metodi

È stata adottata una metodologia didattica funzionale ad una produzione linguistica propria ed autonoma e non ad una mera ripetizione di dati acquisiti. Si è operato un recupero delle strutture grammaticali fondamentali per cercare di assicurare l'uso corretto delle norme sintattiche.

Si è voluto inoltre favorire un approccio ermeneutico alla lingua considerando, ove possibile, lo studente elemento centrale della lezione.

Attenzione è stata riposta nell'uso adeguato della pronuncia della lingua tedesca. Il programma è stato svolto per la maggior parte per aree tematiche.

Didattica a distanza

Durante il periodo della didattica a distanza, ci si è avvalsi degli strumenti del registro elettronico: sezione didattica, compiti, agenda, videolezioni, produzioni video da parte degli alunni e la comunicazione mediante posta lasis. La valutazione dei lavori svolti ha seguito le indicazioni approvate dal collegio docenti.

Mezzi

I mezzi utilizzati per il raggiungimento degli obiettivi minimi preposti sono costituiti parte da fotocopie di testi di libri di letteratura e storia, riviste, testi autentici, grammatiche varie ed il libro di testo. In seguito alla chiusura della scuola ci si è avvalsi della Didattica a Distanza/Didattica Digitale Integrata. Non è stato possibile effettuare le simulazioni dell'esame di stato previste con testi autentici e relativi esercizi elaborati secondo le direttive della Soprintendenza Scolastica della Provincia di Bolzano per emergenza COVID 19. Essendo prevista per quest'anno scolastico la sola prova orale è stata favorita la produzione di video da parte degli alunni sugli argomenti materia di esame.

Criteri di valutazione

Gli studenti sono stati valutati tenendo conto dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse mostrati per i diversi temi trattati, per la creatività e per i loro progressi in itinere.

Sono state effettuate un numero congruo di prove scritte e orali per quadrimestre.

Nella valutazione degli elaborati scritti si è tenuto conto del contenuto e della correttezza formale.

L'orale ha voluto favorire la produzione propria e rielaborata di tematiche desunte dalle esperienze quotidiane degli studenti e di testi trattati in classe con attenzione all'aspetto linguistico, della pronuncia e dello stile. Parte della valutazione dipende anche dalla costanza e puntualità nel consegnare compiti per casa (su TEAMS) nel periodo DDI

Obiettivi raggiunti

La situazione iniziale della classe ha mostrato un quadro non troppo disomogeneo dal punto di vista delle conoscenze e competenze.

Nel corso dell'anno scolastico buona parte degli studenti ha mostrato interesse verso gli argomenti affrontati caratterizzando le lezioni con una partecipazione

non sempre attiva, evidenziando a volte difficoltà di esposizione (in particolare 3 alunni), ottenendo un profitto medio quasi discreto.

A causa delle numerose assenze da parte di singoli alunni, difficoltà di connessione durante la DDI e della frequenza di stage, gli studenti non hanno potuto affrontare con continuità le lezioni con ripercussioni negative dal punto di vista del rendimento scolastico.

Infine è necessario segnalare che 3 ore curricolari nel triennio sono oggettivamente troppo poche per poter svolgere un programma ampio e veramente utile al miglioramento delle competenze linguistiche ed alla conseguente preparazione all'esame di stato (peraltro uguale a quello di istituti con 4 ore curricolari).

Bolzano 11.5.2021

Il docente

Prof. Marco Sparanero

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

TEDESCO L2

CLASSE 5°D - ANNO SCOLASTICO - 2020/21

DOCENTE: MARCO SPARANERO

| MODULI | CONTENUTI | ABILITÀ | COMPETENZE | METODI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TEMPI |
|--------------------------------------|---|--|---|---|--------------------------------|---------------------|
| Stijuralismus und Symbolismus | Hauptmerkmale des Impressionismus und Symbolismus R.M. Rilke: der Panther | Conoscere i tratti principali della corrente impressionistica, simbolista. | Saper affrontare in modo critico le problematiche affrontate | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici | Italiano | Set. Ott. 12h. |
| Expressionismus | Unterschiede zwischen Früh- und Spätexpressionismus Der Vater- Sohn Konflikt | Conoscere i tratti principali della corrente surrealista, espressionista. Saper affrontare in modo critico le problematiche affrontate | Saper affrontare in modo critico le problematiche affrontate | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici | Italiano Storia | Ott. 9h. |
| Franz Kafka | Vor dem Gesetz Kleine Fabel Brief an den Vater | Riflessione sulla natura dell'essere umano. Saper affrontare in modo critico le problematiche affrontate | -saper comprendere ed interpretare testi letterari | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici | Italiano | Nov. Dic. 12 h. |
| Geschichte | Die Goldenen Zwanziger Weimarer Republik Hitlers Rassenlehre + Propaganda Nazizeit (Hitler an der Macht) Deutschland nach dem 2. WK. Gründung BRD/DDR. Die Berliner Mauer. | Possedere un quadro storico temporale della Germania della prima metà del '900. | -saper comprendere ed interpretare testi letterari | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici + produzione video su argomenti trattati. | Storia | Gen. Feb. Mar. 16h. |
| Das Epische Theater | Bertolt Brecht: Leben - Exil- Ideen Leben des Galilei (Auszug) Dramatisches und Episches Theater Über eine nichtaristotelische Dramatik | Teatro epico e drammatico. | Saper affrontare in modo critico le problematiche affrontate. | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici. | | Mar. Apr. 12h. |

| MODULI | CONTENUTI | ABILITÀ | COMPETENZE | METODI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TEMPI |
|--|---|--|--|--|--------------------------------|----------------------|
| Nachkriegszeitliteratur: Arbeitsmoral | Heinrich Böll: Anekdote zur Senkung der Arbeitsmoral | comprendere, analizzare e commentare un testo scritto | comprendere, analizzare e commentare un testo scritto | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici. | Italiano | Apr 6h |
| Haben oder Sein | Erich Fromm: Die Bedeutung des Unterschieds zwischen Haben und Sein | comprendere, analizzare e commentare un testo scritto | 1 simulazione scritta (parziale) dell'esame di stato secondo le direttive della Sovrintendenza Scolastica della Provincia di Bolzano | Hörverstehen Leseverstehen Textproduktion | Italiano | Mag 12h. |
| Aktuelle Themen: Social Networks | Der Einfluss von sozialen Medien auf die Psyche von Jugendlichen | Approfondire tematiche di attualità, focus su uso consapevole dei "social media" | saper esprimere opinioni personali, anche critiche su influenza dei media nelle nuove generazioni | Letture, analisi e rielaborazione orale e scritta dei testi e dei testi dove possibile con approcci ermeneutici. | Inglese | Ott 4h. |
| Grammatik | Hauptsätze, Nebensätze, Konjunktiv 2, Futur 1, Präpositionen. | Consolidamento e ripasso delle strutture grammaticali di base | saper impiegare correttamente ed efficacemente le fondamentali strutture grammaticali | Esercizi scritti ed orali | Italiano | Durante tutto l'anno |

LINGUA INGLESE

PRESENTAZIONE
"INGLESE"
Classe 5D
ANNO SCOLASTICO 2020-21

La classe ha saputo ben adattarsi al cambio di insegnante avvenuto a settembre e, da subito, una buona parte di essa si è mostrata attenta e partecipe. Un gruppo di studenti ha manifestato impegno ed interesse costanti durante tutto il corso dell'anno raggiungendo risultati soddisfacenti, mentre altri, seppur meno motivati e impegnati in modo discontinuo, hanno raggiunto un livello di preparazione adeguato. Alcuni studenti, per scarso impegno o attitudine alla materia, presentano ancora numerose lacune che hanno reso difficile il raggiungimento di un sufficiente livello di preparazione.

Le relazioni interpersonali sono state corrette e positive. Dopo un primo periodo di conoscenza e di ripasso, si è ritenuto opportuno lavorare in due direzioni: da un lato, promuovere abilità di produzione e comprensione orali per favorire le relazioni sociali e gli scambi linguistici, dall'altro, sviluppare le abilità di produzione e comprensione di testi scritti di microlingua.

La situazione pandemica ha reso molto difficile raggiungere gli obiettivi didattici stabiliti all'inizio dell'anno a causa dell'orario ridotto e di problemi di natura tecnica. Anche in questo caso, gli studenti hanno reagito in modo molto differente: alcuni di loro hanno seguito le lezioni con costanza e utilizzando tutti i mezzi a propria disposizione, altri hanno invece partecipato passivamente senza avvalersi dei dispositivi elettronici previsti dalla DDI.

Bolzano, 15 /05/2021

Prof.ssa F.Pasquini

PIANO DI LAVORO SVOLTO
"INGLESE"

Classe 5D

ANNO SCOLASTICO 2020-21

Testi di riferimento: H. Weale, Talent 3, Oxford

| TITOLO DEL MODULO/PERCORSO | COMPETENZE | ABILITÀ | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI (ORE) | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|--|--|--|---|---|-------------|--------------------------------|
| UNITA'1: REVISIONE DEI TEMPI FUTURI E DEL PRIMO CONDIZIONALE, MAY\MIGHT, TIME CLAUSES | Lo studente è in grado di: -Comprendere le idee fondamentali di testi di media complessità su argomenti sia concreti che astratti -Interagire oralmente in maniera comprensibile; -Leggere e comprendere testi sia orali che scritti che riguardano l'attualità e il proprio indirizzo scolastico; -Produrre brevi | READING Comprendere testi descrittivi complessi di varia natura; WRITING -Scrivere un testo sui problemi di varia natura e proporre alcune soluzioni; LISTENING -Ascoltare una traccia audio e identificarne le informazioni specifiche; SPEAKING -Discutere su problemi di attualità di varia natura e | <ul style="list-style-type: none"> • Future perfect; • Future continuous; • Predictions: will\may\might; • Time clauses | Le attività varie e diversificate seconda del tipo di abilità impiegate: Ascolto di dialoghi; Esercizi grammaticali; Scelta multipla; Lettura di dialoghi con esercizi di vero/falso; Esercizi di scelta multipla; Lezioni frontali; Lavoro di autocorrezione. | 5 | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | <p>riguardano l'attualità e il proprio indirizzo scolastico;</p> <p>-Produrre brevi testi sia orali che scritti che riguardano l'attualità e il proprio indirizzo scolastico;</p> <p>-Esprimere un'opinione su argomenti di attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opinioni.</p> | <p>domande a scelta multipla</p> <p>WRITING</p> <p>-Completare un riassunto con le informazioni mancanti</p> <p>LISTENING</p> <p>-Ascoltare una traccia audio e identificarne le informazioni specifiche;</p> <p>-Ascoltare un traccia audio e rispondere a domande aperte;</p> <p>-Ascoltare per controllare le ipotesi formulate</p> <p>SPEAKING</p> <p>-Descrivere immagini;</p> <p>-Esprimere le proprie conoscenze e idee in base a stimoli dati;</p> <p>-Porre domande per</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Sostantivi numerabili e non numerabili | | |
|--|---|---|--|--|--|

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|---|----------|--------------------------|
| <p>UNITA' 2: VOCE PASSIVA</p> | <p>testi sia orali che scritti che riguardano l'attualità e il proprio indirizzo scolastico; -Esprimere un'opinione su argomenti di attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opinioni.</p> | <p>fornire la propria opinione personale.</p> | <p>GRAMMATICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passivo con be+past participle; • Passivo con i verbi modali; • Verbi con doppio complemento; • Passivo con say, believe, know, think; <p>VOCABOLARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edifici e materiali; • Aggettivi adatti a descrivere; | <p>Le attività varie e diversificate a seconda del tipo di abilità impiegate: Ascolto di dialoghi; Esercizi grammaticali; Scelta multipla; Lettura di dialoghi con esercizi di vero/falso; Esercizi di scelta multipla; Lezioni frontali; Lavoro di autocorrezione.</p> | <p>8</p> | <p>Italiano, Tedesco</p> |
|-----------------------------------|---|---|--|---|----------|--------------------------|

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| | | | | |
| <p>UNITA' 3 CONDIZIONALI</p> | <p>Lo studente è in grado di: -Comprendere le idee fondamentali di testi di media complessità su argomenti sia concreti che astratti -Interagire oralmente in maniera comprensibile; -Leggere e comprendere testi sia orali che scritti che riguardano l'attualità e il proprio indirizzo scolastico; -Produrre brevi testi sia orali che scritti che riguardano</p> | <p>controllare la veridicità dei fatti di cui si parla</p> | <p>GRAMMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conditionals • Should have\shouldn't have • Wish • Mixed • Conditionals • Time clauses with when, unless, until, as soon as <p>VOCABOLARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cibo; • Gusto <p>consistenza</p> | <p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendere testi descrittivi complessi di varia natura; -Leggere un testo e coglierne gli elementi chiave; -Comprendere un testo e rispondere a domande aperte; -Leggere un testo e completarlo con le parole date; -Leggere un testo e rispondere a domande a scelta multipla; <p>WRITING</p> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | <p>Le attività varie e diversificate seconda del tipo di abilità impiegate: Ascolto di dialoghi; Esercizi grammaticali; Scelta multipla; Lettura di dialoghi con esercizi di vero/falso; Esercizi di scelta multipla; Lezioni frontali; Lavoro di autocorrezione.</p> | <p>Italiano, Tedesco</p> |

l'attualità e il proprio indirizzo scolastico;

-Esprimere un'opinione su argomenti di attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opinioni.

