



## ISTITUTO SUPERIORE di FELTRE

*Istituto Tecnico Tecnologico "L. Negrelli-Forcellini", Istituto Tecnico Economico "A. Colotti"*

*Istituto Professionale Industria e Artigianato "C. Rizzarda", Corsi serali "Negrelli-Forcellini"*

**[www.istitutosuperiorefeltre.edu.it](http://www.istitutosuperiorefeltre.edu.it)**

---

*Sede legale e amministrativa via C. Colombo 11, 32032 Feltre (BL), tel. 0439/301540 fax 0439/303196*

*cod. meccanografico: BLIS008006 PEO blis008006@istruzione.it PEC: blis008006@pec.istruzione.it*

*C.F. e P.I.: 82001270253; cod. univoco fatturazione elettronica.: UF4RBG*

---

### **Esame conclusivo del II ciclo di Istruzione a.s. 2021/22**

**Istituto Tecnico Tecnologico "L. Negrelli"**

## **Documento del Consiglio di Classe**

**Classe 5<sup>^</sup> sez. BS**

**Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie**

**Articolazione Biotecnologie Sanitarie**

| <b>Sommario</b>  |   |        |
|--|---|--------|
| <b>Parte Prima: informazioni di carattere generale</b>       |   |        |
| 1.1.   | Presentazione dell'Istituto   | Pag. 3 |
| 1.2  | Il contesto di riferimento  | Pag. 4 |
| 1.3  | Quadro orario settimanale   | Pag. 5 |
| 1.4  | Composizione del Consiglio di classe  | Pag. 6 |
| <b>Parte seconda: la classe ed il suo percorso formativo</b> |   |        |
| 2.1  | Profilo della classe  | Pag. 7 |
| 2.2  | Percorso formativo e metodologie didattiche attivate per il perseguimento del PECUP; eventuali unità di apprendimento interdisciplinari realizzate                    | Pag. 7 |
| 2.3  | Progetti e attività di arricchimento e di miglioramento dell'offerta formativa  | Pag. 7 |
| 2.4  | Obiettivi specifici di apprendimento, attività svolte risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica | Pag. 8 |
| 2.5  | Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL   | Pag. 9 |
| 2.6  | Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento   | Pag. 9 |
| 2.7  | Criteri di valutazione generali applicati deliberati dal Collegio docenti (griglia di valutazione apprendimenti e del comportamento)                                  | Pag.10 |
| 2.8  | Griglia di valutazione della Prima prova scritta  | Pag.11 |
| <b>Parte terza: relazioni per disciplina</b>                 |   |        |
| 3.1  | Italiano  | Pag.12 |
| 3.2  | Storia  | Pag.15 |
| 3.3  | Lingua e civiltà inglese  | Pag.17 |
| 3.4  | Matematica  | Pag.23 |
| 3.5  | Chimica organica e biochimica   | Pag.26 |
| 3.6  | Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo sanitario   | Pag.29 |
| 3.7  | Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia   | Pag.31 |
| 3.8  | Legislazione sanitaria  | Pag.35 |
| 3.9  | Scienze motorie e sportive  | Pag.41 |
| 3.10   | Religione cattolica   | Pag.43 |

## **Parte Prima: informazioni di carattere generale**

### **1.1 Presentazione dell'Istituto**

L'Istituto Superiore di Feltre è nato dalla fusione dell'Istituto "Negrelli-Forcellini" con il Polo di Feltre (IPSIA "Rizzarda" e ITC "Colotti") come da delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 2286 del 30.12.2016 relativa al Piano di dimensionamento della rete scolastica per l'a.s. 2017/2018.

L'Istituto di Istruzione Superiore "L. Negrelli – E. Forcellini" di Feltre è stato creato con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n° 4119 del 30.12.2008, in ordine al piano di dimensionamento della rete scolastica regionale mediante associazione dell'Istituto Tecnico per Geometri "E. Forcellini" con l'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli".

L'istituzione scolastica "Polo di Feltre" nasce nell'anno scolastico 1995/96 dalla fusione dell'Istituto Tecnico Commerciale "A. Colotti" e dell'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "C. Rizzarda".

L'identità dell'Istituto si concretizza per una solida base culturale di carattere scientifico, economico e tecnologico, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Essa è costruita mediante lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. L'obiettivo è di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, saperi e competenze necessari sia per un rapido inserimento nel mondo del lavoro sia per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore. Nonostante la evidente riduzione dei finanziamenti regionali e statali, l'Istituto mantiene alto il valore dell'offerta formativa con progetti e attività aggiuntive alla normale programmazione curricolare. Costruttivo è pure il rapporto con gli Enti Locali che, dato il periodo di crisi economica, investono risorse nel limite delle possibilità che sono ogni anno sempre più ridotte.

#### **1.1.1 Breve storia dell'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli"**

L'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli" è nato nel 1963 con l'istituzione di una classe prima come sezione staccata dell'ITIS "G. Segato" di Belluno. Con i primi diplomati nel 1970, l'Istituto diventa indipendente.

Nel 1982 si trasferisce nella nuova ed ampia sede di Via Colombo, con annessa officina meccanica, che offre gli spazi necessari ad una rapida espansione.

Nel 1984 viene adottato un nuovo indirizzo sperimentale: il progetto "Ergon" per le industrie meccaniche.

Nel 1986, sulla spinta del mondo esterno, prende avvio una nuova specializzazione in Informatica Industriale con l'adeguamento delle strutture di supporto.

Nel 1996 viene attivato l'indirizzo Tecnologico-Telecomunicazioni.

L'anno successivo vede l'avvio del Liceo Tecnico.

Nel 2007 si attiva l'indirizzo Termotecnico "Ergon" e si dà corso alle applicazioni biomediche nel Liceo Tecnico-Informatico.

Nel 2009 l'ITG "Forcellini" viene associato dando origine ad un nuovo Istituto Superiore.

#### **1.1.2 Breve storia dell'Istituto Tecnico Commerciale "A.Colotti"**

La nascita dell'I.T.C. "Colotti" risale al 24 ottobre 1907 quando, con Regio Decreto, viene istituito a Feltre, dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio col concorso del Comune, della Provincia e della Camera di Commercio, una Regia Pubblica Scuola Commerciale.

Successivamente con Regio Decreto del 27 febbraio 1939 XVII, n.1369, viene trasformato in Regio Istituto Tecnico Commerciale ad indirizzo Mercantile e ottiene il riconoscimento giuridico (Gazzetta Ufficiale del 25 settembre 1939, n.224).

Nel 1996, accogliendo le nuove richieste del mondo del lavoro, viene introdotto l'indirizzo Igea per potenziare l'apprendimento delle materie economico-giuridico e lo studio delle lingue straniere.

Attualmente, in seguito alla riforma "Gelmini" è nato l'indirizzo "Amministrazione, Finanza e Marketing" che, oltre ad approfondire ulteriormente le competenze nell'ambito professionale specifico e linguistico, integra la preparazione con le conoscenze informatiche necessarie per operare nel sistema informativo dell'azienda, in continua evoluzione.

#### **1.1.3 Breve storia dell' I.P.I.A. "C. Rizzarda"**

L'Istituto Professionale "C. Rizzarda", istituito nel 1951, è il frutto dell'evoluzione della Regia Scuola di tirocinio professionale "C. Rizzarda", che, a sua volta, raccolse l'eredità della Scuola di Disegno fondata nel lontano 1811 presso il Seminario di Feltre.

Frequentata da allievi illustri, come l'ingegner Luigi Negrelli, l'architetto Giuseppe Segusini e l'artista del ferro battuto Carlo Rizzarda, a cui venne intitolata nel 1931, fu per decenni l'unica scuola di preparazione e avviamento al mondo del lavoro del territorio feltrino.

Da sempre conosciuta per la preparazione professionale dei propri studenti, negli anni più recenti la scuola ha qualificato una rete di artigiani che hanno saputo sviluppare

un'imprenditoria capace di proporre una notevole offerta lavorativa attraverso le proprie imprese.

In una società in continua evoluzione e per stare al passo con i cambiamenti che avvengono nel mondo del

lavoro, l'Istituto ha saputo cambiare e migliorare l'offerta formativa, adeguandola alle richieste di specifiche competenze e delle nuove tecnologie adottate nelle piccole e medie aziende, che sono ancor oggi il tessuto trainante dell'economia bellunese.

Dall'a.s. 2006/07 è attivo il corso "Servizi Sociosanitari" - denominato "Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale" dall'a.s. 2018/19 - per dare risposta alle richieste di personale qualificato nel settore dell'assistenza alla persona.

#### **1.1.4 Breve storia dell'Istituto Tecnico per Geometri "E. Forcellini"**

L'Istituto Tecnico per Geometri è istituito a Feltre nel primo dopoguerra, come sezione staccata dell'Istituto "Riccati" di Treviso.

Dall'anno scolastico 1955/56 diventa una sezione dell'Istituto Tecnico Commerciale "Colotti" di Feltre. Autonomo dall'anno 1986, viene intitolato a "Egidio Forcellini" latinista e lessicografo di Alano di Piave.

Dal 2009 e fino al 2017 fa parte dell'Istituto di Istruzione Superiore "Negrelli-Forcellini" e dal 2017\_2018 è sezione del nuovo Istituto Superiore di Feltre.

La presenza di un corso di studi a Feltre destinato a formare i futuri geometri, in seguito alla riforma "Gelmini" denominato "Costruzioni Ambiente e Territorio", è da oltre sessant'anni punto di riferimento per l'offerta formativa del territorio. Dal 2004 l'Istituto offre anche un corso serale.

#### **1.1.4 Corso serale CAT (ex geometri) e Meccanica e meccatronica**

L'Istituto ha avviato, da vari anni ormai, un corso serale con indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" (ex corso geometri del progetto "Sirio"); dopo la recente riforma dei CPIA e dell'Istruzione degli adulti in generale, attualmente offre corsi di secondo livello, con il 2° (classi 3<sup>^</sup> e 4<sup>^</sup>) e 3° (classe 5<sup>^</sup>) periodo didattico (offrendo delle lezioni settimanali in collaborazione con il CPIA di Feltre per il 1° periodo didattico). Dall'anno scolastico 2018-19 è presente anche il Corso Serale con indirizzo "Meccanica e Meccatronica". L'orario delle lezioni per ogni classe è di 23 ore settimanali distribuite in 5 sere di lezione dal lunedì al venerdì (Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì dalle ore 18.30 alle 22.00/22.50 con un piano orario di 23 ore settimanali).

Il corso serale è pensato e strutturato espressamente per valorizzare l'esperienza e il vissuto degli studenti adulti attraverso un percorso flessibile.

E' infatti possibile adattare un piano di studio personalizzato con il riconoscimento di percorsi scolastici già superati presso altre scuole (crediti formali), ma anche corsi di aggiornamento, corsi di perfezionamento, corsi regionali ecc. (crediti non formali) e di esperienze maturate in ambito lavorativo o altre esperienze pertinenti all'ambito di studio (crediti informali).

#### **1.2 Il Contesto di riferimento**

La provincia di Belluno è costituita da un sistema di comprensori dinamici, articolati e complessi, che vedono la presenza consistente della piccola e media impresa e grosse concentrazioni di tipo industriale, nonché la continuazione di attività agricole montane, lo sviluppo dell'attività turistica e l'ampliamento dei settori del commercio e dei servizi.