-Completare un riassunto con le informazioni mancanti

LISTENING

-Ascoltare una traccia audio e identificarne le informazioni specifiche;

-Ascoltare una traccia audio e rispondere a domande aperte;

-Ascoltare per controllare le ipotesi

formulate

SPEAKING

-Descrivere immagini;

-Esprimere le proprie

conoscenze e idee in base a

stimoli dati;

-Porre

domande per controllare la

veridicità dei

fatti di cui si

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|----------------|
| <p>UNITA' 4: MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA IL RAZZISMO NEGLI USA: DALLE ORIGINI A M.L.KING</p> | <p>Lo studente è in grado di: -Comprendere le idee fondamentali di testi di media complessità; -Interagire oralmente in maniera comprensibile; -Leggere e comprendere testi sia orali che scritti di argomento storico; -Produrre brevi testi sia orali che scritti che l'argomento dell'unità; -Esprimere la propria opinione sull'eguaglianza e i diritti umani</p> | <p>parla</p> <p>READING -Comprendere testi di natura storica; -Leggere un testo e coglierne gli elementi chiave; LISTENING -Ascoltare una traccia audio\video e identificarne le informazioni specifiche; -Ascoltare una traccia audio\video e rispondere a domande aperte; SPEAKING -Esprimere le proprie opinioni sull'eguaglianza collegando gli argomenti</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di democrazia e la Dichiarazione di Indipendenza Americana; • La vita degli schivi nelle piantagioni di cotone e tabacco; • Le cause della Guerra Civile e il 13°,14°,15° emendamento; • La Segregazione; • Il Ku-Klux-Klan; • Rosa Parks e il Montgomery Bus Boycott; • Martin Luhter King e il discorso di Washington | <p>Le attività si sono svolte principalmente a distanza. Gli studenti hanno ricevuto dall'insegnante materiale sotto forma di fotocopie e documenti power point. Sono stati inoltre forniti link a video inerenti Rosa Parks e M.L.King.</p> <p>Durante le interrogazioni è stato chiesto agli studenti di esprimere le proprie opinioni in merito a quanto appreso, analizzando la realtà che li circonda e i più noti avvenimenti di attualità.</p> | <p>Storia.</p> |
|--|---|---|---|---|----------------|

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| <p>UNITA' 5 MODULO DI MICROLINGUA</p> | <p>Lo studente è in grado di: -Comprendere testi scientifici di media complessità; -Interagire oralmente in maniera comprensibile; -Leggere e comprendere testi sia orali che scritti di argomento scientifico; -Produrre brevi testi sia orali che scritti che l'argomento dell'unità.</p> | <p>trattati all'attualità</p> <p>READING -Comprendere testi di natura scientifica; -Leggere un testo scientifico e coglierne gli elementi chiave; LISTENING -Ascoltare una traccia audio\ video e identificarne le informazioni specifiche; -Ascoltare una traccia audio\ video e rispondere a domande aperte; SPEAKING -Esprimere le proprie opinioni sull'eguaglianza collegando gli argomenti</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Anticorpi monoclonali; • Il rapporto tra biotecnologie e medicina; • Cellule staminali; • La clonazione; • Gli OGM; • Il Diabete; • La deidrogenasi dell'alcol | <p>Gli studenti hanno ricevuto dall'insegnante materiale sotto forma di fotocopie. Sono stati inoltre forniti link a video inerenti gli argomenti svolti</p> <p>Le lezioni sono state svolte sia in modalità online che in presenza.</p> <p>Le lezioni sono state: -frontali; -di gruppo: durante le quali la classe ha contribuito alla realizzazione di schemi e mappe concettuali.</p> | <p style="text-align: center;">14</p> | <p>Biologia, Chimica, Anatomia</p> |
|---|---|---|--|---|---------------------------------------|------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | trattati all'attualità WRITING Rispondere a domande aperte relative agli argomenti trattati | | | | |
| | | | | | | | | |

Lista dei link forniti agli studenti:

<https://www.youtube.com/watch?v=pxTWb38NERg>

<https://www.youtube.com/watch?v=YrNag04IZoM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ffOwINvnxLI>

<https://www.youtube.com/watch?v=9db44fBrWrE>

<https://www.youtube.com/watch?v=M3zllm8QbCM&t=102s>

https://www.youtube.com/watch?v=Ayv_EYi43E8&t=79s

Lista delle letture (allegate al documento):

Declaration of Independence

Civil rights (documento in ppt)

A slave daily life

Monoclonal Antibodies

Biotechnology and Medicine

Stem cells

Cloning

GMOs advantages and disadvantages

Diabetes

Normal regulation of glycemia

Type 1 diabetes

Type 2 diabetes

MATEMATICA

Il livello raggiunto dagli alunni ammessi a sostenere l'esame è mediamente sufficiente, con punte di eccellenza. Alcuni studenti hanno saputo lavorare con buona motivazione (anche in vista delle future scelte universitarie) e proficua partecipazione. Non tutti hanno dimostrato sufficiente impegno e partecipazione, con poca assiduità nell'impegno domestico. Qualche fragilità di base è emersa, soprattutto nella produzione scritta, per qualche allievo, imputabile per lo più ad uno studio discontinuo finalizzato alle verifiche e a carenze pregresse mai pienamente colmate. Gli argomenti indicati nel Programma finale sono stati affrontati non sempre in maniera dettagliata e accurata. La generale difficoltà a trasferire le conoscenze acquisite a problemi "reali" costituisce una limite non ancora del tutto superato. Durante l'anno sono state svolte esclusivamente lezioni frontali in classe. La necessaria attività di esercitazione sugli argomenti trattati ha di fatto ridotto il numero di ore previsto inizialmente per ogni argomento. Per completare il programma preventivo è stato quindi necessario mantenere un ritmo piuttosto sostenuto nella trattazione della Trasformata e Anti Trasformata di Laplace, dei Criteri di convergenza delle serie, della Serie di TAYLOR, Serie di FOURIER. Solo per una parte degli argomenti trattati c'è stato il tempo di svolgere in classe un numero di esercizi congruo e di lasciare ai ragazzi il giusto "tempo di sedimentazione" per assorbire le tecniche e i concetti presentati (anche alla luce della complessità degli argomenti). Ciononostante il programma preventivo a inizio anno è stato svolto integralmente. Visto il ridotto numero di ore settimanali (tre), ho scelto di dare all'insegnamento della Matematica in questa classe un taglio prevalentemente rivolto al calcolo, alla risoluzione degli esercizi e dei problemi cinetici legati alle materie di indirizzo. La parte più propriamente teorica comprendente definizioni, dimostrazioni e l'enunciazione rigorosa dei teoremi è stata ridotta al minimo e non è mai stata richiesta in fase di verifica durante tutto l'anno.

- MATERIALI DIDATTICI:

- libro di testo;
- mappe riassuntive prodotte dall'insegnante;
- lavagna.

- VALUTAZIONI:

- Le metodologie adottate nelle prove di verifica sono state essenzialmente le seguenti:
 - interrogazioni ed esercitazioni individuali;
 - test;
 - risoluzioni scritte di problemi ed esercizi.

La valutazione delle prove scritte è stata definita in maniera oggettiva con la creazione per ogni prova di una griglia di misurazione a punteggio trasformato successivamente in voto. Complessivamente comunque si è tenuto conto anche della partecipazione al dialogo educativo dello studente, al suo impegno in aula e a casa e dell'interesse dimostrato durante lo svolgimento del corso.

L'insegnante

PROF. ECCHER ANDREA

SCHEDA RIASSUNTIVA DEL PROGRAMMA SVOLTO

| PROF. | | DOCENTE DI | | CLASSE | INDIRIZZO | | ORE SETTIM. |
|--|---|---|--|---|---|-------------------------------|---|
| ECCHER ANDREA | | MATEMATICA | | 5°D | ITBA-ITBS | | 3 |
| BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | | METODOLOGIE CHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPL. | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
| INTEGRALI | <p>Aree ed aree con segno: metodi per approssimazione; Integrali definiti e calcolo di aree; Teorema fondamentale del calcolo integrale(enunciato e def. di funzione integrale) Funzioni primitive ed integrali indefiniti; Integrali di funzioni elementari; RIPASSO dei metodi di derivazione delle funzioni; Integrali immediati; Integrazione di funzioni razionali fratte; Integrazione per parti; Integrazione per sostituzione; Volumi di solidi di rotazione.</p> | <p>Comprendere il significato di calcolo di aree ed appropriarsi dei metodi per approssimazione e dei metodi dell' analisi matematica per il suddetto calcolo; Conoscere, riconoscere e saper applicare i vari metodi di integrazione</p> | | <p>Presentazione di situazioni e problemi da risolvere; lezioni di teoria; esercizi ed esempi da svolgere in classe; esercizi da assegnare come compiti per casa e correzione degli stessi in classe.</p> | <p>Sett. Ott. Nov. Dic.</p> | <p>Materie di indirizzo</p> | <p>Esercizi da svolgere, domande sulle definizioni e sulle proprietà; verifiche orali; verifiche scritte; interrogazioni.</p> |
| EQUAZIONI DIFFERENZIALI | <p>Equazioni differenziali del primo ordine immediate, a variabili separabili e lineari. Esempi fisici : crescita batterica, assimilazione plasmatica di un farmaco, moto del proiettile. Equazioni differenziali del secondo ordine lineari omogenee a coefficienti costanti..... Esempi di problemi risolvibili con equazioni differenziali. Verifica delle soluzioni.secondo ordine lineari omogenee a coefficienti costanti...;Verifica delle soluzioni; Condizioni iniziali Esempi di problemi risolvibili con equazioni differenziali</p> | <p>Conoscere e saper risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali; Comprendere l' importanza delle equazioni differenziali nella soluzione di problemi reali.</p> | | <p>Presentazione di situazioni e problemi da risolvere; lezioni di teoria; esercizi ed esempi da svolgere in classe; esercizi da assegnare come compiti per casa e correzione degli stessi in classe.</p> | <p>Genn. Feb. Mar.</p> | <p>Materie di indirizzo</p> | <p>Esercizi da svolgere, problemi da risolvere; domande sulle definizioni e sulle proprietà; verifiche oral-scritte; verifiche scritte; interrogazioni.</p> |

| BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
|---|---|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| TRASFORMATA DI LAPLACE | Ripasso sui numeri complessi; Definizione di trasformata e di antitrasformata; Esempi di trasformata di funzioni elementari; proprietà dell'operatore L Applicazione delle trasformate alla risoluzione di equazioni differenziali. | Conoscere le basi teoriche basilari delle trasformate per saperle applicare con più cognizione di causa. | Lezioni frontali; lettura delle tabelle delle funzioni e delle trasformate; esercizi in classe ed a casa. | Genn. Feb. Mar. Apr. | Materie di indirizzo | Esercizi da svolgere, domande sulle definizioni e sulle proprietà; verifiche oral-scritte; verifiche scritte; interrogazioni. |
| SERIE NUMERICHE (E DI FUNZIONI) SERIE DI TAYLOR SERIE DI FOURIER | Definizione ed esempi di serie numeriche; Carattere di una serie e criteri di convergenza; Cenni allo sviluppo in serie di funzioni. | Conoscere e riconoscere alcune serie numeriche e le loro proprietà; Approfondire gli argomenti di analisi matematica studiati in 4° ed in 5°. | Lezioni frontali; proposta di esempi; esercizi in classe ed a casa. | Mag. Giu. | | |

Presentato agli alunni in data M. 05.2021

L'insegnante _____

Gli alunni

~~Ross David~~
Stavanteke



**BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA
E TECNOLOGIE DI CONTROLLO
SANITARIO**

"BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA e TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO e LABORATORIO

L'insegnamento della disciplina biologia, microbiologia e biotecnologie di interesse sanitario persegue l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le seguenti competenze:

- *L'acquisizione dei dati e la capacità di esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;*
- *Eeguire operazioni di base in laboratorio e attenersi ad una metodica.*
- *L'individuazione e la gestione delle informazioni per organizzare le attività sperimentali*
- *L'utilizzo dei concetti, dei principi e dei modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;*
- *Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.*
- *L'elaborazione di progetti chimici e biotecnologici e la gestione di attività di laboratorio*
- *La capacità di controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;*
- *La capacità di redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*

Metodologie utilizzate

L'emergenza sanitaria ha imposto nuove modalità didattiche, durante la fase di didattica a distanza sono stati forniti materiali per lo studio autonomo reperiti sul web, video dimostrativi dei processi, pdf. Tali materiali sono stati accompagnati dall'assegnazione di compiti improntati a fissare i concetti fondamentali quali mappe concettuali, riassunti, presentazioni.

Le lezioni online hanno avuto di conseguenza la funzione di revisione dei concetti acquisiti in DAD, nonché di impostare ed inquadrare nuovi contenuti da rielaborare con un lavoro autonomo

L'attività di laboratorio, seppur svolta in modo non continuativo in presenza, ha potuto in parte realizzarsi utilizzando le lezioni online come momento per la spiegazione e le ore in presenza per l'esecuzione. E' stata valido supporto alle lezioni teoriche come momento utile per la rielaborazione e la verifica di concetti ma soprattutto come momento per mantenere una continuità nella relazione studente-docente

Gli argomenti sono stati svolti in moduli didattici, a loro volta costituiti da unità didattiche, ognuna corredata da propri obiettivi di conoscenza e di competenza. Poiché alcuni moduli sono trasversali alle discipline Microbiologia e Chimica organica, i contenuti sono stati trattati dalle insegnanti delle due discipline in stretta collaborazione come segnalato sul programma.

Svolgimento del programma e comportamento degli alunni.

L'attività didattica si è svolta nel rispetto delle linee guida nazionali e provinciali. Il programma non è stato svolto in maniera completa sia perché estremamente vasto, sia per la situazione di didattica a distanza che ha ridotto le ore destinate ad affrontare i diversi contenuti. Più volte è stato necessario rielaborare durante le ore online i materiali forniti per lo studio autonomo. Proprio a causa della riduzione delle ore effettive di lezione, per ogni modulo si è scelta una trattazione volta ad acquisire i concetti fondamentali, limitandosi alla spiegazione di alcune applicazioni come esemplificazioni e non di tutte quelle che normalmente sarebbero state trattate

La classe, che conosco dal triennio, ha mantenuto nel complesso, anche in questa fase, interesse per la disciplina. Purtroppo però, gli alunni meno inclini allo studio, si sono limitati alla presenza a video senza interazione e anche la consegna dei compiti assegnati non è sempre stata da parte loro puntuale. Alcuni studenti, soprattutto nel periodo di didattica a distanza della prima parte dell'anno scolastico, si sono assentati per un lungo periodo, vuoi per motivazioni personali, vuoi per difficoltà di connessione. E' stato svolto con questi studenti un lavoro di recupero dei contenuti nella seconda parte dell'anno, quando la ripresa in presenza, prima per i soli laboratori, poi anche per le lezioni ha in parte riportato tali alunni ad una frequenza più regolare.

E' da evidenziare un gruppo piccolo di studenti che ha sempre partecipato attivamente alle video lezioni, interagendo e vivacizzando il clima d'apprendimento. Questi alunni hanno dimostrato capacità di apprendimento autonomo, in diverse situazioni hanno anche approfondito autonomamente tematiche proposte dall'insegnante dimostrandosi capaci di reperire nella rete le giuste informazioni e di sapersi documentare anche utilizzando diversi tipi di fonti.

Il comportamento in laboratorio è sempre stato corretto e quasi tutti gli studenti sanno muoversi in autonomia. Lo scorso anno scolastico e anche questo, ha visto l'ingresso nel gruppo classe di due nuovi elementi, che si sono ben inseriti mostrando impegno e forte motivazione all'apprendimento.

Profitto, e criteri di valutazione

Come già detto, gli alunni hanno avuto comportamenti di studio diversificati e per questo nella classe si evidenziano più livelli di preparazione. Alcuni studenti padroneggiano i contenuti, li collegano tra loro e anche alle diverse discipline d'indirizzo, altri mostrano una preparazione più scolastica, frutto comunque di un lavoro costante e approfondito. Resta un gruppo con una preparazione appena sufficiente o poco più che sufficiente, frutto di un studio discontinuo e settoriale.

Per la valutazione complessiva si è tenuto conto, oltre che del profitto e dell'impegno, anche della partecipazione, dell'interesse e delle capacità di ragionare e di documentarsi. Per la DAD sono state utilizzate le griglie di valutazione approvate dal collegio dei docenti.

Anche la pratica di laboratorio ha concorso alla valutazione finale che ha permesso ad alcuni il raggiungimento della sufficienza.

Le verifiche sono state effettuate prevalentemente a distanza, assegnando la trattazione di un tema specifico anche interdisciplinare, la produzione di mappe concettuali, a volte da esporre anche oralmente. I criteri utilizzati sono stati: pertinenza della risposta, conoscenza dei contenuti, capacità di argomentazione, padronanza del linguaggio specifico e correttezza espositiva declinati attraverso diversi indicatori e applicati opportunamente in base alle diverse tipologie di verifica.

Contenuti

Per quanto riguarda i contenuti sviluppati durante l'anno scolastico si allega la seguente scheda:

PIANO DI LAVORO SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2020-2021

Biologia, microbiologia e biotecnologie di controllo sanitario

classe 5 D

| MODULI | COMPETENZE | CONTENUTI | ABILITA' | ESERCITAZIONI DI LABORATORIO | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI (ORE) | COLLEGAMENTI INTER DISCIPLINARI |
|-------------------------|--------------------|---|---|---|---|-------------|--|
| I VIRUS | 2, 6, 8 e 9 | Struttura dei virus e duplicazione dell'acido nucleico virale La classificazione dei virus Virus e viroidi. Cenni sul sistema immunitario: risposta umorale, cellule memoria ed anticorpi | Conoscere i criteri per la classificazione dei virus. Conoscere e saper descrivere le modalità di replicazione dei virus | Osservazione e riconoscimento di immagini | Lezioni frontali e dialogate, supporti multimediali, articoli di riviste scientifiche | 8 | Igiene e anatomia : malattie infettive e difesa immunitaria |
| LE BIOTECNOLOGIE | 9,10,11, 15 | Tecnologia del DNA ricombinante: ottenere il gene d'interesse, gli enzimi di restrizione e l'elettroforesi. I vettori molecolari: plasmidi, batteriofagi e cosmidi. La selezione dei cloni ricombinanti: l'inattivazione inserzionale e lo screening bianco-blu. La PCR. La tecnica del DNA fingerprinting Applicazioni della tecnica del DNA ricombinante: produzione di anticorpi monoclonali e dei vaccini ricombinanti. | Saper descrivere i passaggi per effettuare un clonaggio genico. Saper descrivere la tecnica di amplificazione del DNA Distinguere tra clonaggio e clonazione Spiegare cosa sono i vaccini e come si possono ottenere per via tecnologica; spiegare cosa sono i vaccini ricombinanti. Spiegare cosa sono gli anticorpi monoclonali, il relativo processo di produzione e gli impieghi farmacologici | Estrazione di DNA da cellule batteriche Elettroforesi di DNA su gel di agarosio. Trasformazione batterica. PCR Screening bianco/blu | Lezioni dialogate, simulazioni di processo trovate sul web, attività di laboratorio, costruzione di mappe concettuali | 25 | Chimica organica: acidi nucleici, trascrizione e traduzione enzimi |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---|--|---|---|-----------|---|
| <p>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE *</p> | <p>16, 9, 10, 11</p> | <p>Biocatalizzatori molecolari: gli enzimi, l'attività enzimatica e l'inibizione enzimatica.</p> <p>La regolazione della sintesi degli enzimi.</p> <p>Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi e le tecniche di selezione dei ceppi microbici</p> <p>Ricombinazione naturale di geni, ibridazione di lieviti, fusione di protoplasti</p> | <p>Saper descrivere la struttura di un enzima, il meccanismo d'azione e la classificazione</p> <p>Conoscere i cambiamenti della cinetica enzimatica determinati da concentrazione del substrato, temperatura e pH</p> <p>Descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi.</p> | | <p>Parte del modulo è stata svolta in collaborazione con la docente di chimica organica e biochimica. Sono stati utilizzati materiali dal web</p> | <p>4</p> | <p>Chimica organica: enzimi e cinetica enzimatica</p> |
| <p>MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE</p> | <p>17, 9, 10, 11</p> | <p>Substrati e prodotti. I terreni di coltura. Fonti di carbonio, azoto e vitamine per la produzione biotecnologica</p> <p>I fermentatori o bioreattori.</p> <p>Le fasi produttive: preparazione dell'inoculo, lo scale-up, la sterilizzazione. I processi a lotti, continui o semicontinui.</p> <p>I sistemi di controllo, i biosensori, il recupero dei prodotti.</p> | <p>Saper descrivere le fasi di un processo biotecnologico.</p> <p>Confrontare i diversi tipi di bioreattori</p> <p>Conoscere i parametri necessari a monitorare un processo biotecnologico e gli strumenti utilizzati per tenerli monitorati</p> | <p>Fermentazione lattica con mini biofermentatore, recupero del prodotto e relative analisi</p> | <p>Costruzione di mappe concettuali, pdf, immagini dal web, attività di laboratorio</p> | <p>10</p> | <p>Chimica organica: proteine, glucidi e vitamine Igiene e anatomia: le vitamine nella dieta, avitaminosi</p> |
| <p>PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI</p> | <p>16, 9, 10, 11</p> | <p>Biomasse microbiche: SCP. Acidi organici: l'acido lattico. La produzione di anticorpi monoclonali di antibiotici (penicillina)</p> | <p>Conoscere le caratteristiche e i processi di produzione di alcuni prodotti biotecnologici.</p> <p>Saper argomentare in merito a vantaggi e svantaggi di un processo biotecnologico</p> | <p>La fermentazione lattica con uso del fermentatore e analisi del prodotto</p> | <p>Attività di laboratorio</p> | <p>7</p> | <p>Chimica organica e biochimica: fermentazione lattica e alcolica</p> |

| | | | | | | |
|--|-------------------|--|--|---|--|---|
| <p>CONTROLLO IGIENICO SANITARIO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE</p> | <p>18, 19, 20</p> | <p>Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti.</p> <p>La conservazione degli alimenti: alte e basse temperature, salazione e zuccheraggio, gli additivi e i conservanti.</p> <p>Il sistema HACCP nell'industria alimentare</p> | <p>Conoscere i microrganismi indicatori di contaminazione microbiologia degli alimenti e saper applicare le tecniche di analisi.</p> <p>Conoscere i metodi di conservazione fisici e chimici degli alimenti.</p> <p>Conoscere la procedura di autocontrollo per la qualità e la sicurezza dei prodotti inserita nel pacchetto igiene per la sicurezza alimentare</p> | <p>Determinazione della carica microbica totale nel formaggio e ricerca dei coliformi totali.</p> <p>Ricerca degli antibiotici nella carne e nel latte.</p> <p>Ricerca di coliformi fecali e streptococchi nei formaggi. Identificazione dell'antigene flagellare di <i>Listeria</i> con anticorpi monoclonali (test rapido).</p> | <p>Attività di laboratorio, costruzione di tabelle di confronto, uso di pdf e schede esempio</p> <p>22</p> | <p>Igiene e anatomia: microrganismi patogeni e tossinfezioni alimentari</p> |
| <p>LE CELLULE STAMINALI</p> | <p>22</p> | <p>Il differenziamento cellulare</p> <p>Cellule staminali emopoietiche e il loro trapianto.</p> <p>Le staminali pluripotenti indotte</p> | <p>Spiegare le prime fasi dello sviluppo embrionale e come avviene il differenziamento cellulare. Illustrare i vari tipi di cellule staminali e il loro ruolo nell'organismo. Conoscere le patologie in cui si impiegano le staminali.</p> <p>Saper distinguere tra staminali embrionali e staminali adulte, conoscere le staminali pluripotenti indotte</p> | | <p>Lezioni dialogate, partecipazione ad una lezione online proposta dall'EURAC</p> <p>5</p> | <p>Igiene e anatomia: tessuti, evoluzione embrionale</p> |
| <p>CINETICA E DINAMICA DEI FARMACI*</p> | <p>21</p> | <p>Le vie di somministrazione di un farmaco, l'assorbimento, la biodisponibilità, la distribuzione, la biotrasformazione e l'escrezione dei farmaci.</p> <p>Meccanismo d'azione e relazione dose/risposta. Clearance, tempo di emivita e accumulo di un farmaco.</p> | <p>Spiegare il significato dei termini impiegati in farmacologia. Illustrare la complessità del processo produttivo di un farmaco</p> | | <p>Modulo svolto in collaborazione con l'segnante di chimica organica e biochimica</p> <p>6</p> | <p>Igiene e anatomia: fegato, rene.</p> |
| <p>SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI*</p> | <p>21</p> | <p>Come nasce un farmaco, la ricerca preclinica e la sperimentazione clinica. La registrazione del farmaco e la farmacovigilanza.</p> | <p>Conoscere l'origine dei composti guida e le fasi della sperimentazione di un farmaco</p> <p>Spiegare come viene effettuata la farmacovigilanza</p> | | <p>Lezioni dialogate, costruzione di mappe concettuali</p> <p>6</p> | |

| | | | | | | |
|--|------------------------|---|--|--|----------------------------------|---|
| <p>Laboratorio di Microbiologia. Gruppi microbici di interesse alimentare, ambientale e sanitario. Microrganismi e virus di interesse biotecnologico.</p> | <p>3,7,9,10</p> | <p>Integrazione del programma di microbiologia svolto negli anni precedenti.</p> <p>Ruolo dei microrganismi in ambito sanitario e biotecnologico.</p> | <p>Conoscere le tecniche che consentono il riconoscimento e la coltivazione dei microrganismi.</p> <p>Conoscere i principali microrganismi di interesse alimentare, sanitario e biotecnologico e saperne riconoscere il ruolo.</p> | <p>Riconoscimento con enterotube delle enterobatteriacee da contaminazione alimentare</p> <p>Antibiogramma e aromatokogramma</p> | <p>Esperienze di laboratorio</p> | <p>14</p> <p>Igiene e anatomia: difesa immunitaria Chimica organica e biochimica: terreni, tecniche di coltura e di indagine microbiologica</p> |
|--|------------------------|---|--|--|----------------------------------|---|

* Il modulo verrà approfondito durante l'insegnamento di CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA

COMPETENZE

2. Saper riconoscere le diverse tipologie di cellule osservandone l'organizzazione e saper indicare gli organismi in cui esse si trovano.
3. Individuare e caratterizzare i microrganismi mediante l'uso del microscopio, dei terreni di coltura e delle colorazioni e dei kit di identificazione.
6. Individuare analogie e differenze tra i processi di divisione cellulare negli eucarioti e nei procarioti
7. Individuare le modalità di trasmissione dei microrganismi e delle tossine e identificare le differenze fra intossicazioni, infezioni e tossinfezioni, individuare i problemi legati alle resistenze batteriche.
8. Individuare i più importanti gruppi di microrganismi di interesse medico, alimentare ed industriale
9. Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.
10. Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.
11. Eseguire calcoli ed elaborare dati sperimentali.
15. Saper spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della genetica molecolare vengono utilizzate per mettere a punto le biotecnologie
16. Comprendere come si possano sfruttare le potenzialità metaboliche dei microrganismi per la produzione di sostanze utili come composti organici, farmaci ed alimenti
17. Individuare i processi necessari per passare dal laboratorio alle produzioni su scala industriale per ottenere per via microbica importanti composti organici
18. Comprendere come i concetti di igiene e qualità in campo alimentare siano strettamente interdipendenti e come sia necessario effettuare rigorosi controlli sulle produzioni alimentari
19. Utilizzare le tecniche microbiologiche per una corretta conservazione degli alimenti mantenendone le originali caratteristiche organolettiche e nutritive
20. Comprendere la necessità che l'industria delle preparazioni alimentari sia sottoposta a precise e condivise normative dei processi produttivi per la salvaguardia del consumatore
21. Analizzare le differenze tra medicinale e sostanza tossica, comprendere complessità e implicazioni del processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci, studiare il ruolo della farmacovigilanza.
22. Illustrare i meccanismi di differenziamento cellulare, analizzare il ruolo delle cellule staminali, comprendere e discutere i complessi problemi legati al prelievo e all'impiego di cellule staminali

Maria Grazia Florin

Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria

Fabio Fanti

Biologia, microbiologia e biotecnologie (Biotecnologie di controllo sanitario)

D. Sadava - H.Craig - Gordon - David M. Hillis

Biologia.blu Le basi molecolari della vita e dell'evoluzione.