Sostanzialmente stabile dinanzi al rischio dell'omologazione culturale, grazie a un tessuto familiare relativamente solido e ad un insieme di valori radicati nella tradizione e largamente condivisi, ha sviluppato una cultura che sa accogliere e assimilare il nuovo, anche per la presenza di un ceto medio imprenditoriale di derivazione artigiana e operaia e di uno più giovane con esperienze di formazione all'estero.

Le attese delle famiglie che scelgono la nostra scuola per i loro figli riguardano una buona istruzione di base unita ad una formazione tecnico-professionale approfondita che consenta l'inserimento qualificato nel settore del terziario e in quello dell'industria e dell'artigianato.

Per garantire un'offerta formativa qualificata ed adeguata ai bisogni e per realizzare positive collaborazioni tra i diversi segmenti del sistema formativo, l'Istituto Superiore di Feltre valorizza risorse e competenze presenti nel territorio e in istituzioni esterne, scolastiche e non, in un rapporto proficuo di reciproco scambio.

### 1.3 Quadro orario settimanale

| <b>DISCIPLINE</b>   | n. ore 2°<br>Biennio |           | 5°<br>anno |
|---|----------------------|-----------|------------|
|   | <b>3^</b>            | <b>4^</b> | <b>5^</b>  |
| Lingua e letteratura italiana                             | 4                    | 4         | 4          |
| Lingua inglese  | 3                    | 3         | 3          |
| Storia  | 2                    | 2         | 2          |
| Matematica e Complementi di Matematica                    | 4                    | 4         | 3          |
| Scienze motorie e sportive                                | 2                    | 2         | 2          |
| Religione/Attività alternative                            | 1                    | 1         | 1          |
| Chimica analitica e strumentale                           | 3                    | 3         |            |
| Chimica organica e biochimica                             | 3                    | 3         | 4          |
| Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario | 4                    | 4         | 4          |
| Igiene, anatomia, fisiologia, patologia                   | 6                    | 6         | 6          |
| Legislazione sanitaria                                    |                      |           | 3          |
| <b>Totale ore settimanali</b>                             | <b>32</b>            | <b>32</b> | <b>32</b>  |

#### 1.4 Composizione del Consiglio di classe

| <b>Disciplina</b>  | <b>Docente</b>             |
|--|----------------------------|
| Lingua e letteratura italiana<br>Storia                      | Prof.ssa Zadra Eleonora    |
| Lingua inglese   | Prof.ssa Marini Nicoletta  |
| Matematica e Complementi di<br>Matematica                    | Prof. Trevisan Marco       |
| Scienze motorie e sportive                                   | Prof. Polla Yari           |
| Religione cattolica  | Prof. Dalla Torre Federico |
| Chimica organica e biochimica                                | Prof.ssa D'Incau Paola     |
| Biologia, microbiologia e tecniche di<br>controllo sanitario | Prof.ssa Ruosi Raffaella   |
| Igiene, anatomia, fisiologia, patologia                      | Prof.ssa Donazzolo Chiara  |
| Legislazione sanitaria                                       | Prof. Cipollone Massimo    |
| Laboratorio di chimica                                       | Prof.ssa De Bacco Sandra   |
| Laboratorio di biologia                                      | Prof. Nart Francesco       |
| Laboratorio di igiene  | Prof. Ferrazzi Sergio      |

Il Consiglio di classe rispetto ai precedenti anni scolastici ha subito dei cambiamenti nel corpo docente nelle seguenti materie: Sc. Motorie e sportive; Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario.

## **Parte seconda: la classe ed il suo percorso formativo**

### **2.1 Relazione sulla classe**

Nel corso del quinquennio l'assetto della classe è stato modificato dall'unione di due classi quarte dello stesso indirizzo e dall'avvicinarsi di alcuni studenti a causa di trasferimenti in altre classi dell'istituto e di un nuovo ingresso avvenuto lo scorso anno. La classe è composta da 23 alunni, in generale è possibile affermare che si tratta di un gruppo molto coeso sul piano delle relazioni interpersonali e che al termine del percorso di studi dimostra di aver maturato un adeguato senso di responsabilità nella gestione degli impegni scolastici, seppur in maniera non omogenea. Alcuni alunni hanno partecipato attivamente a tutte le attività proposte con impegno e motivazione, altri, invece, hanno mostrato un atteggiamento più passivo, anche se sollecitati continuamente e incoraggiati dai docenti.

In generale, all'interno del gruppo classe, si può riscontrare la presenza di tre fasce di livello: la prima, che si attesta sul livello buono-ottimo, comprende studenti che hanno manifestato interesse e partecipazione al dialogo educativo raggiungendo e consolidando livelli di eccellenza attraverso uno studio proficuo, continuo e critico; la seconda fascia di livello, nella quale si concentra il numero più consistente degli alunni, si attesta sui livelli sufficiente-discreto: si tratta di studenti che pur alternando momenti di impegno con altri di modesto interesse, hanno migliorato il proprio bagaglio culturale; la terza fascia è costituita da ragazzi che hanno dimostrato maggiori difficoltà a pianificare la propria preparazione, manifestando alcune fragilità.

Quasi tutti gli studenti si sono impegnati a frequentare le lezioni con costanza, soltanto qualche studente, per motivi di salute o personali, ha fatto registrare un numero di assenze che hanno frammentato l'azione didattica.

I ragazzi e le ragazze della classe hanno confermato le loro caratteristiche di buona educazione e impegno nell'enorme cambio delle abitudini scolastiche nei due anni precedenti dovute alla pandemia, durante l'utilizzo della didattica a distanza.

### **2.2 Percorso formativo: obiettivi perseguiti e metodologie didattiche attivate per il perseguimento del PECUP; eventuali unità di apprendimento interdisciplinari realizzate**

Gli obiettivi formativi a cui il team educativo ha puntato sono stati raggiunti mediamente da tutti gli studenti. Tutti hanno lavorato per acquisire una base culturale a carattere scientifico e tecnologico. Gli studenti hanno fatto proprie conoscenze sia teoriche sia pratiche da poter spendere in contesti vari di vita quotidiana. Essi, con profili personali, sono in grado di:

- 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
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Caratterizzare sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedica, 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.

Le metodologie didattiche sono state varie, spaziando dalla tradizionale lezione frontale all'apprendimento per pratiche attive.

L'attività laboratoriale è stato il perno su cui hanno ruotato le discipline di indirizzo. Tali attività sono state svolte sia nei laboratori pertinenti della scuola sia in laboratori dedicati alla didattica di enti esterni (CIBIO-centro di ricerca universitario uniTN, IZSve- Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie).

### **2.3 Progetti e attività di arricchimento e miglioramento dell'offerta formativa**

L'offerta formativa extracurricolare che la scuola ha rivolto agli studenti di questa classe si riassume nel seguente elenco:

#### classe 5<sup>^</sup> 2021-2022

- Incontro con agenzia per il lavoro Randstad di Feltre per la compilazione del CV
- Teatro in lingua, *Elvis Presley, the king of rock*, Erasmus theatre
- Formazione addetti al primo soccorso e gestione delle emergenze
- ISBREC Belluno, *Musica e fascismo. Breve viaggio nella musica del regime*, lezione tenuta dal prof. Enrico Bacchetti
- ISBREC Belluno, *La Resistenza nel feltrino*, lezione tenuta dal prof. Marcello Della Valentina

- *Il Veneto legge 2021*, Mario Rigoni Stern
- *Ecomafie e criminalità dei colletti bianchi tra Italia ed Europa*, incontro con il Pubblico Ministero presso la Procura della Repubblica di Milano, dr.ssa Donata Patricia Costa, incontro in Meet
- Progetti sportivi: lezioni al palaghiaccio di Feltre; giornata sulla neve.
- Partecipazione al concorso tematico *Il sole per amico* promosso dal MIUR
- Progetto *Dalla donazione al trapianto di Organi e Tessuti* con la delegazione dell'Unità operativa attività motoria e Promozione della salute del dipartimento di prevenzione dell'ULSS 1 Dolomiti
- *Educare alla legalità*, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino lezione tenuta dal prof. Bortolomio Luciano
- Incontro con l'autista di Giovanni Falcone, signor Giuseppe Costanza
- Conferenza sul tema del cambiamento climatico organizzata dal Lion Club *Il clima che cambia, la montagna risponde*, Auditorium Istituto Canossiano di Feltre
- Viaggio di istruzione a Roma.
- Incontro con lo psicologo sulla gestione delle emozioni.
- Certificazioni linguistiche varie (B1, B2;C1) con il New Cambridge Institute

**2.4 Obiettivi specifici di apprendimento, attività svolte risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica (a cura del docente Coordinatore di educazione civica)**

| <b>Nucleo fondante</b>               | <b>Tematica</b>  | <b>Discipline coinvolte</b>                                 | <b>Ore svolte</b>                    | <b>Obiettivi perseguiti</b>   |
|--------------------------------------|--|---|--------------------------------------|---|
| <b>Costituzione italiana</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La carta costituzionale, la sua struttura e i suoi principi fondamentali</li> <li>- Le vicende storiche che hanno portato alla nascita della Repubblica</li> <li>- L'ordinamento dello Stato italiano</li> <li>- Il diritto del lavoro</li> <li>- "la piaga del lavoro minorile nel mondo"</li> <li>- Musica e fascismo, conferenza ISBREC</li> <li>- La resistenza nel feltrino, ISBREC</li> </ul> | <p>Diritto e legislazione</p> <p>Italiano</p> <p>Storia</p> | <p>24</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> |
| <b>Organizzazioni internazionali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Unione Europea e le altre organizzazioni internazionali e sovranazionali (ONU, NATO)</li> </ul>   | <p>Diritto e legislazione e Storia</p>                      | <p>3</p>                             | <p>Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali</p>   |
| <b>Lo sviluppo sostenibile</b>       | <p><b>Agenda 2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "L'energia dagli alimenti e dai combustibili"</li> <li>- "Chimica e ambiente GREEN chemistry. I 12 principi della chimica verde"</li> <li>- "Sostenibilità e alimentazione"</li> </ul>  | <p>Biologia</p>   | <p>3</p>                             | <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030.</p>  |

|                            |  |                                      |            |   |
|----------------------------|--|--------------------------------------|------------|---|
|                            | <b>Educazione alla salute</b><br>- Webinar AIRC su prevenzione melanoma<br>- Webinar "il sole per amico"<br>- "Dalla donazione al trapianto di organi e tessuti" Aulss 1 Dolomiti  | Igiene<br><br>Diritto e Legislazione | 8<br><br>1 | Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. |
| <b>Cittadinanza attiva</b> | - Educare alla legalità, le figure di Giovanni Falcone e Paolo Borsellino<br>- Ecomafie e criminalità dei colletti bianchi tra Italia ed Europa<br>- Incontro con l'autista di Giovanni Falcone, sig. Giuseppe Costanza<br>- Spettacolo teatrale sul volontariato ( <i>on line</i> ) | Italiano<br><br>Storia               | 4<br><br>2 | Partecipare al dibattito culturale.   |

## 2.5 Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL

Nessuna disciplina non linguistica ha adottato la modalità CLIL.