Gli insegnanti Elisa Maccagnan e Raffaele Fiorini

**IGIENE, ANATOMIA,
FISIOLOGIA, PATOLOGIA**

Oggetto : Relazione finale - Anno Scolastico 2020 - 2021

Classe : 5D - chimica e biotecnologie sanitarie (7 ore settimanali di cui 3 di laboratorio)

Docenti : Vivian Antonella e Bianchi Patrick "Igiene, anatomia, fisiologia, patologia"

1.Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

Per le competenze, le abilità, i contenuti, le metodologie, i mezzi, i collegamenti interdisciplinari, le attività di laboratorio e l'educazione civica si faccia riferimento al piano di lavoro realizzato per l'anno scolastico 2020-2021.

In preparazione dell'esame finale, è stata svolta una prova di simulazione per la stesura di un elaborato interdisciplinare che ha coinvolto le discipline di chimica organica e biochimica, biologia e microbiologia e igiene, anatomia, fisiologia e patologia.

Nel primo trimestre sono stati sviluppati, scelti e assegnati a ciascun studente dei titoli interdisciplinari sulla base dei quali realizzare un elaborato che rispettasse precise indicazioni. Gli elaborati sono stati corretti sulla base di una valutazione condivisa.

I criteri didattici utilizzati non si sono limitati alla trasmissione diretta dei contenuti ma si sono basati su esplorazione, costruzione, ricerca e individuazione dei problemi favorendo una modalità reticolare di apprendimento e utilizzando anche le nuove tecnologie.

Durante la didattica digitale integrata è stato spesso organizzato, all'interno della videolezione generale, micro-riunioni per ciascun gruppo d'indagine all'interno dei quali gli studenti si confrontavano, seguite da un momento di restituzione alla classe da parte del capo gruppo (flipped classroom).

La piattaforma di Teams ha permesso di realizzare un seminario con la ricercatrice biomedica e collega Dall'Agnese Alessandra in diretta dal Whitehead Institute in

Massachusetts (USA) il cui tema è stato "Dalla rigenerazione dei tessuti negli Axolotl alle nuove frontiere in ambito di conoscenza e possibile cura del cancro". Il seminario aveva lo scopo di far comprendere agli studenti di come possa migliorare la salute umana attraverso la ricerca biomedica e le sue applicazioni e di favorire l'orientamento per valorizzare le aspirazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento.

Considerate le difficoltà nella realizzazione e nell'organizzazione delle attività di laboratorio, quelle ore sono spesso state gestite per svolgere attività di gruppo, videolezioni di approfondimento, seminario con la ricercatrice e momenti di riflessione e confronto.

2. Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione seguiti.

Le modalità di verifica sia formative che sommative sono state:

- esposizioni orali con l'utilizzo di presentazione digitale oppure di mappe concettuali realizzate dallo studente
- verifiche scritte con domande aperte
- produzione di elaborati scritti per i percorsi interdisciplinari e di relazioni di laboratorio
- produzione di schemi o mappe
- produzione di disegni, di video e di presentazioni digitali

Nella valutazione è stato tenuto conto delle conoscenze, abilità e competenze di ogni studente; dei comportamenti dimostrati dagli alunni dunque del rispetto delle consegne, della presenza alle lezioni, degli interventi in classe/online, della comunicazione con il docente, della capacità di lavorare con gli altri compagni, della capacità di superamento delle difficoltà nel percorso di apprendimento; della quantità di lavoro prodotto e dell'impegno profuso; della rielaborazione personale; della capacità di autovalutazione e di valutazione degli altri compagni.

I criteri di valutazione rispettano i seguenti indicatori:

- conoscenza, pertinenza e completezza dei contenuti
- correttezza formale, ricchezza e proprietà di linguaggio, fluidità e adesione alla forma testuale richiesta

- capacità espositiva
- capacità logico-critiche

Ai seguenti indicatori, per la didattica digitale integrata, sono stati aggiunti gli indicatori forniti dalla griglia di valutazione per la didattica digitale approvata dal Collegio dei Docenti in data 11/12/2020.

Gli obiettivi sono stati raggiunti a livelli complessivamente adeguati. L'acquisizione dei contenuti, la loro esposizione anche con terminologia specifica è da considerarsi mediamente discreta.

Alcuni studenti si distinguono per l'impegno costante, l'apprendimento critico e l'interesse che li spinge ad approfondimenti e collegamenti interdisciplinari.

Altri studenti invece presentano lacune pregresse e devono migliorare le capacità di ascolto e di organizzazione dell'autoapprendimento.

In generale l'impegno nello studio è metodico e organizzato ma per qualche studente è concentrato in occasione delle verifiche e per altri studenti è discontinuo.

La classe ha in generale dimostrato interesse per la disciplina.

All'inizio dell'anno scolastico sono emerse alcune difficoltà della classe nella gestione delle attività di gruppo soprattutto nel coordinamento del lavoro, nell'organizzazione dei ruoli di ogni componente e nelle relazioni di collaborazione; queste ultime risultano migliorate a fine anno scolastico.

I.I.S. "GALILEI GALILEI" BOLZANO
PIANO DI LAVORO SVOLTO
"Igiene, anatomia, fisiologia, patologia"
CLASSE 5D -chimica e biotecnologie sanitarie
ANNO SCOLASTICO 2020-2021
prof.ssa Vivian Antonella
prof. Bianchi Patrick

| TITOLO DEL MODULO / CORSO | COMPETENZE | ABILITÀ | CONTENUTI | ESERCITAZIONI DI LABORATORIO | METODOLOGIE DIDATTICHE | MEZZI E SPAZI | TEMPI [ORE] | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI [DISCIPLINA E CONTENUTO] |
|---|---|---|---|--|--|---|------------------------------|--|
| Il sistema linfatico e immunitario | <ul style="list-style-type: none"> - correlare la risposta immunitaria con le malattie; - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e di approfondimento; - stabilire collegamenti interdisciplinari | <ul style="list-style-type: none"> - indicare le più importanti barriere difensive contro l'invasione dei patogeni; - definire le principali caratteristiche e il ruolo dei meccanismi di difesa specifici e innati; - saper descrivere la circolazione linfatica. | <ul style="list-style-type: none"> - I due tipi di immunità: innata e adattativa. Sistema immunitario innato: i ruoli della prima linea di difesa → le barriere chimico-fisiche; i ruoli della seconda linea di difesa → le proteine dell'immunità innata e le cellule coinvolte; - definizione di antigene e patogeno; - la risposta infiammatoria e la febbre; - il microbiota come difesa immunitaria; - le cellule che presentano l'antigene e le proteine del complesso maggiore d'istocompatibilità nel riconoscimento di antigeni self e non self. - Sistema immunitario specifico: i ruoli dei linfociti T e B; - il processamento e la presentazione dell'antigene delle APC e l'attivazione dei linfociti T e B; - la struttura dell'anticorpo; - i quattro tipi principali di linfociti T. - Le funzioni del sistema linfatico; - i vasi linfatici e gli organi linfoidi primari (midollo osseo rosso e timo) e secondari - La circolazione linfatica. | <ul style="list-style-type: none"> - corso di sicurezza del laboratorio - realizzazione crema antinfiammatoria | <ul style="list-style-type: none"> lezioni frontali e lezioni dialogate | <ul style="list-style-type: none"> Dispensa digitale, libri di testo, mappe concettuali digitali; video - aule dotate di LIM | 13 ore (settembre - ottobre) | <ul style="list-style-type: none"> - educazione civica: il sistema immunitario e l'alimentazione sana ed equilibrata; - <u>biologia e microbiologia</u>: i vaccini - <u>chimica organica e biochimica</u>: processi infiammatori e farmaci: steroidi e FANS |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--------------------------|---|
| <p>La promozione della salute e l'alimentazione e (modulo di educazione civica)</p> | <p>Riconoscere l'importanza delle misure epidemiologiche nella valutazione dello stato di salute di una popolazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprendere quali cibi preferire e come migliorare la propria alimentazione ai fini di un miglioramento dei propri benessere e di quello collettivo; - saper comunicare l'importanza delle scelte consapevoli nella propria alimentazione come prevenzione alle patologie cronico degenerative; - stabilire collegamenti interdisciplinari; - saper operare in équipe; - sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione leggendo fatti ed eventi e cogliendone i nessi logici. | <p>- distinguere tra alimentazione e nutrizione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - definire il concetto di metabolismo; - comprendere dove si trovano i macronutrienti e i micronutrienti negli alimenti e i loro ruoli cellulari | <p>- La prevenzione primaria, secondaria e terziaria. Accenni di epidemiologia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nutrizione e l'alimentazione nella prevenzione delle patologie cronico degenerative. - I macronutrienti: lipidi, proteine e grassi; - i micronutrienti: acqua, sali minerali e vitamine. - Le fibre vegetali come esempio di zuccheri complessi e la loro azione nel microbiota intestinale, il loro potere di sazietà e di riduzione del rischio di sviluppare patologie croniche. - I lipidi saturi e insaturi. - I danni da alcol. - L'acqua come alimento. - Il fabbisogno energetico; - il metabolismo basale e il significato di alimentazione equilibrata. - Le linee guida nazionali per una sana alimentazione. - L'integrazione dello sportivo e il bilancio energetico. - Accenni sull'insulino-resistenza e sindrome metabolica. - L'utilizzo del sale. - La frutta e la verdura. - Malnutrizione per eccesso e obesità. | <p>- realizzazione mappe concettuali</p> | <p>- lezioni frontali e lezioni dialogate</p> <ul style="list-style-type: none"> - flipped classroom; - didattica digitale integrata sincrona e asincrona | <p>22 ore (ottobre)</p> | <p>- <u>chimica organica e biochimica</u>: i lipidi, le proteine, i carboidrati, le vitamine e i sali minerali (gli antiossidanti e le reazioni di ossido riduzione);</p> <p>- <u>educazione civica</u>: lo spreco alimentare;</p> <p>- <u>biologia e microbiologia</u>: l'etanolo; l'aceto e la birra; lo yogurt e il formaggio come prodotti ottenuti da processi biotecnologici.</p> |
| <p>Le principali patologie cronico degenerative</p> | <p>- sapere riconoscere e stabilire relazioni tra etologia multifattoriale e patologia;</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper classificare e formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti; risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi | <p>- distinguere i diversi tipi di patologia e individuarne le cause;</p> <ul style="list-style-type: none"> - illustrare le problematiche generali relative alle malattie cronico degenerative evidenziando la loro importanza come causa di mortalità e invalidità; | <p>- Chiarimenti sul significato di malattie non trasmissibili per via orizzontale e l'esempio delle malattie cronico degenerative.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cause implicite ed esplicite delle patologie cronico degenerative. - I determinanti metabolici. - Il rivestimento epiteliale delle arterie: tonaca intima, media e avventizia. - L'ateroma, l'aterogenesi e le conseguenze cliniche. | <p>Lezioni online: videointerrogazioni e/o videolezioni</p> | <p>lezioni frontali e lezioni dialogate; didattica digitale integrata sincrona e asincrona</p> | <p>10 ore (novembre)</p> | <p>- <u>Chimica organica e biochimica</u>: processi infiammatori, FANS e steroidi e le malattie cardiovascolari;</p> <p>- inglese: globesity "Fat's new frontier"</p> |
| <p>Dispensa digitale;</p> <p>libri di testo; testo delle linee guida nazionali per una sana alimentazione;</p> <p>video</p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppo classe online in Teams - aule dotate di LIM | <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dai web e video condivisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - aule dotate di LIM - gruppo classe online in Teams | <p>10 ore (novembre)</p> | <p>- <u>Chimica organica e biochimica</u>: processi infiammatori, FANS e steroidi e le malattie cardiovascolari;</p> <p>- inglese: globesity "Fat's new frontier"</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|---|------------------------------------|--|
| <p>- Individuare i fattori individuali, comportamentali, metabolici ed ambientali; - sviluppare un intervento di educazione sanitaria; - indicare le principali malattie cardiovascolari; - distinguere arteriosclerosi e aterosclerosi; - identificare le cause e i fattori di rischio delle malattie cardiovascolari; - individuare interventi di prevenzione e le principali terapie delle malattie cardiovascolari</p> | <p>- Le conseguenze dello stato di malattia: la morte cellulare programmata e la necrosi a confronto. - L'ateriosclerosi e l'ipertensione. - La necrosi come morte cellulare nell'infarto e nell'ischemia. - Differenze tra trombotosi, embolismo e infarto.</p> | | | | | |
| <p>- Stabilire collegamenti interdisciplinari; - risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici; acquisire un atteggiamento di rispetto e responsabilità nei confronti dell'ambiente e della salvaguardia della salute; - applicare le conoscenze acquisite per migliorare il proprio benessere e quello collettivo</p> | <p>- Le funzioni dell'apparato endocrino; - gli ormoni liposolubili e idrosolubili; - il feedback positivo e il feedback negativo. - Il ruolo degli ormoni sulla nostra salute. - L'ipotalamo, l'ipofisi, la tiroide e i rapporti di feedback; - l'epifisi e la melatonina. - L'ipofisi: l'adenoipofisi e la neuroipofisi. - L'ormone della crescita e il TSH: il controllo ipotalamico nella produzione ipofisaria dell'ormone della crescita e della tireotropina. - Cenni sull'ormone follicolostimolante e l'ormone luteinizzante. - La tiroide e gli ormoni T3, T4 e calcitonina. - Gli effetti degli ormoni tiroidei. - Le ghiandole paratiroidee e il controllo del calcio ematico. - Il pancreas e le isole beta di Langerhans.</p> | <p>- Preparazione campioni istologici - progettazione di soluzioni per testare la filtrazione delle mascherine chirurgiche - preparazione dei terreni di coltura per la validazione della capacità filtrante delle mascherine chirurgiche</p> | <p>didattica digitale integrata sincrona e asincrona</p> | <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dal web e video condivisi - gruppo classe online in Teams</p> | <p>35 ore (dicembre e gennaio)</p> | <p>- Chimica organica e biochimica: metabolismo glucidico e controllo ormonale; - inglese: what is diabetes?</p> |

L'apparato endocrino e alcune patologie ad esso correlate

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|----------------------------------|---|
| <p>La patologia neoplastica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - acquisire la capacità di progettazione e di ricerca; - applicare le conoscenze acquisite per migliorare il proprio benessere e quello collettivo; - sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione leggendo fatti ed eventi e cogliendo i nessi logici | <ul style="list-style-type: none"> - distinguere tumori maligni e benigni; - conoscere le basi biologiche dei tumori; - riconoscere i principali fattori di rischio tumorale; - distinguere gli interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria per i tumori; - descrivere l'epidemiologia dei tumori in Italia; - illustrare le principali terapie nella cura del tumore; - descrivere i test da eseguire nella diagnosi del tumore | <ul style="list-style-type: none"> - L'insulina e il glucagone nel controllo glicemico. I - I diabete mellito come patologia cronica - diabetologica di tipo 1 e 2 e prevenzione, terapia e progressi della ricerca. - Il controllo della calcemia: omeostasi del calcio regolata dagli ormoni paratiroideo e calcitonina. - L'osteoporosi: epidemiologia, eziologia, sottotipi, sintomi, diagnosi e prevenzione. - L'ipotiroidismo, la tiroidite di Hashimoto, la sindrome di Klinefelter. | <p>seminario con la ricercatrice Dall'Agnese e riflessioni</p> | <p>lezioni frontali e lezioni dialogate; didattica digitale integrata sincrona e asincrona; seminario online con la ricercatrice dal Massachusetts con dispensa interattiva.</p> | <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dal web e video condivisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppo classe online in Teams - aule dotate di LIM | <p>30 ore (gennaio-febbraio)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - inglese: monoclonal antibodies; - chimica organica e biochimica: composti ad alta energia trasportatori di elettroni e H+; - biologia e microbiologia: sviluppo dei farmaci, ricerca preclinica, farmacocinetica e farmacodinamica. - biologia e microbiologia: applicazione della terapia genica nel trattamento dei tumori |
|--|--|--|---|--|--|---|----------------------------------|---|

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|------------------------------|--|
| <p>Le malattie infettive</p> <p>- Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici;</p> <p>- sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione leggendo fatti ed eventi e cogliendone i nessi logici;</p> <p>- saper raccogliere e interpretare in modo</p> | <p>- individuare i principali meccanismi patogenetici;</p> <p>- distinguere tra risposta infiammatoria acuta e cronica;</p> <p>- illustrare la relazione ospite-parassita;</p> <p>- distinguere le principali caratteristiche di</p> | <p>- Cos'è un farmaco biologico e come il tumore evade il sistema immunitario.</p> <p>- Cos'è un anticorpo monoclonale e il ruolo della proteina CTLA4 e della proteina PD1 nelle cellule sane e nei tumori.</p> <p>- Gli esosomi spiegati da Ennio Tasciotti come nuova frontiera per la cura antitumorale.</p> <p>- L'alimentazione e le due facce della stessa medaglia: concausa tumorale e fattore di prevenzione.</p> <p>- Accenni sui radicali liberi, antiossidanti endogeni ed esogeni.</p> <p>- Lo stress ossidativo.</p> <p>- Incontro con la ricercatrice Alessandra Dall'Agnese: il percorso professionale di un ricercatore</p> <p>- dalla rigenerazione cellulare negli Axoloti applicabile all'uomo agli studi di espressione genica nel moscerini (come l'alimentazione modifica l'espressione genica; ascolto del cuore di moscerino che batte), espressione genica nelle cellule tumorali per la realizzazione di farmaci biologici.</p> <p>- Come rieducare il sistema immunitario a riconoscere il cancro.</p> | <p>- PCTO "treno della memoria"</p> <p>- realizzazione terreni di coltura per Salmonella e inoculazione delle piastre</p> <p>- videolezioni/ videointerrogazioni online</p> | <p>lezioni frontali e lezioni dialogate; didattica digitale integrata sincrona e asincrona</p> | <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dal web e video condivisi</p> <p>- gruppo classe online in Teams</p> <p>- aule dotate di LIM</p> | <p>40 ore (marzo-aprile)</p> | <p>- inglese; monoclonal antibodies;</p> <p>- chimica organica e biochimica: gli OGM</p> <p>- biologia e microbiologia: lo sviluppo sei sistemi di conservazione degli alimenti e come questo ha influito sulla salute</p> |
|---|--|---|---|--|--|------------------------------|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>corretto i risultati ottenuti distinguendo quali sono le variabili che influenzano i fenomeni naturali in genere e biologici in particolare</p> <p>- acquisire la capacità di progettazione e</p> | <p>batteri, virus, protozoi e miceti;</p> <p>- illustrare le principali fasi del ciclo riproduttivo dei microrganismi;</p> <p>- descrivere i principali metodi di campionamento e riconoscimento degli agenti infettivi nei diversi materiali biologici</p> | <p>e la <i>Shigella dysenteriae</i> e la tossina Shiga.</p> <p>- Il <i>Clostridium tetani</i> e l'azione neurotossica nella placca motrice.</p> <p>- Ricapitolazione sinapsi e giunzione neuromuscolare.</p> <p>- La sicurezza alimentare in ambito domestico.</p> <p>- Confronto tra l'azione della tetanospasmina e della tossina botulinica nella giunzione neuromuscolare.</p> <p>- Il <i>Clostridium botulinum</i> e il botulismo.</p> <p>- La tubercolosi e la malaria. Il ciclo biologico del <i>Plasmodium falciparum</i>. La prevenzione della malaria.</p> <p>- Gli <i>Orthomyxoviridae</i> e l'influenza pandemica nella storia.</p> <p>- L'emoagglutinina e la neuroaminidasi dei virus influenzali: tre gruppi di virus principali.</p> <p>- Definizione di pandemia ed epidemia. Quando avviene una pandemia e un'epidemia.</p> <p>- Le zoonosi e lo spillover.</p> <p>- La struttura molecolare di HIV e manifestazioni cliniche dell'infezione da HIV. La replicazione di HIV nei linfociti T helper.</p> <p>- Struttura molecolare dei <i>Coronaviridae</i>. Riflessioni sulla Covid19.</p> <p>- la responsabilità individuale nella partecipazione di una scuola in modalità online e il rispetto degli altri in modalità online</p> | <p>sei gruppi d'indagine sulle malattie genetiche</p> <p>lezioni frontali; flipped classroom</p> | <p>15 ore (maggio)</p> <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dal web e video condivisi; utilizzo del sito orpha.net.it</p> |
| <p>- riconoscere le malattie genetiche</p> <p>- distinguere le mutazioni geniche cromosomiche e genomiche</p> <p>- indicare le principali sindromi da anomalie del</p> | <p>- malattie cromosomiche: anomalie strutturali, numeriche e dei cromosomi sessuali</p> <p>- malattie monofattoriali: recessive e dominanti</p> <p>- trisomia 21</p> <p>- distrofia muscolare di</p> | <p>classificazione delle malattie cromosomiche: anomalie strutturali, numeriche e dei cromosomi sessuali</p> <p>- malattie monofattoriali: recessive e dominanti</p> <p>- trisomia 21</p> <p>- distrofia muscolare di</p> | <p>lezioni frontali; flipped classroom</p> | <p>15 ore (maggio)</p> <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dal web e video condivisi; utilizzo del sito orpha.net.it</p> |
| <p>- sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione leggendo fatti ed eventi e cogliendone i nessi logici</p> | <p>- riconoscere le malattie genetiche</p> <p>- distinguere le mutazioni geniche cromosomiche e genomiche</p> <p>- indicare le principali sindromi da anomalie del</p> | <p>classificazione delle malattie cromosomiche: anomalie strutturali, numeriche e dei cromosomi sessuali</p> <p>- malattie monofattoriali: recessive e dominanti</p> <p>- trisomia 21</p> <p>- distrofia muscolare di</p> | <p>lezioni frontali; flipped classroom</p> | <p>15 ore (maggio)</p> <p>Dispensa digitale, libri di testo; testi dal web e video condivisi; utilizzo del sito orpha.net.it</p> |

Le malattie genetiche

- Chimica organica e biochimica:
l'emoglobina:
funzionamento cooperativo e malattie genetiche
- biologia e microbiologia:
genoma umano: le razze esistono?

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| <p>numero di cromosomi</p> <ul style="list-style-type: none"> - descrivere le più importanti sindromi da alterazione strutturale dei cromosomi - descrivere le principali malattie trasmesse come caratteri autosomici dominanti o recessivi, e come caratteri legati al sesso - individuare da un albero genealogico il tipo di ereditarietà di una malattia - effettuare una diagnosi delle malattie genetiche applicando le principali tecniche | <p>Duchenne</p> <ul style="list-style-type: none"> - albinismo - la sindrome di Klinefelter - la sindrome di Turner - sindrome dell'X fragile - fenilchetonuria - la Corea di Huntington | <p>- aule dotate di LIM</p> |
|--|--|-----------------------------|

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

RELAZIONE FINALE 5D – Chimica organica e biochimica

Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

Il programma di chimica organica e biochimica è stato svolto tenendo presente le linee guida ministeriali nazionali e provinciali. La maggior parte delle lezioni teoriche si sono tenute in modalità DAD e questo ha comportato un notevole rallentamento nello svolgimento del programma, dovuto alla difficoltà di trasmettere i contenuti disciplinari, di recepirli e di costruire il necessario quadro d'insieme. Per questo motivo il programma non è stato svolto nella sua completezza, dovendo scegliere di trattare gli argomenti fondamentali per una comprensione di base della disciplina stessa che consentisse inoltre di effettuare i collegamenti adeguati con le altre discipline di indirizzo.

Pur mantenendo come linea guida la scansione del libro di testo, anche al fine di agevolare lo studio a distanza, le lezioni si sono svolte utilizzando presentazioni in PowerPoint e sono state ampiamente integrate con materiale di approfondimento fornito dall'insegnante.

Molti argomenti del percorso sono stati svolti in stretta collaborazione con le colleghe di Microbiologia e di Igiene ed Anatomia: nel corso dell'intero a.s. si sono svolti numerosi incontri di programmazione e di coordinamento che sono sfociati nella produzione da parte degli studenti di elaborati interdisciplinari, proprio nell'intento di allenare la capacità ad una visione d'insieme e non settoriale delle diverse discipline.

Le lezioni di teoria sono state costantemente affiancate da esercitazioni di laboratorio attinenti di volta in volta all'argomento svolto. Tali esperienze sono state un valido ed indispensabile strumento integrativo di apprendimento, di riflessione e di approfondimento

Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione seguiti, obiettivi raggiunti

Parte della classe ha mostrato costante interesse per gli argomenti svolti, si è impegnata partecipando attivamente alle lezioni, sia durante le ore in presenza che in DAD, ha svolto e consegnato i compiti assegnati con attenzione e puntualità, raggiungendo risultati molto soddisfacenti.

Un'altra parte della classe, pur avendo dimostrato in certo impegno, ha fatto molta fatica a seguire di volta in volta gli argomenti proposti a causa di difficoltà intrinseche, anche di natura tecnica quali le difficoltà di collegamento, e di lacune pregresse.

Infine alcuni studenti hanno dimostrato un aperto disinteresse ai temi trattati nell'arco di tutto l'anno scolastico. Solo nella seconda parte del pentamestre si sono attivati per "recuperare" argomenti e voti ai fini di un'ammissione all'Esame di Stato.

Le valutazioni si sono svolte sia in forma scritta (questionari, elaborati) sia in forma orale. Durante i mesi di DAD è stata applicata la griglia di valutazione per la DAD, nella quale si è quindi tenuto conto della partecipazione attiva alle lezioni e della consegna dei compiti assegnati, della puntualità ed il rispetto delle consegne, della capacità di intraprendere uno studio autonomo anche attingendo a fonti diverse dal libro di testo.

Durante la didattica in presenza si sono svolti test scritti valutati secondo la griglia allegata.

Nella valutazione delle prove orali si è tenuto conto dei contenuti espressi, del linguaggio tecnico utilizzato, della capacità di argomentare in senso critico e di fare collegamenti con le altre discipline di indirizzo.

Gli obiettivi raggiunti da ciascun studente sono strettamente correlati all'impegno profuso.