**2.6 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)** (indicare sinteticamente le attività svolte; il dettaglio delle ore di PCTO per ciascuno studente è rilevabile nel curriculum dello studente).

| Attività                                    | Classe terza a.s 19/20  | Classe quarta a.s. 20/21   | Classe quinta a.s. 21/22 |
|---|---|--|--------------------------|
| Attività preparatorie in aula               |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione di preparazione ai percorsi PCTO</li> </ul>   |                          |
| Corsi sulla sicurezza                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corso di formazione sulla sicurezza generale e specifica (12 ore)</li> </ul> |  |                          |
| Attività di PCTO presso strutture ospitanti |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tre settimane a fine anno scolastico presso strutture pubbliche e private del settore sanitario/agroalimentare (120 ore)</li> </ul> |                          |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>Partecipazione a seminari, webinar e altre attività organizzate dall'Istituto</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione a percorsi di orientamento promossi dalle Università</li> <li>• Seminario tematico "Nei panni di un patologo" (2 ore)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscere il mondo del lavoro</i>, prof. Cipollone (15 ore)</li> <li>• Esperienze di laboratorio con l'utilizzo della "Valigetta del biotecnologo" nell'ambito delle attività del PNL dell'Università di Trento (12 ore)</li> <li>• Alcuni studenti hanno aderito al progetto "Start up nel settore sanitario" tenuto da esperti dell'Università di Trento</li> <li>• Seminario tematico "Il futuro delle biotecnologie" tenuto dalla dott.ssa Bellosta (2 ore da svolgere a fine maggio)</li> </ul> |
|--|--|--|--|

**2.7 Criteri generali di valutazione deliberati dal Collegio docenti (griglia di valutazione degli apprendimenti )**

| <b>GIUDIZIO</b>          | <b>VOTO</b> | <b>DESCRITTORI</b>  |
|--------------------------|-------------|---|
| Gravemente Insufficiente | 1 - 2       | Conoscenza nulla o rifiuta la prova   |
|                          | 3 - 4       | Conosce in modo frammentario e non ha compreso gli argomenti fondamentali e commette errori anche in compiti semplici   |
| Insufficiente            | 5           | Conosce in modo incompleto gli argomenti fondamentali. Pur avendo conseguito parziali abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo e commette errori.                    |
| Sufficiente              | 6           | Conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali esponendoli con sufficiente chiarezza   |
| Discreto                 | 7           | Conosce e comprende gli argomenti affrontati, esponendoli con chiarezza e linguaggio appropriato. Applica, senza commettere errori significativi, i metodi e le procedure proposte. |

|        |        |   |
|--------|--------|---|
| Buono  | 8      | Conosce e padroneggia gli argomenti proposti; sa rielaborare ed applicare autonomamente le conoscenze.                          |
| Ottimo | 9 - 10 | Preparazione particolarmente organica, critica, sostenuta da fluidità espressiva, prodotta da sicurezza ed autonomia operativa. |

## Parte terza: relazioni per disciplina

### 3.1 Disciplina LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Eleonora Zadra

#### 1. Relazione sulla classe

Nel corso del quinquennio l'assetto della classe è stato modificato dall'unione di due classi quarte dello stesso indirizzo, in una delle quali ho insegnato fin dalla prima, e dall'avvicinarsi di alcuni studenti a causa di trasferimenti in altri istituti, di ripetenze e di un nuovo ingresso avvenuto lo scorso anno scolastico. La classe ha compiuto un percorso di crescita formativa complessivamente positivo e si è dimostrata sufficientemente attenta e partecipe al dialogo educativo rispondendo alle attività proposte con interesse abbastanza costante e una buona partecipazione.

Dal punto di vista del profitto alcuni studenti meritevoli hanno raggiunto e consolidato livelli di eccellenza attraverso uno studio proficuo e un impegno costante; un secondo gruppo, nel quale si concentra il numero più consistente degli alunni, si attesta sui livelli sufficiente-discreto, anche se la conoscenza degli argomenti trattati appare talvolta superficiale a causa di alcune carenze di base e di un impegno non del tutto costante e adeguato; alcuni studenti, inoltre, incontrano difficoltà nel produrre un testo scritto che abbia chiarezza, correttezza ed efficacia espressiva sufficienti. I progressi e i risultati quindi non sono stati omogenei, anche se il rendimento è complessivamente adeguato.

#### 2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze

##### Conoscenze:

- conoscere la storia dell'italiano letterario
- conoscere i movimenti letterari dell'Ottocento e del Novecento
- conoscere la vita, il pensiero e le principali opere degli autori del periodo in esame
- conoscere i generi letterari più significativi di ciascuna epoca

##### Abilità:

- parafrasare un testo
- stabilire relazioni tra periodi storici e valori dominanti nella società
- identificare i vari generi letterari
- analizzare i testi e coglierne i vari piani di lettura

##### Competenze:

- interpretare autonomamente gli aspetti essenziali di opere letterarie non esaminate usando le tecniche di analisi testuale
- operare confronti con il mondo contemporaneo
- operare confronti per temi e per autori
- produrre testi espositivo-argomentativi

#### 3. L'età del Positivismo: Naturalismo e Verismo

- Descrizione del panorama socioculturale del periodo
- Il Realismo e Flaubert
- Il Naturalismo francese, il romanzo sperimentale e il canone dell'impersonalità
- G. Flaubert, da "Madame Bovary": *Il matrimonio tra noia e illusioni; La festa al castello*
- Podcast, "Vive!", Alessandra Sarchi e Federica Fracassi, *Madame Bovary*
- Video-intervista a Dacia Maraini, *Cercando Emma*
- E. Zola, da "Germinale", *La miniera*
- E. Zola, da "L'assomoir", *Lalia*.
- Il Verismo italiano.

##### **Giovanni Verga**

- La vita, le opere, la poetica.
- G. Verga, da "Vita dei campi": *Rosso Malpelo; La lupa*
- G. Verga, da "I Malavoglia": *La famiglia Toscano; L'addio alla casa del nespolo*
- G. Verga, da "Novelle rusticane": *La roba; Libertà*
- G. Verga, da "Mastro don Gesualdo": *Gesualdo e Diodata alla Canziria, La morte di Gesualdo*

##### **Il Decadentismo**

- Descrizione del panorama socioculturale del periodo; intellettuali e borghesia
- Le diverse fasi del Decadentismo

##### **Il Simbolismo**

- La poetica del Simbolismo.
- Charles Baudelaire, da "I fiori del male": *Spleen; L'albatro*

- Il romanzo decadente: Oscar Wilde e l'estetismo
- O. Wilde, da "Il ritratto di Dorian Grey", *La rivelazione della bellezza*

### **Gabriele D'Annunzio**

- La vita, le opere e la poetica
- G. D'Annunzio, da "Il piacere": *L'attesa di Elena; Ritratto d'esteta*
- G. D'Annunzio, da "Canto Novo": *O falce di luna calante*
- G. D'Annunzio, da "Alcyone": *La pioggia nel pineto*

### **Giovanni Pascoli**

- La vita, le opere e la poetica
- G. Pascoli, da "Il fanciullino", *Il fanciullino che è in noi*
- G. Pascoli, da "Myricae": *Arano; Lavandare; Il Lampo; Il tuono; Temporale; Novembre; X agosto; L'assiuolo*
- G. Pascoli, da "Canti di Castelvecchio": *Il gelsomino notturno; La mia sera*

### **La narrativa della crisi**

- Le nuove forme della narrativa: la narrativa di Pirandello e il romanzo psicologico di Svevo

### **Italo Svevo**

- La vita, le opere e la poetica
- I. Svevo, da "Profilo autobiografico"
- I. Svevo, da "La coscienza di Zeno": *Il fumo; Il funerale mancato; Psico-analisi*

### **Luigi Pirandello**

- La vita, le opere e la poetica
- L. Pirandello, da "Novelle per un anno": *Il treno ha fischiato*
- L. Pirandello, da "Il fu Mattia Pascal": *Adriano Meis; Io sono il fu Mattia Pascal*
- L. Pirandello, da "Uno, nessuno, centomila": *Il naso di Moscarda; La vita non conclude*

### **Produzione scritta**

Stesura di elaborati secondo le tipologie A, B e C previste dalla normativa dell'esame di Stato.

### **Letture**

Lettura integrale dei seguenti romanzi:

- Mario Rigoni Stern, *Il sergente nella neve*
- Henry Maria Remarque, *Niente di nuovo sul fronte occidentale*
- Renata Viganò, *L'Agnese va a morire*

### **Libri di testo in adozione:**

Libri in adozione: Di Sacco, Paolo, [Le basi della letteratura, volume 3a, Tra Ottocento e Novecento; volume 3b, Tra Ottocento e Novecento](#), Pearson, Milano-Torino, 2011.

### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento**

- Lezioni frontali e dialogate
- Discussioni guidate e a tema
- Stesura di appunti, schemi, tabelle di sintesi
- Lavori di gruppo e di apprendimento cooperativo per il consolidamento delle conoscenze e delle competenze anche con l'uso delle nuove tecnologie
- Video-lezioni
- Fotocopie e documenti per l'approfondimento
- Correzione collettiva e individuale delle esercitazioni e degli elaborati
- Analisi di testi di differente tipologia

### **5. Strumenti di valutazione**

Verifiche sommative: interrogazioni orali, prove semi-strutturate ed elaborati scritti;

Verifiche formative: all'interno della normale attività didattica.

Le valutazioni hanno tenuto conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dei contenuti
- Competenza di analisi del testo

- Organicità espositiva
- Uso appropriato dei linguaggi
- Correttezza ortografica, morfologica e sintattica
- Capacità logiche e di rielaborazione personale

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

L'attività di recupero è stata effettuata in itinere dedicando alcune unità orarie al consolidamento delle competenze specifiche della disciplina, sia mediante il tutoraggio tra pari, sia con la compresenza dell'insegnante di potenziamento di lettere che ha seguito i ragazzi un'ora a settimana per tutto il periodo scolastico; inoltre alcuni alunni hanno usufruito degli sportelli didattici. L'attività di potenziamento è stata realizzata mediante l'approfondimento autonomo dei contenuti e la relativa esposizione alla classe, il tutoraggio ad alunni più fragili.

#### **7. Relazioni scuola-famiglia**

I rapporti scuola-famiglia sono stati mantenuti tramite gli incontri online nell'ora di ricevimento settimanale.

**1. Relazione sulla classe**

La maggior parte degli studenti ha dimostrato un livello di interesse e di partecipazione alla disciplina adeguato. Alcuni alunni hanno dimostrato motivazione allo studio, curiosità verso le tematiche storiche affrontate raggiungendo un profitto più che buono, con punte di valutazioni ottime ed eccellenti; la rimanente parte si è impegnata in maniera meno costante evidenziando una sufficiente comprensione degli argomenti, ma ha faticato ad applicarsi con continuità, spendendo un impegno per lo più finalizzato alla verifica.

Nell'impostare il lavoro particolare attenzione è stata rivolta alla comprensione dei rapporti causa-effetto e ai collegamenti con la recente attualità. Il programma è stato approfondito grazie alle lezioni promosse dall'ISBREC di Belluno, che hanno arricchito il curriculum degli studenti grazie all'apporto dei contributi dei relatori che hanno trattato tematiche legate anche alla storia del nostro territorio.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**Conoscenze:

- conoscere i concetti di colonialismo, imperialismo, guerra di massa, eurocentrismo, autodeterminazione dei popoli
- conoscere i concetti di totalitarismo, antisemitismo, economia pianificata, propaganda, guerra totale
- conoscere i concetti di conflitti etnici, integrazione europea, terrorismo, globalizzazione

Abilità:

- saper individuare le peculiarità del Novecento in ambito politico, economico, sociale e culturale
- saper contestualizzare i concetti di Nazione e di Popolo
- saper individuare e confrontare le diverse forme di Stato e di Governo nel Novecento

Competenze:

- comprendere la stretta connessione esistente tra il passato e il presente, al fine di rivalutare la memoria storica e di leggere in maniera critica il presente
- individuare i valori fondanti della società del Novecento
- individuare le ragioni del manifestarsi dell'intolleranza

**3. Le radici sociali e ideologiche del Novecento**

- La società di massa
- Nazionalismo, razzismo
- L'invenzione del complotto ebraico
- Gli albori del sionismo
- Suffragette e femministe
- La belle Epoque
- L'età giolittiana

**La Prima Guerra Mondiale**

- Le cause della Grande guerra
- Le alleanze politico-militari
- La crescita demografica
- Le fasi fondamentali del conflitto
- I Trattati di pace e le conseguenze
- La rivoluzione russa del 1917
- La nascita dell'URSS e la guerra civile
- La nuova politica economica
- Stalin

**La crisi del 1929**

- Gli "anni ruggenti"
- Il Big Crash
- Il New Deal

**Il Fascismo**

- L'affermazione del fascismo in Italia
- Mussolini alla conquista del potere
- L'Italia fascista
- Alla ricerca del consenso
- La politica economica
- La politica estera

- La fine
- L'Italia antifascista

### **Il Nazismo**

- La Repubblica di Weimar
- Il nazismo
- Il Terzo Reich
- La persecuzione degli Ebrei
- La politica economica
- La politica estera
- La fine

### **La seconda guerra mondiale**

- Le cause della guerra
- Le alleanze politico-militari
- Le fasi fondamentali del conflitto
- Sotto la Resistenza
- I Trattati di pace e le conseguenze

### **Le origini della guerra fredda**

- Gli anni difficili del dopoguerra
- La divisione del mondo

### **L'Italia repubblicana**

- L'urgenza della ricostruzione
- Due schieramenti contrapposti
- Dalla monarchia alla Repubblica
- La Costituzione italiana
- La politica centrista
- Il miracolo economico
- L'esplosione del terrorismo

### **Libro di testo in adozione:**

G. Gentile, L. Ronga, Guida allo studio della storia volume 5, Ed. La Scuola

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento**

- Lezioni frontali e dialogate
- Stesura di appunti, schemi, tabelle di sintesi
- Lettura analitica del manuale
- Lavori di gruppo e di apprendimento cooperativo per il consolidamento delle conoscenze e delle competenze anche con l'uso delle nuove tecnologie
- Video-lezioni

## **5. Strumenti di valutazione**

Verifiche sommative: interrogazioni orali, prove semi-strutturate

Verifiche formative: all'interno della normale attività didattica.

Le valutazioni, in linea con i criteri stabiliti in sede di programmazione coerentemente con il P.T.O.F., hanno tenuto conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dei contenuti
- Organicità espositiva
- Uso appropriato del lessico specifico
- Capacità di effettuare collegamenti diacronici e sincronici

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

L'attività di recupero è stata effettuata in itinere dedicando alcune unità orarie al consolidamento delle competenze specifiche della disciplina, anche mediante il tutoraggio tra pari. L'attività di potenziamento è stata realizzata mediante l'approfondimento autonomo dei contenuti e la relativa esposizione alla classe, e il tutoraggio ad alunni più fragili.

## **7. Relazioni scuola-famiglia**

I rapporti scuola-famiglia sono stati mantenuti tramite gli incontri online nell'ora di ricevimento settimanale.

### **3.3 Disciplina LINGUA E CIVILTÀ INGLESE      Docente: prof.ssa Nicoletta Marini**

#### **1. Relazione sulla classe**

Ho seguito l'attuale classe 5BS per tutto il quinquennio. Nel complesso la classe è costituita da un gruppo di studenti e studentesse con capacità, interesse e volontà di conoscere ed approfondire molto buoni; una minoranza è formata da studenti che hanno dimostrato un interesse sufficiente o appena sufficiente per la lingua inglese. Si è comunque instaurato un clima positivo durante le lezioni e quasi tutti gli studenti hanno partecipato in modo attivo al dialogo educativo in lingua inglese, seppur ognuno con le proprie capacità.

#### **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

##### **Conoscenze:**

Gli alunni sono stati guidati nell'acquisizione del lessico e delle strutture sintattiche necessari per poter comunicare correttamente in lingua, in particolare sugli argomenti di carattere tecnico. Si è cercato inoltre di migliorare la pronuncia e l'intonazione.

In termini di conoscenze la maggior parte degli allievi ha raggiunto un livello discreto di apprendimento delle tematiche e degli argomenti relativi alla civiltà e al settore di indirizzo specifico; alcuni però faticano ancora nell'esposizione orale. Qualche studente ha raggiunto un livello di eccellenza

##### **Abilità:**

Sono state potenziate le abilità di *reading* (ipotizzare il contenuto di un brano in base a titoli, sottotitoli, o altre informazioni non scritte, saper identificare i punti essenziali di un testo, saperne cogliere le informazioni implicite ed esplicite, formulare ipotesi sul significato di vocaboli sconosciuti in base al contesto) e di *speaking*, nonché l'acquisizione di strumenti linguistici e lessicali necessari per comprendere e riferire sui testi proposti. L'obiettivo di potenziare le abilità di comprensione globale e analitica è stato raggiunto in modo discreto dalla classe. L'esposizione orale degli argomenti svolti è di livello generalmente discreto/buono, ma si evidenziano delle criticità per alcuni studenti.

##### **Competenze:**

Nel corso degli anni sono state proposte numerose attività volte a migliorare la comprensione, ma soprattutto le competenze nel comunicare in lingua e nel produrre in maniera sempre più autonoma messaggi scritti e orali corretti e scorrevoli, utilizzando nel quinto anno la terminologia tecnica appropriata. Si è cercato di aumentare la capacità critica degli allievi, la capacità di collegare e rielaborare le proprie conoscenze e di usare in modo integrato le competenze.

#### **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

Dal libro di testo: "Culture Matters" di A. Brunetti, P. Lynch Europass:

##### **The United States of America**

##### **Geography**

- Mapwork pag. 51
- A land of contrasts pag. 52
- The regions pag. 52
- Washington DC, the capital city pag. 54
- New York's cultural scene pag. 54
- Chicago, a contemporary city pag. 54

- Death Valley, the hottest place pag. 55

### **Society**

- Aspects of American society:
- Settlers and immigrants pag. 56
- An ageing country pag. 56
- Religion pag. 56
- Social stratification pag. 57
- Ellis Island pag. 57
- "I was dreaming to come to America" by Edward Corsi pag. 57
- Multiculturalism, melting pot or mosaic? pag. 58
- The changing vision of Generation Y pag. 59
- Is racism still a problem in the US? pag. 60

### **History**

- We the people of the United States:
- From the origins to Independence pag. 68
- The American Declaration of Independence pag. 116
- No taxation without representation pag. 68
- The "Move West" pag. 69
- American Indians' long "Trail of Tears" pag. 69
- Civil War and Reconstruction pag. 70
- American Reconstruction pag. 70
- Rosa Parks: the Mother of the American civil rights movement pag. 117
- "I have a dream" pag.118, 119
- From progress to World War II pag. 71
- The Cold War era pag. 71
- From Vietnam War to First Gulf War pag. 72
- Present times pag.72

### **Institutions**

- Political organisation pag. 74
- Government, President and Congress pag. 74
- State and local government pag. 75
- Political parties pag. 75

### **Approfondimenti:**

- Video from Collezioni Zanichelli:
  - "The USA today"
  - "The weather in the USA"
  - "The National Wonders of the USA"
  - "The American Civil War"
  - "The USA after the Second World War"
- Video from Pearson: "The American National Parks"
- Listening from linguahouse.com: Martin Luther King
- Reading from linguahouse.com: Thanksgiving and Black Friday
- Articles from "Speak Up":
  - "New York after 9/11 + The 9/11 Memorial and Museum"
  - "Teen under Taliban"
  - "Goodbye Columbus Day"
- Video: "The Danger of a Single Story" by Chimamanda Ndgozi Adichi
- Visione del film in lingua: "Driving Miss. Daisy"

### ***Enjoying LITERATURE***

Oscar Wilde: from "The Picture of Dorian Gray": "A beautiful painting" pag 154, 155

James Joyce: From "Dubliners": "The Snow" pag. 159, 160

### ***Approfondimenti di letteratura:***

The Aesthetic Movement: Beauty above all

Comparison: a passage from O. Wilde "The Picture of Dorian Gray" Chapter 1 and G. D'Annunzio "Il Piacere" Book 1

Joyce's stream of consciousness technique and the concept of epiphany

### **Dal libro di testo: "ScienceWise" di Cristina Oddone Editrice San Marco**

#### **Module 5: Organic chemistry and biochemistry**

- Organic chemistry and its relationship with biochemistry pag 100, 101
- Friedrich Wohler pag 101, 102
- Polymerization pag 103,104
- Addition and condensation polymerization pag 105, 106
- The key role of carbon pag 106, 107, 108
- Understanding functional groups and organic families pag 108, 109
- Discovering hydrocarbons and their derivatives pag 110, 111
- Biochemistry and its relationship with molecular biology and genetics pag 112, 113
- Analyzing carbohydrates: composition, functions and classification pag 114, 115, 116

- Examining lipids pag 116, 117, 118
- Triglycerides pag. 118
- Exploring proteins pag 119, 120
- The importance of food and nutrition pag 121

### **Module 6: Uncovering life: biotechnology**

- DNA and the secret of life pag 134, 135
- How proteins are synthesized pag 136
- The difference between genotype and phenotype pag 136
- The discovery of the DNA structure pag 137, 138
- Gregor Jhon Mendel and Robert Cock pag 139
- Biotechnology and its innovations pag 139, 140
- Bioinformatics pag 141
- Genetic modification pag 142, 143
- Artificial cloning: gene cloning, therapeutic cloning and reproductive cloning pag 143, 144
- Stem cells pag 145, 146
- Biotechnology in the medical field pag 150, 151
- Tissue engineering pag 152, 153
- Artificial limbs: the future ahead pag 154, 155

### **Module 7: Science and health**

- The human body pag. 162, 163, 164
- Vital organs pag. 165
- Dangers for the human body: pathogens pag. 170, 171
- The role of the immune system pag 166, 167
- Jacques Miller pag 168, 169
- Dangers for the human body: pathogens pag 170, 171
- The importance of vaccines pag. 171,172,173
- Homeostasis pag. 173,174
- Pharmaceutical drugs pag. 174, 175, 176
- Aspirin pag. 176

Approfondimenti:

- Video from Professor Dave: introduction to Chemistry and Biochemistry

- Video from Khan Academy: DNA
- Video from Khan Academy: Polymerase Chain Reaction
- Video from Khan Academy: Restriction Enzymes
- Video from Khan Academy: DNA Cloning and Recombinant DNA

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione (il Docente indicherà anche le metodologie adottate nella didattica a distanza)**

Le lezioni sono state di tipo frontale e dialogate, con la presentazione di brani presenti nel libro di testo, materiale fornito dall'insegnante e video scelti da siti didattici. In classe si è lavorato attraverso esercizi di comprensione e di approfondimento linguistico e lessicale. Gli alunni hanno poi lavorato, sia in classe che a casa, per rielaborare e sintetizzare sia oralmente che per iscritto quanto appreso.