Alcuni studenti hanno raggiunto ottimi livelli di conoscenza e capacità di rielaborazione critica dei contenuti, altri hanno ottenuto livelli soddisfacenti, altri ancora hanno fatto fatica a raggiungere gli obiettivi minimi richiesti per una classe 5^a.

PIANO DI LAVORO SVOLTO
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

CLASSE 5D

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITÀ | CONTENUTI | ESERCITAZIONI DI LABORATORIO | METODOLOGIE | TEMPI (ORE) | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|--------------------------|---|--|---|---|--|--------------------|---|
| LIPIDI | <ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare e descrivere le diverse strutture lipidiche • conoscere le diverse funzioni dei lipidi e la loro importanza per il metabolismo • conoscere i processi di digestione ed assorbimento dei lipidi | <p>1. Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.</p> <p>2. Saper confrontare strutture e funzioni delle diverse classi di biomolecole coinvolte</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione di grassi e oli, struttura e funzione, idrogenazione, saponificazione • saponi e detergenti sintetici (detersivi) • terpeni e vitamine liposolubili • gli steroidi: colesterolo, ormoni steroidei, • digestione ed assorbimento dei lipidi • le lipoproteine di trasporto • membrane e il trasporto | <p>estrazione di oli di semi</p> <p>solubilità degli oli</p> <p>acidità degli oli</p> <p>analisi qualitativa e quantitativa dei lipidi negli alimenti:</p> <p>acidità del latte</p> <p>analisi dei grassi nel latte e derivati</p> <p>ricerca dei coloranti nel burro</p> | <p>Le lezioni in presenza si sono svolte in modalità frontale, dando ampio spazio ad interazioni, domande e risposte, discussioni di gruppo.</p> <p>Nella didattica online, si sono utilizzati materiali multimediali e si</p> | 35 | <p>Igiene e anatomia:</p> <p>i lipidi nell'alimentazione</p> <p>Patologie correlate</p> |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|---|--|
| <p>AMINOACIDI E PROTEINE</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare e descrivere aminoacidi e proteine, con particolare attenzione alle diverse strutture 3D • conoscere le diverse funzioni delle proteine e la loro importanza per il metabolismo • conoscere i processi di digestione ed assorbimento delle proteine • Conoscere la classificazione degli enzimi • Conoscere i meccanismi della catalisi enzimatica con cenni di cinetica chimica • conoscere i sistemi di regolazione enzimatica | <p>nel metabolismo</p> <p>3. Saper descrivere in senso critico i le reazioni principali coinvolte nel metabolismo energetico.</p> <p>4. Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su carboidrati, lipidi, proteine, enzimi, gruppi microbici e virus.</p> <p>5. saper applicare le</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Aminoacidi naturali: nomenclatura e classificazione • proprietà acido-base, • i peptidi, il ponte disolfuro • le proteine: struttura e funzione, dalla struttura primaria a quella quaternaria | <p>Analisi qualitativa e quantitativa di aminoacidi e proteine negli alimenti:</p> <p>isolamento ed analisi delle proteine del latte</p> <p>elettroforesi di a.a. e proteine</p> <p>separazione e riconoscimento di a.a. da estratti di carne, reazione con ninidrina</p> | <p>è dato più spazio ad attività individuali di problem solving, approfondimento ed autoapprendimento</p> <p>particolare attenzione è stata rivolta all'uso del linguaggio tecnico-scientifico proprio della disciplina</p> <p>Durante le esercitazioni di laboratorio si è cercato di sviluppare sia le capacità di</p> | <p>30</p> | <p>Igiene e anatomia:</p> <p>le proteine nell'alimentazione</p> <p>patologie correlate</p> |
| <p>ENZIMI</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la classificazione degli enzimi • Conoscere i meccanismi della catalisi enzimatica con cenni di cinetica chimica • conoscere i sistemi di regolazione enzimatica | <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura e classificazione • struttura e funzione: il sito attivo • cenni di cinetica chimica • meccanismo di azione e cinetica enzimatica • specificità, fattori che influenzano la velocità di reazione • regolazione | <p>Analisi qualitativa e quantitativa di aminoacidi e proteine negli alimenti:</p> <p>isolamento ed analisi delle proteine del latte</p> <p>elettroforesi di a.a. e proteine</p> <p>separazione e riconoscimento di a.a. da estratti di carne, reazione con ninidrina</p> | <p>è dato più spazio ad attività individuali di problem solving, approfondimento ed autoapprendimento</p> <p>particolare attenzione è stata rivolta all'uso del linguaggio tecnico-scientifico proprio della disciplina</p> <p>Durante le esercitazioni di laboratorio si è cercato di sviluppare sia le capacità di</p> | <p>20</p> | <p>Microbiologia: attività enzimatica nei microorganismi e applicazioni biotecnologiche</p> | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---|--|--|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare e descrivere i carboidrati secondo le loro strutture e funzioni | <p>metodiche analitiche di maggior interesse per l'analisi degli alimenti</p> <p>6. Saper spiegare le principali vie metaboliche e la loro regolazione</p> | <p>enzimatica ed enzimi allosterici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei carboidrati, struttura e funzione • monosaccaridi: emiacetali e cicli, anomeria e mutarotazione, glicosidi • polisaccaridi, zuccheri fosfati, deossizuccheri, amminozuccheri, acido ascorbico | <p>Analisi del lattosio nel latte</p> <p>analisi delle farine: grado di umidità, acidità, osservazione al microscopio dell'amido</p> | <p>problem solving e di applicazione delle metodiche di laboratorio individuali sia le capacità di cooperare in un gruppo di lavoro.</p> | <p>10</p> | <p>Igiene e anatomia: i carboidrati nell'alimentazione</p> <p>patologie correlate</p> |
| <p>CARBOIDRATI</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere struttura e funzione dei diversi acidi nucleici • Conoscere le tecniche di sequenziamento e sintesi • Conoscere i processi di duplicazione trascrizione e traduzione | <p>7. Saper individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni.</p> <p>8. Saper utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio microbiologi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Struttura e funzione degli acidi nucleici e ribonucleici, nucleosidi e nucleotidi • mutazioni genetiche • replicazione del DNA, • codice genetico e sintesi proteica • altri nucleotidi biologicamente importanti | <p>Estrazione con solvente in funzione del pH</p> | | <p>10</p> | |
| <p>ACIDI NUCLEICI</p> | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|-----------|
| <p>L'ENERGIA NEI SISTEMI BIOLOGICI</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere struttura e funzione delle diverse biomolecole coinvolte nel trasferimento dell'energia | <p>co (microscopia, conta microbica, colorazione e coltivazione di microrganismi e virus inattivati).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • composti ad alta energia trasportatori di elettroni e ioni idrogeno coenzimi importanti e citocromi •vitamine idrosolubili e liposolubili •la produzione di energia: mitocondri e cloroplasti •la fosforilazione ossidativa | | <p>5</p> |
| <p>IL METABOLISMO GLUCIDICO</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Conoscere le caratteristiche principali del metabolismo glucidico anaerobio e aerobio •Conoscere i diversi passaggi della glicolisi, fermentazione lattica e alcolica, del ciclo di Krebs e della respirazione cellulare •Conoscere i sistemi di regolazione del | <ul style="list-style-type: none"> •Metabolismo glucidico anaerobio: le fermentazioni i glucidi nell'alimentazione la fermentazione lattica ed alcolica il ciclo di Cori •Metabolismo glucidico aerobio il ciclo di Krebs bilancio energetico della respirazione cellulare | | | <p>50</p> |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|
| <p align="center">* GRUPPI MICROBICI E VIRUS DI INTERESSE BIO TECNOLOGICO</p> | <p>metabolismo glucidico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare le tecniche di laboratorio di microbiologia per effettuare: conta microbica, colorazione e coltivazione dei microorganismi • Saper effettuare osservazioni al microscopio • Saper utilizzare le tecniche di sterilizzazione • Saper individuare i principali componenti dei terreni di coltura e conoscerne le relative funzioni | | <ul style="list-style-type: none"> • glicogenolisi, glicogenosintesi, gluconeogenesi • controllo ormonale del metabolismo • Caratteristiche generali, struttura e classificazione dei virus, ciclo riproduttivo ciclico e ciclo lisogeno • infezione virale e risposta dell'organismo • farmaci e vaccini antivirali • struttura, classificazione e metabolismo dei batteri • caratteristiche e classificazione degli eucarioti • tossicità dei microrganismi • microrganismi e malattie infettive • meccanismi di crescita microbica | <p>conta microbica, colorazione e coltivazione dei microrganismi.</p> <p>Osservazioni al microscopio tecniche di sterilizzazione</p> | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>* LE BIO TECNOLOGIE</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i principali microorganismi, le condizioni del loro sviluppo ed il loro utilizzo a livello produttivo | <ul style="list-style-type: none"> • terreni di coltura, tecniche di conta microbica, metodi fisici e chimici della sterilizzazione | <ul style="list-style-type: none"> • Biotecnologie classiche: fermentative, selettive, per l'energia, l'ambiente e per scopi non alimentari • La PCR • L'ingegneria genetica e le sue applicazioni • La terapia genica • Gli OGM • Gli anticorpi monoclonali • Il rischio biologico nell'uso dei microorganismi | | | | |
| <p>* Il modulo viene approfondito durante l'insegnamento di "Biologia e microbiologia di controllo sanitario"</p> <p>Obiettivi minimi : 1-2-3-4-8</p> | | | | | | | |

LEGISLAZIONE SANITARIA

RELAZIONE FINALE 5D - LEGISLAZIONE SANITARIA

Il programma didattico è stato suddiviso in moduli e unità didattiche ed è stato privilegiato il libro di testo per veicolare le informazioni. Le lezioni si sono svolte in classe. Le ore previste sono state n. 3 settimanali dedicate allo svolgimento del programma disciplinare e delle verifiche periodiche. Anche durante il periodo di lockdown le lezioni si svolte regolarmente a distanza e la classe è stata generalmente attiva e partecipe.

Nella valutazione, che è stata articolata in prove scritte (domande aperte) e prove orali (verifica delle conoscenze e del livello di acquisizione del linguaggio specifico), si è anche tenuto conto dell'interesse e dell'impegno mostrato dagli studenti durante le ore di lezione.

Gli alunni hanno raggiunto una buona conoscenza dell'organizzazione dello Stato e dei principi fondamentali su cui è costituito. Conoscono il funzionamento del S.S.N. ed i compiti e l'organizzazione delle aziende USL. Hanno trattato diverse professioni sanitarie e il loro codice deontologico ed hanno studiato gli interventi dello Stato a tutela della salute pubblica. Si sono inoltre soffermati ad esaminare il diritto alla privacy con particolare riguardo al rapporto sanitario, alla normativa sul trattamento dei dati personali, al consenso informato ed al segreto professionale.

PIANO DI LAVORO SVOLTO
"Legislazione Sanitaria"
CLASSE 5D

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

| TITOLO DEL MODULO / PERCORSO | COMPETENZE | ABILITÀ | CONTENUTI | ESERCITAZIONI DI LABORATORIO | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI [ORE] | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI (DISCIPLINA E CONTENUTO) |
|---|---|---|--|------------------------------|------------------------|-------------|---|
| Lo Stato e la Costituzione | Confrontare le varie forme di Stato e di governo, riuscendo a riconoscere quella dello Stato italiano | Saper consultare ed interpretare il testo costituzionale ed altri testi normativi | Lo Stato e i suoi elementi costitutivi, le forme di Stato, le forme di governo, la struttura ed i caratteri della Costituzione repubblicana: i principi fondamentali, i diritti ed i doveri dei cittadini | | Lezioni frontali | 3 | |
| Le fonti del diritto | Comprendere e distinguere i caratteri delle norme giuridiche e la gerarchia delle fonti del diritto, sia italiane che europee | Applicare la normativa relativa al S.S.N. distinguendone le fonti | Il diritto e la norma giuridica, l'interpretazione e l'applicazione della norma, le fonti del diritto a livello nazionale ed internazionale, il diritto dell'Unione Europea. | | Lezioni frontali | 10 | |
| Il sistema sanitario nazionale | Conoscere i lineamenti del sistema sanitario nazionale attraverso l'evoluzione normativa | Saper applicare le norme astratte a casi concreti motivando le scelte professionali in campo sanitario e collocarle all'interno di una pianificazione | Il Servizio Sanitario Nazionale: l'assetto organizzativo e gli organi dell'azienda USL, Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie; Il codice deontologico, gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità, il sistema sanitario nazionale e l'Unione Europea | | Lezioni frontali | 26 | |
| Gli interventi del sistema sanitario nazionale | Riconoscere gli interventi del SSN per l'assistenza e la tutela della salute fisica e mentale delle persone, con attenzione ai loro diritti | Saper applicare le norme astratte a casi concreti motivando le scelte | La tutela della salute fisica e mentale: il Piano Sanitario Nazionale. | | Lezioni frontali | 18 | |
| Accreditamento, responsabilità deontologica e privacy in ambito socio-sanitario | Saper approfondire i principi di etica e deontologia professionale che guidano l'operatore socio-sanitario e conoscere la normativa sul trattamento dei dati personali dei pazienti | Saper individuare le modalità di protezione dei dati personali e i soggetti ai quali si applica la disciplina sulla privacy | Principi di etica e deontologia professionale: il segreto professionale. La normativa sul trattamento dei dati personali. Il codice della privacy | | Lezioni frontali | 11 | |

I DOCENTI:

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Premessa al programma di scienze motorie e sportive
e presentazione della classe 5 D
anno scolastico 2020/21
Prof. Carla Perselli

Finalità didattiche

Potenziamento delle personali qualità motorie di base (forza, velocità, resistenza, mobilità, coordinazione).

Miglioramento della tecnica sportiva specifica.

Conoscenza di alcuni sport individuali e dei principali giochi di squadra con relativa tecnica e tattica.

Acquisizione di una terminologia specifica.

Finalità educative

Acquisire un corretto atteggiamento sportivo.

Conoscere le proprie capacità e limiti, migliorare l' autostima.

Divenire autonomi nell' organizzazione di una propria proposta sportiva e motoria.

Saper trasferire nella realtà quotidiana la consuetudine all'attività motoria e alla pratica sportiva come stile di vita.

Migliorare la propria salute intesa come benessere psicofisico.

Competenze disciplinari

Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale. Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici. Saprà osservare ed interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata di tutto l'arco della vita.

Lo studente conoscerà ed applicherà le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi; saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Saprà svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra scuola.

Lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva, anche attraverso la conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.

DAD/DDI

In questo anno scolastico purtroppo, le restrizioni e misure anti-Covid applicate anche in campo sportivo scolastico, hanno fatto sì che il programma di scienze motorie e sportive sia stato molto penalizzato e limitato, essendo questa disciplina principalmente una materia pratica. I contenuti proposti e pensati all'inizio dell'anno scolastico sono stati perciò ristretti, modificati e rimodulati in relazione alla DAD e DDI, consentendo quindi di svolgere solo parzialmente le attività sportive in presenza.

Breve analisi e presentazione della classe

La classe 5 D, nella quale insegno da 2 anni scolastici, è composta da 10 ragazze e 11 ragazzi, con i quali nel corso del tempo si è creato un rapporto positivo e di collaborazione.

Il clima di classe è sempre stato sereno e aperto, il comportamento corretto ed educato.

La classe ha dimostrato sempre disponibilità e impegno verso le attività motorie e sportive proposte, anche se un gruppo ristretto di studenti non ha lavorato con continuità e motivazione.

Una buona parte della classe ha evidenziato ottime capacità e competenze sportivo-motorie.

La frequenza e la partecipazione di un gruppo ristretto di studenti invece, sono state purtroppo irregolari e incostanti e questo ha reso più difficile per loro il raggiungimento di alcuni obiettivi.

Durante il periodo della Didattica A Distanza, quasi tutta la classe ha partecipato in modo puntuale e responsabile alle attività didattiche proposte.

Il giudizio medio della classe è buono.

TIPOLOGIA DELLE PROVE

- Test d'ingresso
- Osservazioni dirette
- Utilizzo di griglie di valutazione per le diverse attività sportive
- Prove multiple cronometrate e misurate

VALUTAZIONE DAD/DDI

- Modalità di partecipazione alla DAD: presenza, interesse, interventi, modalità di svolgimento dei compiti assegnati e presentazione proprio lavoro, partecipazione e motivazione, puntualità.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- 50/100 per il profitto, dedotto da: gesto tecnico, competenza specifica acquisita, difficoltà e precisione dell'esecuzione, miglioramento proprie capacità iniziali.
- 50/100 per la partecipazione, l'impegno, la collaborazione, l'atteggiamento e la disponibilità ad imparare, l'assiduità della frequenza.

**PIANO DI LAVORO SVOLTO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
CLASSE 5 D
ANNO SCOLASTICO 2020-2021**

| TITOLO DEL MODULO / PERCORSO | COMPETENZE | ABILITÀ | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTER-DISCIPLINARI (DISCIPLINA E CONTENUTO) |
|--|---|---|--|--|-----------|--|
| 1. Preparazione atletica generale e condizionamento psico-fisico | <p>Conoscere il proprio corpo e le sue modificazioni.</p> <p>Conoscere le proprie potenzialità e i propri limiti in campo motorio e sportivo.</p> | <p>Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse.</p> <p>Migliorare le capacità organiche e coordinative generali.</p> <p>Potenziare le qualità motorie di base (forza, velocità, resistenza, mobilità, coordinazione).</p> | <p>Corsa di resistenza.</p> <p>Giochi ad alto impatto fisiologico.</p> <p>Esercizi di attivazione neuromuscolare, cardiocircolatoria e di potenziamento muscolare.</p> <p>Misurazione della propria frequenza cardiaca.</p> <p>Corsa di resistenza, all'aperto con distanze 1500-1800mt.</p> | <p>Lezione frontale con metodo globale e analitico.</p> <p>Correzioni individualizzate e generali.</p> <p>Lezione con gruppi di lavoro per interesse e/o argomento, a rotazione.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Peer tutoring.</p> | 7 Lezioni | Biologia, anatomia, fisica |

| | | | | | |
|----------------------------|---|--|--|-------------------|---|
| | | | <p>Circuiti estensivi con piccoli e grandi attrezzi, anche in palestra di potenziamento.</p> | | |
| <p>2. Sport di squadra</p> | <p>Aspetto relazionale e cognitivo.</p> <p>Schemi motori, orientamento spazio-tempo.</p> <p>Percezione sensoriale</p> | <p>Perfezionare i fondamentali individuali e di squadra, conoscere regole e fairplay.</p> <p>Trasferire e ricostruire autonomamente semplici tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi, tempi di cui si dispone.</p> | <p>Volley, Calcio, Ultimate, Basket, Spikeball, Badminton, Tennis.</p> <p>Giochi con regole semplificate e codificate, giochi della tradizione popolare.</p> | <p>Idem sopra</p> | <p>10 lezioni</p> <p>Biologia, anatomia, fisica, diritto.</p> |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|---|-------------------------|-----------------------------------|
| <p>3. Didattica a distanza</p> | <p>Sicurezza nella gestione della propria attività motoria in autonomia, intesa come stile di vita e benessere psicofisico.</p> | <p>Organizzare una propria sequenza di esercizi di riscaldamento muscolare/ Workout. Capacità di individuare gli esercizi più efficaci di potenziamento cardiorespiratorio o muscolare, di stiramento o di defaticamento, a seconda degli obiettivi di allenamento che si vogliono raggiungere.</p> | <p>Workout/riscaldamento eseguito in video lezione in diretta insieme all'insegnante e ai compagni. Esecuzione di esercizi motori, proposti dall'insegnante e dagli studenti, divisi per distretti muscolari, con corrette posture, esecuzioni, intensità. Esecuzione di sequenze di esercizi posturali.</p> | <p>Attraverso la videolezione, esecuzioni in diretta sincrona di esercizi motori con la classe. Indicazioni per lo svolgimento del proprio Workout, (corretta esecuzione, spiegazione esercizi proposti e loro finalità).</p> | <p>12 video-lezioni</p> | <p>Biologia, anatomia, fisica</p> |
|--------------------------------|---|---|--|---|-------------------------|-----------------------------------|

RELIGIONE

Oggetto : Relazione finale - Anno Scolastico 2020 - 2021
Classe : 5D - Chimica e biotecnologie sanitarie
Disciplina : Religione
Docente : prof. Giancarlo SOMMA

1. Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

Malgrado i rallentamenti (dovuti a poche lezioni a settembre, attività di PCTO non prevista, DDI piuttosto che Didattica in Presenza, etc. etc.) nella Didattica, il Programma previsto nel Piano di Lavoro è stato portato a termine.

Gli alunni (in gran parte) hanno partecipato sia alle Lezioni in **Presenza** che alle Lezioni in **DaD**, anche attraverso Dibattiti (in **Presenza** o in **Sincrona**) e Lavori assegnati (condivisi in **Didattica** o in **Asincrona**). Durante l'Orchestra di Religione è stato affrontato il Progetto "**Contro lo Spreco alimentare**", che ha visto la partecipazione dell'intera classe (sia Avvalentesi che Esonerati [alla frequenza dell'Orchestra di Religione]), trattandosi di Educazione alla Cittadinanza.

La classe si compone di **21** alunni, ma non contando **10** alunni non Avvalentesi, il gruppo classe di Religione si riduce a soli **11** studenti.

2. Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione seguiti.

In generale la classe ha ottenuto **buoni** livelli.

Gli alunni sono stati **valutati** in base a:

- Partecipazione al dialogo educativo
- Presentazione orale e/o scritta di propri elaborati
- Interrogazioni orali
- Test con risposte aperte e/o chiuse

3. Rapporti con le famiglie e svolgimento di attività parascolastiche e di supporto allo studio.

Alcuni genitori si sono presentati spontaneamente alle Udienze Individuali, ma nel complesso non ci sono stati situazioni che hanno causato la necessità di interagire con le famiglie.

4. Osservazioni e proposte sulle attrezzature scolastiche e sui sussidi didattici.

In Presenza, è stata svolta la Lezione frontale (ma anche dialogata, con dibattiti), e talvolta la presentazione dei temi da parte dell'insegnante è avvenuta anche dettando qualche appunto da annotare sul quaderno personale (lettura di alcuni brani e/o passi biblici, visione di file multimediali).

A distanza, le Lezioni (in particolare, attraverso presentazioni in PowerPoint) sono state condivise eccezionalmente in Didattica (nel caso fosse impossibile incontrarsi, anche solo virtualmente); normalmente invece le Video Lezioni (virtuali) sono state effettuate tramite la Piattaforma TEAMS.

5. Allegati: il Piano di Integrazione degli Apprendimenti

Bolzano, 9/05/2021

Il docente

Prof. Giancarlo SOMMA, IdR

PIANO DI LAVORO SVOLTO - "DISCIPLINA" Religione

CLASSE 5D - ANNO SCOLASTICO 2020-2021

| MOD | COMPET. | ABIL. | CONTENUTI | METOD. DIDATT. | TEMPI [ORE] | COLLEGAM. INTERDISCIPL |
|--|---------------------------------|--|---|--|-------------------|------------------------|
| Introduzione | | Riconoscere differenze e complementarità tra fede e scienza. | Accoglienza Proposta degli argomenti | LEZIONI FRONTALI (tramite PowerPoint) | Settembre | |
| Dov'è tuo fratello? | Etica della solidarietà | Valutare la centralità della dignità umana; | Le 4 tappe della maturità C'è ancora chi ha fame, e tanta | DIBATTITI VIDEO | Ottobre | |
| I 10 comandamenti sono ancora attuali? | Pro/contro il relativismo etico | Confrontare visione creaturale e aspettative di salvezza della fede cristiana con le cosmologie scientifiche | Vivere in modo equo e solidale Vivere secondo le 10 parole Il Decalogo, Benigni - in 2 serate - Introduzione Il Decalogo, Benigni - 1° serata: 1° comandamento ("Io sono il Signore Dio tuo, non avrai Dio all'infuori | DOCUMENTI CONDIVISI IN DIDATTICA (soprattutto in caso di lezioni asincrone) | Novembre dicembre | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | <p>di me")</p> <p>Il Decalogo, Benigni - 1° serata - 2° comandamento ("Non nominare il nome di Dio invano") e 3° comandamento ("Ricordati di santificare le Feste")</p> <p>I 10 comandamenti con Benigni - 2° serata (lavoro di Gruppo su un comandamento a scelta tra il 4°, il 6° o il 7°)</p> <p>Discussione sui Criteri di valutazione; proposte di voto.</p> <p>Benigni (I dieci Comandamenti di Roberto Benigni - 2° serata, seconda parte) - dal 4° al 10° (lavoro di Gruppo sui restanti Comandamenti) 5 Non uccidere, 8 Non dire</p> | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|------------------|---------|
| Un mondo senza confini | Immigrazione e Accoglienza | | falsa testimonianza, 9 Non desiderare la donna d'altri, 10 Non desiderare la roba d'altri | | |
| Progetto (Ed. Civica) - spreco alimentare | Lo spreco alimentare nell'era del Consumo | | Sono umano perché appartengo Giorno della Memoria: Liliana Segre, a 13 anni deportata ad Auschwitz Io razzista? Ma non scherziamo... Aiutiamoli sì, ma a casa loro Siamo tutti stranieri | Gennaio febbraio | Inglese |
| | | | Visione del film "just eat it. A food waste story" Lezione con una esperta in Alimentazione Questionario per la Verifica dei contenuti acquisiti Criteri di valutazione | Marzo aprile | |

| | | | |
|-----------------|--|--|--------|
| | | <p>per il Progetto "Contro lo spreco alimentare"</p> <p>Raccolta donVittorione (raccoltaAdesioni&condi visionemateriali)</p> | |
| Ponti, non muri | L'influenza delle religioni nel processo per la pace | <p>Migranti: Tv2000 presenta docu 'Diario dell'altra Europa' su accoglienza senza muri</p> <p>Lettera Pastorale del Vescovo per la Quaresima 2021</p> <p>Le religioni: fonte di pace o di conflitti?</p> <p>Il sogno del mondo</p> | maggio |

ATTIVITA' PROGETTUALI ED EXTRACURRICULARI

Nel corso del triennio la classe ha partecipato alle seguenti attività

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

a.s. 2018-2019

- Soggiorno-studio presso il Parco Naturale di Paneveggio 30 ore
- Corso per il conseguimento del patentino ECDL 80 ore
- Soggiorno studio presso il Centro di Recupero
per le dipendenze di Montecatini Terme 30 ore

a.s. 2020-2021

- Incontri online con la società Randstat "Job speed date 2021" 2 ore
- Promemoria Auschwitz 2021 – Il treno della memoria 15 ore

Progetti di interesse

a.s. 2018-19

- Partecipazione alle Giornate della Memoria

a.s. 2019-20

- visita al Museo Mercantile di Bolzano e alla biblioteca universitaria
- Partecipazione alle Giornate della Memoria
- Attività presso l'Università di Trento, sede di Povo, dal titolo :
"Biotecnologie in inglese: la trasformazione batterica"
- Gemellaggio con la scuola in lingua tedesca M.Curie di Merano
- Visita guidata al Museo di Anatomia di Bologna
- Visita guidata e Workshop sulla filiera di produzione del cioccolato presso
FICO-Bologna

a.s 2020-21

- Lezione presso l' EURAC: "Questioni di cuore", nell'ambito dell'Educazione Civica
- 2 incontri online con la Fondazione Corriere della Sera dal titolo: "Sano per noi, sostenibile per il pianeta" e Legalità e lotta alla mafia"
- Incontro con la Dott.ssa Dall'Agnese Alessandra : "Le nuove frontiere biomediche"

La classe ha partecipato al progetto "Produzione del disinfettante per le mani" ed ha monitorato, attraverso campionamenti delle superfici, il livello di carica batterica presente negli ambienti indoor dell'Istituto. Ha inoltre partecipato all'opera di sensibilizzazione degli studenti di tutto l'istituto per le buone pratiche di igiene da tenere nella scuola. Per questo motivo la classe ha ricevuto una targa cumulativa, assieme ad altre classi coinvolte, come "Alfieri della Repubblica" da parte del Capo dello Stato.