In seguito all'emergenza Covid -19, per gli alunni in didattica a distanza sono stati utilizzati gli ambienti di GSuite for Education in particolare Meet per le video lezioni.

**Le metodologie didattiche** adottate possono essere così riassunte:

- Lezione frontale e dialogata
- Metodo comunicativo funzionale
- Problem Solving
- Lavoro individuale
- Pair work
- Flipped classroom

#### **Ambienti di apprendimento:**

- Aula
- Aula Lim
- Laboratorio linguistico
- GSuite for Education (Classroom e Meet)

#### **Libri di testo in uso:**

- "Culture Matters" di A. Brunetti, P. Lynch Europass:
- "ScienceWise" di Cristina Oddone Editrice San Marco

#### **5. Strumenti di valutazione (il docente indicherà anche gli strumenti di verifica adottati)**

Gli alunni hanno svolto prevalentemente prove orali al fine di abituarli al colloquio orale dell'esame; sono state effettuate anche due verifiche scritte e un test di ascolto. Le prove orali hanno avuto per argomento i temi e i testi trattati in classe, allo scopo di verificare soprattutto la capacità di esporre gli stessi con proprietà lessicale, correttezza formale e grammaticale e pronuncia ed intonazione adeguate.

La valutazione è stata espressa in decimi, secondo una scala che va da 1 a 10, conformemente alla griglia di valutazione presente nel P.T.O.F. d'Istituto.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è tenuto conto sia della comprensione che della capacità di produrre messaggi in lingua straniera in modo corretto e scorrevole, dimostrando autonomia e dimestichezza nell'uso delle strutture linguistiche e del lessico necessari.

Gli studenti sono stati inoltre valutati sulla base degli esiti delle prove, dell'impegno e dei progressi ottenuti in rapporto alla situazione di partenza e agli obiettivi prefissati.

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Il recupero è stato svolto in itinere; ogni volta che l'insegnante o gli studenti hanno ravvisato la necessità sono stati rivisti contenuti grammaticali.

Una alunna ha partecipato al concorso "Premio per la traduzione" riservato alle eccellenze delle classi 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup> superiori della provincia di Belluno promosso da SSML di Vicenza sede distaccata di Belluno.

Inoltre tre alunni hanno sostenuto l'esame Pet per il conseguimento della certificazione B1; un'alunna ha sostenuto l'esame First per il conseguimento della certificazione B2 e un'altra alunna ha sostenuto l'esame Advanced per il conseguimento della certificazione C1.

Gli alunni hanno partecipato alla rappresentazione teatrale in lingua inglese: "The King of Rock"

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Solo un paio di genitori hanno usufruito dell'opportunità di un colloquio tramite la piattaforma Meet

**1. Relazione sulla classe**

La classe è sempre stata molto collaborativa e interessata alle attività proposte, sebbene in termini di rendimento si sia evidenziato un netto calo nel secondo periodo. Il livello degli apprendimenti è in generale buono, con rari casi di difficoltà e alcuni casi di eccellenza.

Sebbene l'impegno presente nel primo periodo sia stato successivamente sostituito in parte dalla stanchezza, il lavoro in questa classe è stato molto soddisfacente ed è stato facilitato da un buon atteggiamento di mutua collaborazione.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze****LE DERIVATE E LE LORO APPLICAZIONI****Conoscenze**

Interpretazione geometrica della derivata.

Regole di derivazione.

Regola di Leibniz.

Regola della catena.

Derivate di ordine superiore.

Intervalli di monotonia di una funzione.

Il segno della derivata e la sua relazione con il grafico della funzione.

Zeri della derivata e loro significato.

Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione.

Concavità di una curva e punti di flesso.

Studio del grafico di una funzione.

**Abilità**

Esprimere il concetto geometrico di derivata di una funzione.

Calcolare la derivata di una funzione.

Calcolare derivate di ordine superiore.

Individuare gli intervalli di monotonia di una funzione.

Trovare i punti di massimo e minimo assoluti e relativi di una funzione.

Studiare la concavità e trovare i punti di flesso di una funzione.

Tracciare il grafico probabile di una funzione.

Risolvere semplici problemi di massimo e minimo.

**Competenze**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

**L'INTEGRALE INDEFINITO****Conoscenze**

Primitiva di una funzione e relative proprietà.

Integrale indefinito e relative proprietà.

Integrali immediati.

Integrazione per parti.

**Abilità**

Calcolare la primitiva di una funzione.

Utilizzare il simbolo di integrale.

Calcolare primitive immediate.

Calcolare primitive con il metodo di integrazione per parti.

Dedurre la regola di integrazione per parti dalla regola di derivazione di Leibniz.

**Competenze**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

## **L'INTEGRALE DEFINITO E IL TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE**

### **Conoscenze**

Teorema fondamentale del calcolo integrale.  
Definizione di integrale definito e relative proprietà.  
Calcolo di integrali definiti.  
Calcolo di aree di superfici piane delimitate da funzioni.  
Calcolo di semplici volumi con il metodo delle sezioni.

### **Abilità**

Applicare correttamente il teorema fondamentale del calcolo integrale.  
Calcolare aree di superfici piane delimitate da grafici di funzioni.

### **Competenze**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

## **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

### **I PERIODO**

Regole di derivazione (ripasso).  
Derivata seconda e derivate di ordine superiore.  
Intervalli di monotonìa di una funzione (ripasso).  
Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione (ripasso).  
Concavità di una curva e punti di flesso.  
Studio completo di una funzione.  
Primitiva di una funzione e relative proprietà.

### **II PERIODO**

Integrale indefinito e relative proprietà.  
Integrali immediati.  
Integrazione per parti.  
Definizione di integrale definito e relative proprietà.  
Teorema fondamentale del calcolo integrale  
Calcolo di integrali definiti.  
Calcolo di aree di superfici piane delimitate da funzioni.  
Calcolo di volumi con il metodo delle sezioni.

### **Eventuali U.D.A. sviluppate**

Nell'ambito dell'U.D.A. di Educazione Civica, il docente ha sviluppato il tema della crisi climatica.

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione (il Docente indicherà anche le metodologie adottate nella didattica a distanza)**

- lezione frontale partecipata;
- assegnazione di esercizi da svolgere per casa;
- uso della piattaforma Meet e Google Classroom;
- problem solving e studio di caso;
- lavoro di gruppo;
- assegnazione di materiali multimediali (video su Youtube, esercitazioni con il software online Desmos e con fogli di calcolo);
- esercizi interattivi con Desmos Classroom Activities.

## **5. Strumenti di valutazione**

**(il docente indicherà anche gli strumenti di verifica adottati)**

La valutazione degli apprendimenti si è articolata secondo vari indicatori:

- partecipazione alle attività didattiche e rispetto delle consegne;
- tempestività nello svolgimento delle consegne assegnate in modalità asincrona;
- interesse dimostrato e pertinenza degli interventi durante le attività didattiche;
- prove scritte;
- prove orali.

**6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Gli studenti che hanno dimostrato carenze sono stati invitati a partecipare alle attività di sportello in Matematica. Sono state eseguite prove orali di recupero e verifiche di recupero.

Il docente ha sempre cercato di fornire spunti ulteriori e materiali aggiuntivi per stimolare la curiosità intellettuale negli alunni più interessati.

**7. Relazioni scuola-famiglie**

Sono stati svolti colloqui con i genitori; il docente si è reso disponibile via mail per ogni evenienza. Le relazioni con le famiglie sono sempre state costruttive e il docente ha sempre trovato nelle famiglie un atteggiamento in generale molto collaborativo.

**1. Relazione sulla classe**

La classe è costituita da 23 alunni di entrambi i sessi. Il clima della classe è molto collaborativo. Gli studenti hanno seguito le lezioni e le attività di laboratorio dimostrando interesse ed impegno. Il clima di classe è sempre stato propositivo e stimolante.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze****CONOSCENZE:**

Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche: glucidi, acidi nucleici (RNA e DNA).

Processi metabolici: sintesi proteica, glicolisi, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa, gluconeogenesi, metabolismo del glicogeno.

**ABILITA':**

Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento.

Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.

Valutare i parametri che incidono sulla cinetica delle reazioni.

Descrivere le principali vie metaboliche.

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.

**COMPETENZE:**

La materia "Chimica organica e biochimica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- 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.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

N.B. Sono stati riportati gli obiettivi minimi con l'asterisco

**1. CARBOIDRATI**CONOSCENZE

I monosaccaridi\*.

La struttura ciclica dei monosaccaridi\*

Disaccaridi e il legame glicosidico\*

Conoscere l'origine e le principali caratteristiche di disaccaridi rappresentativi.

Polisaccaridi\*

Conoscere la distribuzione in natura e la funzione di amido, glicogeno e cellulosa.\*

Glicoproteine e glicolipidi.

ABILITÀ

Classificare un carboidrato in aldoso o chetoso\*.

Classificare un carboidrato come D o come L\*.

Rappresentare l'equilibrio chimico del glucosio e del fruttosio con la formazione delle strutture cicliche sia mediante formule di Fischer-Tollens sia con le proiezioni di Haworth.\*

Riportare le loro formule di Haworth dei principali disaccaridi.\*

Classificare un disaccaride in riducente in base alla struttura chimica.\*

Individuare il tipo di legame con cui sono uniti nel polimero le unità glucidiche\*.

Associare le proprietà fisiche dei polisaccaridi con la struttura molecolare.\*

**2. NUCLEOTIDI E ACIDI NUCLEICI**CONOSCENZE

Struttura di nucleosidi e nucleotidi.\*

Oligonucleotidi e polinucleotidi.

Struttura del DNA\*. Gli RNA e la loro struttura. Denaturazione e rinaturazione del DNA\*.

Altre funzioni dei nucleotidi: trasporto di energia (ATP), cofattori (NAD, NADP, FAD, FMN), messaggeri intracellulari (cAMP, cGMP).

#### ABILITÀ

Riportare le formule di struttura dei carboidrati che formano i nucleotidi\*.

Riportare la formula di struttura della pirimidina e della purina. Classificare le basi come puriniche e pirimidiniche\*. Descrivere la struttura molecolare dei nucleosidi e dei nucleotidi\*. Sapere quali basi sono presenti nel DNA e nell'RNA\*. Riportare un filamento di DNA (forma sintetica) con la corretta polarità\*. Saper descrivere la doppia elica\*.

Sapere quali basi si appaiano nel doppio filamento e motivare\*.

Sapere che il DNA si impacchetta assieme a proteine specifiche a formare la cromatina.