Percorsi tematici e/o interdisciplinari:

Microbiologia - Igiene e anatomia - Biochimica: è stata fatta una programmazione strettamente interdisciplinare che ha portato all'inizio del secondo pentamestre all'assegnazione ed allo svolgimento da parte di ciascun studente di un tema che coinvolgesse le tre discipline.

Alte tematiche interdisciplinari sviluppate:

Tedesco - Storia: il Nazionalsocialismo, la DDR ed il muro di Berlino

Storia - Scienze : le armi chimiche, lo sviluppo dei vaccini e degli antibiotici

Inglese - Italiano - Storia : trattazione in lingua inglese su D'Annunzio ed il periodo Vittoriano, l'estetismo di Oscar Wilde, gli Stati Uniti e le due guerre mondiali, la schiavitù e la guerra fredda.

Diritto – Storia: gli stati fascista e comunista, i totalitarismi e la democrazia.

Diritto - Igiene : argomenti di legislazione sanitaria.

Diritto - Microbiologia : il genoma umano, trattamento dei dati sensibili relativi allo stato di salute di una persona e privacy.

Content and Language Integrated Learning

La classe non ha svolto attività CLIL

EDUCAZIONE CIVICA

Legislazione Sanitaria

Piano di lavoro svolto in "Educazione civica"

Classe 5D

Anno scolastico 2020/21

| Titolo del modulo | Competenze | Abilità | Contenuti | Metodologie didattiche | ore |
|---|--|--|--|-------------------------------|------------|
| Elementi costitutivi dello Stato e diritti costituzionali | Riconoscere i diritti costituzionalmente garantiti e l'applicazione in Italia del principio della tripartizione dei poteri | Conoscere il concetto di Costituzione | Conoscere le caratteristiche della Costituzione | Lezioni frontali | 10 |
| Iter di formazione del governo | Conoscere i diversi passi che conducono alla formazione di un nuovo governo | Conoscere il ruolo del governo e le dinamiche politiche che portano alla sua nascita | Art. da 92 a 96 della Costituzione e modifiche dovute alla prassi costituzionale | Lezioni frontali | 4 |

I.I.S. "Galileo Galilei" Bolzano
Modulo di educazione civica
disciplina: igiene, anatomia, fisiologia, patologia
Classe 5D – chimica e biotecnologie sanitarie
anno scolastico 2020-2021
prof.ssa Vivian Antonella

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | MEZZI E SPAZI | TEMPI (ORE) | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------|---|
| <p>La promozione della salute e l'alimentazione</p> | <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere l'importanza delle misure epidemiologiche nella valutazione dello stato di salute di una popolazione - comprendere quali cibi preferire e come migliorare la propria alimentazione ai fini di un miglioramento del proprio benessere e di quello collettivo - saper comunicare l'importanza delle scelte consapevoli nella propria alimentazione come prevenzione alle patologie cronico degenerative - stabilire collegamenti interdisciplinari - saper operare in equipe - sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione leggendo fatti ed eventi e cogliendone i nessi logici | <ul style="list-style-type: none"> - distinguere tra alimentazione e nutrizione - definire il concetto di metabolismo - comprendere dove si trovano i macronutrienti e i micronutrienti negli alimenti e i loro ruoli cellulari | <ul style="list-style-type: none"> - la prevenzione primaria, secondaria e terziaria. Accenni di epidemiologia - la nutrizione e l'alimentazione nella prevenzione delle patologie cronico degenerative - i macronutrienti: lipidi, proteine e grassi - i micronutrienti: acqua, sali minerali e vitamine - le fibre vegetali come esempio di zuccheri complessi e la loro azione nel microbiota intestinale, il loro potere di sazietà e di riduzione del rischio di sviluppare patologie croniche - i lipidi saturi e insaturi - i danni da alcol - l'acqua come alimento - il fabbisogno energetico - il metabolismo basale e il significato di alimentazione equilibrata - le linee guida nazionali per una sana alimentazione - l'integrazione dello sportivo e il bilancio energetico - accenni sull'insulino-resistenza e sindrome metabolica - l'utilizzo del sale - la frutta e la verdura | <ul style="list-style-type: none"> - lezioni frontali e lezioni dialogate - flipped classroom - didattica digitale integrata sincrona e asincrona (autoapprendimento) | <ul style="list-style-type: none"> Dispensa digitale; libri di testo; testo delle linee guida nazionali per una sana alimentazione; video - gruppo classe in Teams aule dotate di LIM | <p>22 ore (ottobre)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - chimica organica e biochimica: i lipidi, le proteine, i carboidrati, le vitamine e i sali minerali - educazione civica: lo spreco alimentare |

Religione
Piano di lavoro per Educazione Civica
5D

| Modulo | Data | Lezione | Attività (titolo della Lezione) | Finalità | Tempi | Collegamenti interdisciplinari |
|-----------------------------------|--------------------------|--|---|--|--------------|---|
| Lotta contro lo spreco alimentare | 4/03/2021 5° e 6° ora | Lezione a Distanza in compresenza | visione Video (di 75") in Inglese (con sottotitoli in italiano) sullo Spreco Alimentare (Progetto di Ed. alla Cittadinanza) | Video stimolo ("Just eat it. A food waste story") per riflettere sulla tematica proposta | 2 h e 1/2 | Inglese e chimica e biotecnologie sanitarie |
| | 8/03/2021 4° ora | Lezione a Distanza | [dopo la visione del Video, condiviso anche nel Team "ed_Civica_5D"] Video Lezione con Relatrice esterna sul Progetto "Contro lo Spreco Alimentare" | Interazione con una Esperta in Alimentazione per approfondire la tematica proposta ed affrontata all'interno del Video-stimolo | 1 h | |
| | 15/03/2021 1, 4° ora | Lezione a Distanza | Questionario per la Verifica dei contenuti acquisiti (durante il Progetto "Contro lo spreco alimentare") | Verifica delle competenze acquisite | 1 h e 1/2 | |
| | 25/03/2021 1, 7° ora | Lezione a Distanza | Criteri di valutazione per il Progetto "Contro lo spreco alimentare". Tabella per la valutazione dello spreco a livello familiare. Progetto "Don Vittorione", sarà condiviso e approfondito successivamente | Condivisione dei criteri Valutazione. Assegnazione di Compiti di realtà. Proposta per un proseguo del Progetto, fuori delle aule scolastiche (a casa o con la Raccolta alimentare) | 1 h | |
| | | | | Totale ore svolte | 6 | |

LINGUA INGLESE
PIANO DI LAVORO SVOLTO
IN "EDUCAZIONE CIVICA"

Classe 5D

ANNO SCOLASTICO 2020-21

| TITOLO DEL MODULO/PERCORSO | COMPETENZE | ABILITÀ | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI (ORE) | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|---|---|---|---|--|-------------|--------------------------------|
| <p>MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA</p> <p>IL RAZZISMO NEGLI USA: DALLE ORIGINI A M.L.KING</p> | <p>Lo studente è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendere le idee fondamentali di testi di media complessità; -Interagire oralmente in maniera comprensibile; -Leggere e comprendere testi sia orali che scritti di argomento storico; -Produrre brevi testi sia orali che scritti che l'argomento dell'unità; -Esprimere la propria opinione | <p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendere testi di natura storica; -Leggere un testo e coglierne gli elementi chiave; <p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ascoltare una traccia audio\ video e identificarne le informazioni specifiche; -Ascoltare una traccia audio\ video e rispondere a domande aperte; <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esprimere le proprie opinioni | <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di democrazia e la Dichiarazione di Indipendenza Americana; • La vita degli schiavi nelle piantagioni di cotone e tabacco; • Le cause della Guerra Civile e il 13°,14°,15° emendamento; • La Segregazione; • Il Ku-Klux-Klan; • Rosa Parks | <p>Le attività si sono svolte principalmente a distanza. Gli studenti hanno ricevuto dall'insegnante materiale sotto forma di fotocopie e documenti power point. Sono stati inoltre forniti link a video inerenti Rosa Parks e M.L.King.</p> <p>Durante le interrogazioni è stato chiesto agli studenti di esprimere le proprie opinioni</p> | 8 | Storia |

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|---|--|--|--|
| | sull'eguaglianza e i diritti umani | sull'eguaglianza collegando gli argomenti trattati all'attualità | e il Montgomery Bus Boycott; Martin Luther King e il discorso di Washington | in merito a quanto appreso, analizzando la realtà che li circonda e i più noti avvenimenti di attualità. | | |
|--|------------------------------------|--|---|--|--|--|

PROGRAMMA SVOLTO -Educazione civica- CLASSE 5D
ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021
Prof.ssa Daniela Mantoan

| TITOLO DEL MODULO | COMPETENZE | ABILITA' | CONTENUTI | METODOLOGIE DIDATTICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI |
|---|---|---|--|---|----------------|---|
| Lo sfruttamento minorile e il fairtrade | Riconoscere e analizzare la realtà attraverso i dati e gli obiettivi dell'Agenda 2030 <ul style="list-style-type: none"> Sviluppare competenze sociali e civiche Aumentare la consapevolezza dei problemi della Terra e delle possibili soluzioni | Conoscere i 17 obiettivi, con particolare attenzione agli obiettivi 4 e 8 | Che cos'è e come è nata l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile <ul style="list-style-type: none"> Istruzione di qualità (ob.4), lavoro dignitoso e crescita economica (ob.8) | Lezione frontale ; lezione partecipata; analisi testi ; videolezioni (youtube, Raiplay,, Hubscuola...) verbalizzazione scritta o orale di schemi/mappe/video (valido per tutti i moduli) | Dicembre 3 ore | Italiano-storia (Italia dopo la II g.m.)-diritto (documenti in cui si trovano riferimenti alla parità di genere, Costituzione, Agenda 2030, Dichiarazione Diritti umani ONU) |
| Parità di genere | Riconoscere e analizzare la realtà attraverso i dati e gli obiettivi dell'Agenda 2030 <ul style="list-style-type: none"> Sviluppare competenze sociali e civiche Aumentare la consapevolezza dei problemi della Terra e delle possibili soluzioni | Conoscere i 17 obiettivi, con particolare attenzione all'obiettivo 5 (uguaglianza di genere) | Che cos'è e come è nata l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile <ul style="list-style-type: none"> l'uguaglianza di genere, ob.5 | | Gennaio 6 ore | italiano-storia (Italia post-unitaria, la donna nella I g.m. E dopo la II g.m.)-diritto (documenti in cui si trovano riferimenti alla parità di genere, Costituzione, Agenda 2030, Dichiarazione Diritti umani ONU) |
| La Costituzione | Comprendere il processo politico e sociale che ha portato alla nascita della Costituzione del 1948 <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le caratteristiche proprie della Costituzione e la sua struttura Riconoscere i principi fondanti lo Stato italiano | Conoscere il concetto di Costituzione <ul style="list-style-type: none"> Conoscere la storia della Costituzione Conoscere le caratteristiche della Costituzione e la sua struttura Conoscere i principi fondamentali della Costituzione(artt. 1-12) | Che cos'è la Costituzione <ul style="list-style-type: none"> La storia della Costituzione: dal dopoguerra all'entrata in vigore della Costituzione, passando attraverso il referendum istituzionale Le caratteristiche della Costituzione | | Giugno - 2 ore | Italiano-storia (Italia dopo la II g.m.)-diritto (genesì della Costituzione, alcuni articoli della Costituzione)) |

Attività di Educazione civica proposta nella disciplina **Biologia, microbiologia e biotecnologie di controllo sanitario**

| Tematica | Materiale o attività proposta | Conoscenze/Obiettivi | Ore |
|--|--|--|------------|
| <i>OGM pro e contro</i> | Aula di scienze Zanichelli: "Green biotech: cosa abbiamo imparato da 20 anni di colture OGM?" | Conoscere i punti chiave del dibattito sugli OGM, sviluppare un proprio pensiero critico e documentato sugli OGM | 1 |
| <i>L'economia circolare</i> | www.ilpost.it/2014/07/05/economia-circolare/ | Saper spiegare cos'è l'economia circolare e a quale modello si contrappone, conoscere le caratteristiche di un prodotto circolare collegare il modello dell'economia circolare alle produzioni biotecnologiche | 2 |
| <i>La proprietà delle cellule</i> | "Il nostro debito verso Henrietta Lacks" autore Telmo Pievan. Speciale Orvieto Scienza | Conoscere la storia delle cellule He-La. Riflettere sulle problematiche di privacy legate all'utilizzo di campioni biologici | 1 |
| <i>Questioni di cuore</i> | Conferenza proposta da EURAC | Essere aggiornati sugli utilizzi delle cellule staminali in campo medico, conoscere le diverse potenzialità delle cellule staminali adulte ed embrionali e riflettere sulle implicazioni legate alla loro provenienza | 2 |