Descrivere le strutture dell'm-RNA e del t-RNA\*. Correlare struttura e funzione dei principali tipi di RNA.

Conoscere il dogma centrale della Biologia Molecolare\*. Conoscere la funzione biologica della base azotata ipoxantina (acido nucleico Inosinato). Conoscere il significato di codice genetico degenerare\*.

### **3. LA SINTESI PROTEICA**

#### CONOSCENZE

Dogma della biologia molecolare\*.

Il codice genetico\*.

La struttura dei ribosomi di procarioti\*, eucarioti\*, mitocondri e cloroplasti.

Attivazione degli AA e formazione di AA-tRNA\*.

Gli stadi centrali della sintesi proteica\*:

formazione del complesso d'inizio, allungamento della catena peptidica, termine della sintesi.

Modifiche post-traduzionali\*.

#### ABILITÀ

Spiegare il significato e le eccezioni del dogma della biologia molecolare\*.

Descrivere dettagliatamente le vari fasi della biosintesi proteica\* con riferimento ai meccanismi specifici e fattori coinvolti.

### **4. LA RESPIRAZIONE CELLULARE**

#### CONOSCENZE

La glicolisi\*.

I processi fermentativi di interesse industriale. La fermentazione lattica nel muscolo\*.

Glicogenosintesi e glicogenolisi\*.

Il ciclo di Krebs\*. La regolazione del Ciclo di Krebs\*.

Resa energetica del catabolismo glucidico.

Principali processi biochimici dei mitocondri.

Principali componenti della catena respiratoria e loro funzioni nel trasporto di elettroni e protoni\*; la formazione del gradiente elettrochimico\*; il complesso dell'ATP-sintasi e l'utilizzo del gradiente protonico\*.

Bilancio energetico finale del catabolismo aerobico dei carboidrati\*.

Sistema navetta per il trasporto del NADH dal citosol al mitocondrio.

Regolazione della fosforilazione ossidativa\*.

#### ABILITÀ

Descrivere i vari passaggi della glicolisi con riferimento a formule di struttura ed enzimi coinvolti\*.

Individuare e motivare l'irreversibilità di alcune tappe.\* Spiegare il bilancio energetico della glicolisi\*.

Comprendere il significato biochimica dei processi fermentativi\*

Riportare lo schema del ciclo di Krebs:

descrizione generale dei passaggi\* con riferimento ad enzimi coinvolti.

Spiegare il meccanismo generale di funzionamento dell'accoppiamento chemiosmotico\*.

Descrivere il bilancio energetico totale del catabolismo aerobico del glucosio\*.

## **5. METABOLISMO DEL GLICOGENO**

### CONOSCENZE

Glicogenosintesi e glicogenolisi\*.

Regolazione ormonale di glicogenosintesi e glicogenolisi.\*

### ABILITÀ

Gluconeogenesi: tappe comuni e non con la glicolisi. Descrivere la sintesi del glicogeno e la sua demolizione e la regolazione ormonale di entrambe le vie.\*

### **LABORATORIO**

Sono state svolte esperienze connesse con i contenuti teorici sviluppati nei moduli suindicati.

L'attività di laboratorio in questa disciplina è stato sviluppato per raggiungere i seguenti obiettivi:

- conoscere e applicare le norme di sicurezza nel laboratorio chimico;
- conoscere e saper utilizzare strumenti di laboratorio e vetreria;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- effettuare l'elaborazione dati delle esperienze proposte;
- interpretare dati e risultati sperimentali in relazione a semplici modelli teorici di riferimento;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione (il Docente indicherà anche le metodologie adottate nella didattica a distanza)**

Didattica tradizionale

Inizio della lezione con domande stimolo (lezione frontale partecipata).

Successivamente presentazione e spiegazione dei contenuti del capitolo.

Didattica Innovativa

Analisi del testo o dei documenti di approfondimento e risoluzione degli esercizi nella classe virtuale: attività singola (Google Classroom-asincrono).

Attività di Flipped Classroom.

Lezione tradizionale nella classe virtuale: attività di gruppo (Google Classroom-sincrono- con MEET).

## **5. Strumenti di valutazione (il docente indicherà anche gli strumenti di verifica adottati nella didattica a distanza)**

Sono state svolte un numero congruo di verifiche scritte e orali durante il primo trimestre e il secondo pentamestre.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Recupero: le modalità adottate seguono le indicazioni riportate nel PTOF.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Colloquio settimanale con prenotazione

### **3.6. RELAZIONE FINALE DI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO**

**DOCENTE: Raffaella Ruosi**

#### **1.RELAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 23 alunni (13 femmine e 10 maschi). Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni si sono dimostrati interessati agli argomenti proposti ed hanno partecipato in modo attivo e critico allo svolgimento delle lezioni, rispettando gli impegni e le scadenze scolastiche, sia nelle ore di teorie che in quelle di laboratorio.

#### **2. OBIETTIVI DISCIPLINARI PERSEGUITI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE**

##### CONOSCENZE:

Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti  
Conservazione degli alimenti e normative per la sicurezza alimentare  
Malattie trasmesse con gli alimenti  
Controllo microbiologico degli alimenti  
Produzione biotecnologiche alimentari  
Biotecnologie in campo sanitario  
La tossicologia  
Come nasce un nuovo farmaco e farmacovigilanza

##### ABILITA':

Saper comunicare utilizzando un idoneo lessico scientifico specifico. Conoscere i principali microrganismi patogeni e le modalità di contaminazione e le diverse tipologie (chimica, fisica e biologica). Individuare i principali processi di conservazione degli alimenti, operando una scelta di metodo per le diverse categorie alimentari. Conoscere le più importanti normative vigenti in tema di sicurezza alimentare. Conoscere gli aspetti caratterizzanti le principali MTA e relative indicazioni per prevenirle. Cogliere l'importanza ed il ruolo assunto dai microrganismi per la produzione biotecnologica di alimenti specifici. Saper elencare i piani di campionamento e conoscere i criteri microbiologici. Elencare ed argomentare sui prodotti ottenuti attraverso l'uso di microrganismi. Riferire sui diversi tipi di tossicità. Spiegare il significato di farmaco e della classificazione. Illustrare il processo produttivo. Riferire sul concetto di farmacovigilanza.

LABORATORIO: Conoscere i sistemi di sicurezza e i DPI per lavorare e permanere in laboratorio. Individuare ed assumere un comportamento idoneo in ogni situazione specifica.

##### COMPETENZE:

Comprendere l'interdipendenza tra igiene e qualità. Saper riferire sulle metodiche di conservazione migliori da utilizzare per ogni categoria alimentare. Saper interpretare la normativa vigente in tema di igiene, qualità e sicurezza alimentare. Riconoscere le modalità di trasmissione degli agenti patogeni e le relative misure di prevenzione più efficaci per contrastarle. Saper riferire riguardo ai principi del controllo microbiologico e della prevenzione per la sicurezza alimentare. Essere in grado di illustrare l'importanza dell'uso delle biotecnologie in ambito alimentare per migliorare l'aspetto igienico e nutrizionale dei prodotti. Cogliere l'importanza delle potenzialità dei microrganismi e del loro metabolismo ai fini produttivi. Saper valutare gli effetti di una sostanza tossica sugli organismi e le interazioni fra composti tossici e sistemi biologici. Argomentare sulle metodiche utilizzate per ricercare nuovi farmaci.

LABORATORIO: Svolgere l'attività pratica rispettando le norme sulla sicurezza e osservando il regolamento visionato da ogni alunno prima di poter avere accesso al laboratorio.

##### OBIETTIVI MINIMI:

Conoscere i vari tipi di contaminazione e i principali patogeni di interesse alimentare. *Shelf-life* e metodi più importanti di conservazione degli alimenti. Conoscere gli aspetti caratterizzanti le principali MTA e relative indicazioni per prevenirle. Cogliere l'importanza ed il ruolo assunto dai microrganismi per la produzione biotecnologica di alimenti specifici. Spiegare il ruolo delle biotecnologie in campo alimentare e sanitario. Riferire sui diversi tipi di tossicità. Spiegare il significato di farmaco e della classificazione. Illustrare il processo produttivo. Riferire sul concetto di farmacovigilanza.

LABORATORIO: Conoscere i sistemi di sicurezza e i DPI per lavorare e permanere in laboratorio. Individuare ed assumere un comportamento idoneo in ogni situazione specifica.

#### **3. CONTENUTI DISCIPLINARI EFFETTIVAMENTE SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO E TEMPI DI REALIZZAZIONE**

##### PRIMO PERIODO:

Qualità e igiene degli alimenti ed EFSA  
La contaminazione degli alimenti

I processi di degradazione microbica  
I fattori intrinseci ed estrinseci che agiscono sugli alimenti  
La contaminazione chimica e fisica degli alimenti  
La contaminazione da ormoni anabolizzanti  
La contaminazione da contenitori, da coadiuvanti tecnologici e da metalli pesanti.  
La conservazione degli alimenti con mezzi chimici, fisici e tramite enzimi  
Sicurezza degli alimenti: normative e certificazioni  
Il pacchetto igiene della commissione europea  
Il sistema HACCP nell'industria alimentare  
Infezioni, intossicazioni e tossinfezioni

#### SECONDO PERIODO:

Salmonellosi, intossicazione stafilococcica, botulismo, listeriosi, campylobacteriosi, tossinfezione da *Clostridium perfringens*, infezione da *Bacillus cereus*.  
I controlli microbiologici per il controllo degli alimenti  
I piani di campionamento per il controllo degli alimenti  
I microrganismi indicatori della qualità degli alimenti  
Il vino e le fasi di produzione  
L'aceto e l'aceto balsamico  
La birra e le fasi della sua produzione  
Yogurt e latti fermentati di diversa origine  
Produzione biotecnologica di ormoni umani  
Xenobiotici  
Tossicologia ambientale e danni alla catena alimentare  
Gli effetti acuti e cronici della tossicità  
Tossicocinetica e tossicodinamica  
Farmacologia: come nasce un nuovo farmaco  
La fase di ricerca e sperimentazione  
Farmacovigilanza  
Produzione biotecnologica di ormoni umani (somatostatina ed isulina)

#### **4. METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI, AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, LIBRO DI TESTO DI ADOZIONE**

Per proporre gli argomenti in elenco, sono state utilizzate strategie multimediali e multimodali. Sono state svolte lezioni dialogate e partecipate, laboratoriali e metacognitive utilizzando tecniche come *web-quest* e *jigsaw*. Sono stati utilizzati ppt e video, materiale reperito dal web e fotocopie di alcuni capitoli del libro di testo fornite dal docente, produzione di schemi e mappe. Ricerche di gruppo o individuali su temi attuali. Il libro di testo non è stato acquistato dalla maggior parte della classe, in quanto indicato solo come consigliato. Per gli alunni costretti a rimanere a casa a causa dell'attuale situazione pandemica, sono stati svolti collegamenti utilizzando la LIM ed il pc presente in classe.

#### **5. STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Sono state proposte prove scritte con quesiti a completamento, a scelta multipla, vero/falso, corrispondenze, quesiti aperti e prove e/o domande orali individuali per accertare la partecipazione attiva e stimolare ed incentivare la capacità di argomentare ed utilizzare il lessico specifico. Per la valutazione è stato preso in considerazione l'impegno scolastico ed il lavoro domestico, la puntualità nel portare materiale e compiti assegnati, livello di partecipazione, conoscenza e padronanza dei contenuti, capacità di esporre in modo chiaro e completo, capacità di formulare un pensiero critico.

#### **6. ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO AGLI APPRENDIMENTI E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

L'attività di recupero e sostegno agli apprendimenti è stata svolta *in itinere* in classe da parte del docente o attraverso la *peer education*. Il ripasso ed il recupero di specifici contenuti sono stati proposti a tutto il gruppo in momenti dedicati. Le attività di potenziamento sono state sviluppate attraverso lavori di ricerca individuale o per piccolo **gruppo**.

#### **7. RELAZIONI SCUOLA-FAMIGLIE**

I rapporti scuola-famiglia sono stati curati attraverso l'ora di ricevimento settimanale, su prenotazione della famiglia. La famiglia ha potuto seguire il percorso del proprio figlio consultando il registro elettronico (votazioni, assenze, compiti e programma svolto).

### 3.7 Disciplina: IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA

**Docente: Prof.ssa Chiara Donazzolo, ITP Prof. Francesco Nart**

#### 1. Relazione sulla classe.

La classe si presenta unita e gli alunni sono educati, maturi, rispettosi, disponibili e collaborativi verso i compagni e i docenti. Salvo alcuni studenti, in generale la partecipazione è buona e la maggior parte di essi dimostra molto interesse nei confronti della disciplina e anche uno studio costante.

#### 2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze e contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione.

La presente programmazione intende sviluppare negli studenti le seguenti conoscenze, abilità e competenze per la materia Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia secondo le Linee Guida del Ministero:

| MODULI   | DESCRITTORI  | CONTENUTI  |
|--|--|--|
| <p><b>MOD 1:</b><br/><b>Anatomia e fisiopatologia dei seguenti apparati e sistemi</b></p> <p><b>Obiettivi:</b></p> <p><b>Saper interpretare correttamente l'organizzazione strutturale del corpo umano, sistemi e apparati e saper riconoscere la disfunzione dell'apparato o sistema coinvolto.</b></p> <p><b>Tempi:</b> I – II periodo</p> | <p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere gli apparati responsabili della regolazione, del controllo e dell'integrazione.</li></ul> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correlare struttura e funzione delle componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso.</li><li>• Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di apparati endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico.</li></ul> | <p><b>TEORIA</b></p> <p>Anatomia e fisiopatologia dei seguenti apparati e sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema nervoso e organi di senso.</li><li>• Sistema endocrino.</li><li>• Apparato riproduttore.</li></ul> <p><b>TECNICHE E LABORATORIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorio di anatomia e istologia: osservazione/dissezione organi e osservazione al microscopio o su schermo di preparati istologici già allestiti di tessuto normale e patologico.</li><li>• Esperimento sulla visione e i difetti visivi.</li></ul> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>MOD 2:<br/>IGIENE E PATOLOGIA: LE<br/>MALATTIE CRONICO<br/>DEGENERATIVE</b></p> <p><b>Obiettivi:</b></p> <p><b>Capire le caratteristiche fondamentali delle malattie cronico-degenerative, riconoscere i quadri clinici, l'epidemiologia, le strategie preventive e saper individuare le principali tecniche di diagnosi.</b></p> <p><b>Essere in grado di leggere, interpretare e descrivere risultati di laboratorio; tabelle, grafici, ed altre forme di rappresentazione dei dati epidemiologici.</b></p> <p><b>Tempi:</b> I - II periodo</p> | <p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l'epidemiologia e la prevenzione delle malattie cronico-degenerative.</li> </ul> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire indagini di laboratorio</li> <li>• Progettare interventi di educazione sanitaria.</li> </ul>                                  | <p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eziologia e determinanti di salute delle malattie cronico-degenerative.</li> <li>• Eziologia, patogenesi e segni clinici, epidemiologia e prevenzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Malattie cardiovascolari;</li> <li>- Malattie dell'apparato respiratorio (BPCO);</li> <li>- Diabete di tipo I e II;</li> <li>- Tumori.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>TECNICHE E LABORATORIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esami diagnostici con relativi valori di riferimento normali/patologici.</li> <li>• Simulazione delle analisi delle urine: equilibrio acido-base, misurazione del pH, densità e colore.</li> <li>• Simulazione esami di laboratorio per l'analisi chimico-clinica di liquidi biologici anche con l'uso dello spettrofotometro. Uso delle cartine per analisi delle urine (Glucosio, nitriti, leucociti, proteine, sangue).</li> </ul> |
| <p><b>MOD 3:<br/>IGIENE E PATOLOGIA: LE<br/>MALATTIE GENETICHE</b></p> <p><b>Obiettivi:</b></p> <p><b>Capire le caratteristiche fondamentali delle malattie genetiche, le strategie preventive e saper individuare le principali tecniche di diagnosi.</b></p> <p><b>Essere in grado di leggere e interpretare i risultati diagnostici.</b></p> <p><b>Tempi:</b> II periodo</p>   | <p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la genetica umana e la riproduzione.</li> <li>• Conoscere le tecniche di diagnosi delle malattie genetiche.</li> </ul> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le anomalie genetiche.</li> <li>• Utilizzare tecniche di analisi del DNA.</li> </ul> | <p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cariotipo umano e le mutazioni per lo studio delle malattie genetiche.</li> </ul> <p><b>TECNICHE E LABORATORIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi citogenetica: allestimento di un cariotipo umano normale e patologico.</li> </ul>  |
| <p><b>ATTIVITA' PROGETTUALI</b></p>   |   |   |

**Rif. Scheda progetto**

- Progetto "Il sole per amico: impariamo a proteggere la pelle": ideazione e produzione di un video sulla prevenzione del melanoma (Concorso Nazionale – IMI e Ministero dell'Istruzione) – Educazione Civica
- Attività di Laboratorio: progetto "La valigetta del biotecnologo: PCR ed Elettroforesi" (PNLS - Piano Nazionale Lauree Scientifiche – UniTn) – PCTO

**COMPETENZE**

- Competenze specifiche di indirizzo (da Linee Guida – secondo biennio e quinto anno).
- Competenze chiave e trasversali.

**3. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione.**Libri di testo:

- Il corpo umano Anatomia, fisiologia e salute di Elaine N. Marieb - Zanichelli 2018
- Igiene e patologia di Amendola A. *et al.* - Zanichelli Editore, 2012

In aula: lezioni frontali tramite supporto digitale con Power Point, a disposizione degli studenti come supporto allo studio (condivisione del materiale tramite G-Drive), integrazioni video su lavagna LIM. Utilizzo di G-Classroom per eventuali attività come la condivisione di video e quiz (anche per alunni in DDI) e per lo svolgimento di compiti per casa.

Laboratorio: lezioni tecnico-pratiche per mettere in pratica le abilità laboratoriali/progetti.

Apprendimento cooperativo: lavori di gruppo da svolgere a casa e/o a scuola volti all'approfondimento e alla preparazione di alcuni argomenti di studio. Attraverso i progetti svolti durante l'anno e a varie attività di classe, gli studenti hanno potuto apprendere conoscenze, acquisire le abilità e le competenze citate precedentemente nei contenuti disciplinari.

**4. Strumenti di valutazione.**

- Verifiche scritte di teoria e laboratorio valide per l'orale (test strutturato e/o domande aperte).
- Valutazione di elaborati di gruppo.
- Prove orali.
- Valutazione delle competenze tramite schede di autovalutazione degli studenti e di valutazione della docente sulle competenze acquisite nell'ambito del Cooperative Learning e attività di laboratorio.

La valutazione finale segue la scala docimologica indicati nel PTOF e altri fattori come la partecipazione attiva in classe, impegno, comportamento, situazione di partenza e progressi.

**5. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze.**

In vari momenti sono stati forniti possibili indicazioni personali e individuali, se presenti difficoltà nello studio e quindi nel profitto oppure di potenziamento dello stesso. I momenti di approfondimento e di facilitazione dell'apprendimento più frequenti sono stati effettuati attraverso: colloqui individuali docente alunno/a, prove scritte strutturate, messa a disposizione di materiale cartaceo/digitale con appunti, video per facilitare lo studio di ogni singolo studente e attività di Cooperative Learning. Ripassi collettivi e focalizzazione su argomenti significativi; correzione delle verifiche individuale e con la classe.

**6. Relazioni scuola-famiglie.**

Comunicazioni riguardo la situazione di ogni singolo alunno attraverso il ricevimento individuale su appuntamento e in modalità on-line.

**1. Relazione sulla classe**

La programmazione svolta ha rispettato i tempi inizialmente previsti e si è dedicato uno spazio opportuno anche allo svolgimento delle lezioni di educazione civica.

Nel complesso la classe ha lavorato bene raggiungendo gli obiettivi educativi e formativi fissati ad inizio anno scolastico e questo grazie al fatto che quasi la totalità degli allievi hanno mostrato un discreto interesse nello studio della disciplina.

In termini di profitto e valutando singolarmente il rendimento di ciascun singolo allievo c'è da dire che alcuni di loro hanno lavorato in modo discontinuo, ma pur sempre molto vicini alla sufficienza, mentre si evidenziano un bel gruppo di "eccellenze".

In conclusione, ritengo che si tratti di una classe ben preparata nella disciplina alla quale sono stati forniti tutti gli strumenti necessari per affrontare adeguatamente il colloquio dell'esame di Stato.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

| <b>IL DIRITTO E LE SUE FONTI<br/>LO STATO ITALIANO</b>   |   |  |
|--|---|--|
| <b>Competenze di base</b>  | <b>Competenze chiave di cittadinanza</b>  | <b>Competenze di cittadinanza e Costituzione</b>   |
| Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona e della collettività  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imparare a imparare</li> <li>✓ Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>   | Riconoscere il valore etico e civile delle leggi, nonché le modalità con cui tale valore è tutelato nel processo nazionale e internazionale che le crea e le introduce negli ordinamenti giuridici                     |
| Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona e della collettività  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Risolvere problemi</li> <li>✓ Imparare a imparare</li> <li>✓ Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>✓ Comunicare</li> <li>✓ Progettare</li> <li>✓ Collaborare e partecipare</li> </ul> | Riconoscere il valore della libertà di pensiero, di espressione, di religione e delle altre libertà individuali e sociali nelle società storiche e politiche contemporanee: l'importanza delle parole nella democrazia |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e in una dimensione sincronica</li> <li>• Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona e della collettività</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Progettare</li> <li>✓ Comunicare</li> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>✓ Collaborare e partecipare</li> <li>✓ Imparare a imparare</li> </ul>                             | Sviluppare disponibilità all'impegno interculturale, agendo comportamenti basati sul rispetto e sull'accettazione delle differenze, nonché sul rifiuto di ogni forma di discriminazione su base etnica e religiosa     |
|  |   |  |

| <b>Abilità</b> | <b>Conoscenze</b> | <b>Unità di apprendimento</b> |
|----------------|-------------------|-------------------------------|
|                |                   |                               |

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere la provenienza delle diverse norme e la loro importanza</li> <li>• Saper attribuire il giusto valore a ogni norma</li> <li>• Attribuire a ogni tipo di interpretazione la giusta funzione ed efficacia</li> <li>• Essere in grado di cercare una norma con gli strumenti a disposizione</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere i concetti di diritto e di norma giuridica</li> <li>• Individuare i caratteri, la struttura, i tipi e l'efficacia di ogni norma giuridica</li> <li>• Conoscere le fonti del diritto e la loro gerarchia</li> <li>• Conoscere i vari tipi di interpretazione a seconda dei criteri adottati</li> <li>• Individuare gli strumenti di conoscenza delle fonti normative</li> </ul>   | <b>"IL DIRITTO E LE SUE FONTI"</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper esemplificare alcuni dei principali compiti svolti dallo Stato</li> <li>• Saper distinguere le diversità di <i>status</i> giuridico tra un cittadino e uno straniero</li> <li>• Identificare le date principali che hanno segnato il processo di formazione dello Stato di diritto</li> <li>• Saper fare un raffronto tra le principali caratteristiche dello Stato liberale e del fascismo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di Stato e individuare gli elementi che lo costituiscono</li> <li>• Conoscere i principali passaggi storici attraverso i quali si è formato lo Stato di diritto</li> <li>• Saper distinguere le diverse forme di Stato</li> <li>• Conoscere le vicende dello Stato italiano, dallo Statuto Albertino all'avvento del fascismo</li> <li>• Saper individuare le caratteristiche principali del fascismo</li> </ul> | <b>"LO STATO ITALIANO"</b>         |

| <b>LA COSTITUZIONE ITALIANA</b>  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Competenze di base</b>  | <b>Competenze chiave di cittadinanza</b>  | <b>Competenze di cittadinanza e Costituzione</b>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e in una dimensione sincronica</li> <li>• Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona e della collettività</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>✓ Progettare</li> <li>✓ Comunicare</li> <li>✓ Collaborare e partecipare</li> <li>✓ Imparare a imparare</li> </ul> | Conoscere le premesse storiche della Costituzione della Repubblica italiana |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona e della collettivista</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>✓ Comunicare</li> <li>✓ Progettare</li> <li>✓ Imparare a imparare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscendo la salute come "fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività" (art. 32 Cost.) e come "dovere di solidarietà" reciproca (art. 2 Cost.)</li> <li>Riconoscere il valore della libertà di pensiero, di espressione, di religione e delle altre libertà individuali e sociali nelle società storiche e politiche contemporanee</li> </ul> |
| <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comunicare</li> <li>✓ Risolvere problemi</li> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>✓ Collaborare e partecipare</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare come i nuclei portanti della cultura economica intervengono a qualificare le politiche economiche nazionali e internazionali</li> </ul>   |

| <b>Abilità</b>   | <b>Conoscenze</b>  | <b>Unità di apprendimento</b>                                     |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricostruire i momenti storici fondamentali attraverso i quali si è snodato il processo che ha portato all'entrata in vigore della Costituzione</li> <li>Saper individuare gli articoli che contengono i principi fondamentali della Costituzione</li> <li>Saper analizzare l'art. 3 della Costituzione da un punto di vista strutturale e contenutistico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Collocare storicamente la nascita della Costituzione, individuando gli scenari storico-politici in cui i costituenti hanno maturato le loro scelte</li> <li>Conoscere la struttura della Costituzione</li> <li>Individuare i principi su cui si fonda la Costituzione</li> <li>Distinguere tra uguaglianza formale e uguaglianza sostanziale</li> </ul> | <p><b>"LA COSTITUZIONE ITALIANA: I PRINCIPI FONDAMENTALI"</b></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper classificare i principali diritti</li> <li>Essere in grado di delineare la disciplina relativa alla libertà personale</li> <li>Saper individuare i caratteri essenziali del diritto di famiglia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire il significato dei principali diritti e doveri contenuti nella Costituzione</li> <li>Identificare i principi che hanno ispirato i costituenti nell'elaborazione dei diritti garantiti</li> <li>Conoscere i principali diritti dei lavoratori</li> <li>Capire il rapporto che intercorre tra i doveri e l'esistenza di uno Stato</li> </ul>    | <p><b>"LA COSTITUZIONE: LIBERTÀ, DIRITTI E DOVERI"</b></p>        |

| <b>L' UNIONE EUROPEA</b>  |                          |                                   |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Competenze di base</b> | <b>Competenze chiave</b> | <b>Competenze di cittadinanza</b> |
|                           |                          |                                   |

|   | <b>di cittadinanza</b>  | <b>e Costituzione</b>   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona e della collettività</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>✓ Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>✓ Comunicare</li> </ul> | Ricostruire le problematiche e le acquisizioni del processo di elaborazione della Costituzione europea, soprattutto in rapporto al "patrimonio spirituale e morale dell'Europa" |
|   |   |   |

| <b>Abilità</b>  | <b>Conoscenze</b>  | <b>Unità di apprendimento</b>   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere le ragioni politiche e le ragioni economiche che giustificano un'Europa Unità</li> <li>• Individuare i principali organismi internazionali e le relative sedi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le fasi del processo di costituzione dell'Unione europea</li> <li>• Conoscere gli organi dell'Unione europea e le loro competenze</li> <li>• Conoscere la struttura e le finalità degli altri organismi internazionali</li> </ul> | <b><i>L'UNIONE EUROPEA E LE ALTRE ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI</i></b> |

| <b>IL MONDO DEL LAVORO</b>   |   |  |
|--|---|--|
| <b>Competenze di base</b>  | <b>Competenze chiave di cittadinanza</b>  | <b>Competenze di cittadinanza e Costituzione</b>   |
| Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imparare a imparare</li> <li>✓ Comunicare</li> <li>✓ Imparare a imparare</li> <li>✓ Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul> | Riconoscere in fatti e situazioni concrete i modi con cui il diritto al lavoro e alla libertà di impresa sono espressione della dignità della persona e delle formazioni sociali all'interno delle quali sviluppa la propria personalità |
| <b>Abilità</b>   | <b>Conoscenze</b>   | <b>Unità di apprendimento</b>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper ricercare una opportunità di lavoro</li> <li>• Saper stipulare un contratto di lavoro</li> <li>• Saper compilare il proprio C.V.</li> <li>• Saper rispondere ad un annuncio di lavoro</li> <li>• Saper condurre con efficacia un colloquio di lavoro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capire il concetto di mercato del lavoro</li> <li>• Conoscere gli indicatori che forniscono informazioni sul mercato del lavoro</li> <li>• Conoscere i diversi tipi di disoccupazione</li> <li>• Individuare i tipi di contratto che incidono sull'orario di lavoro</li> <li>• Individuare i tipi di contratto attualmente vigenti</li> <li>• Conoscere il modello europeo di curriculum vitae</li> <li>• Conoscere le tipologie e le modalità di colloquio di lavoro</li> </ul> | <p><b>"CONOSCERE IL MONDO DEL LAVORO"</b></p> |
|--|---|---|

### 3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate

Libro di testo: **"Il nuovo Diritto per le Biotecnologie Sanitarie"** a cura delle Redazioni **Simone per la scuola** - Edizione 2021

#### Modulo 1 Lo Stato e la Costituzione italiana

##### a) **Lo Stato**

Lo Stato e i suoi elementi costitutivi; la cittadinanza; le forme di Stato e forme di governo.

##### b) **La Costituzione Italiana**

Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana; i caratteri della Costituzione repubblicana; la struttura della Costituzione repubblicana; i principi fondamentali; la regolamentazione dei rapporti civili; la regolamentazione dei rapporti etico-sociali; la regolamentazione dei rapporti economici. I doveri del cittadino.

#### Modulo 2 Le fonti del diritto

##### a) **Il diritto e la norma giuridica**

Norme sociali e norme giuridiche; il diritto moderno; nozione e caratteri della norma giuridica; la sanzione; la classificazione delle norme.

##### b) **L'interpretazione e l'applicazione della norma**

L'interpretazione della norma; il ricorso all'analogia; l'efficacia della norma nel tempo; l'efficacia della norma nello spazio.

##### c) **Le fonti del diritto a livello nazionale e internazionale**

Le fonti del diritto in generale; la gerarchia delle fonti del diritto; il principio di risoluzione delle antinomie tra le fonti; le fonti regionali; le fonti indirette; il diritto pubblico e il diritto privato; il diritto dell'Unione Europea; gli atti giuridici dell'Unione; le procedure di adozione degli atti dell'Unione Europea; i rapporti tra diritto dell'Unione e diritto interno.

#### Modulo 3 Le organizzazioni internazionali

##### a) **L'Unione Europea**

Le ragioni di un'Europa Unita; le tappe storiche della nascita dell'Unione Europea; la cittadinanza europea; la normativa dell'Unione europea: i trattati, i regolamenti, le direttive e le altre norme europee; gli organi decisionali dell'U.E.: il Consiglio dei Ministri, la Commissione, il Parlamento Europeo, la Corte di giustizia e il Consiglio Europeo; la competenza "esclusiva" e "concorrente" dell'U.E.

##### b) **L'Organizzazione delle Nazioni Unite e la NATO**

Cos'è l'ONU; il Consiglio di sicurezza e gli altri organi dell'ONU; la difesa della pace e dei diritti umani; la Corte penale internazionale; le agenzie dell'Onu (Unicef, Unesco, Unhcr, Fao).

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione (il Docente indicherà anche le metodologie adottate nella didattica a distanza)**

##### **METODI DIDATTICI**

E' stato utilizzato maggiormente il metodo di tipo induttivo, cercando di motivare gli allievi allo studio delle discipline partendo da situazioni concrete, della vita quotidiana, dei problemi del contemporaneo e della vita (individuale, familiare, associata).

Il metodo didattico applicato dal sottoscritto principalmente è stato principalmente la lezione frontale ma si è lavorato con la didattica digitale integrata attraverso la Classroom.

##### **MEZZI E STRUMENTI**

Lo strumento principalmente utilizzato nel corso dell'anno scolastico è stato il libro di testo dal titolo: "*Il nuovo DIRITTO per le BIOTECNOLOGIE SANITARIE*" ed . 2021 autori: Redazione AA.VV., casa editrice: Simone per la Scuola. Altri strumenti utilizzati sono state le dispense didattiche fornite dall'insegnante inserite nello Stream della Classroom.

#### **5. Strumenti di valutazione**

Al termine di ciascuna unità di apprendimento si è effettuata una verifica scritta, quasi sempre in presenza, alla quale sono seguite delle interrogazioni orali o ulteriori verifiche di recupero laddove i risultati ottenuti dagli allievi sono stati insufficienti e gli obiettivi didattici non sono stati raggiunti.

Ad inizio del secondo quadrimestre gli allievi con carenze formative hanno partecipato ad alcune ore di recupero *in itinere* al termine della quale hanno sostenuto una prova ufficiale valida per il recupero del debito del primo triimetre. Visto il numero esiguo delle insufficienze nella classe, infatti, per questi ragazzi non è stato possibile organizzare altre forme di recupero (corsi o sportelli didattici).

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Durante l'anno scolastico la classe ha partecipato al progetto "*Conoscere il mondo del lavoro*", della durata di 15 ore, progetto inserito nel PTOF di Istituto, rientrante nella attività del PCTO, percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex ASL). Il progetto ha richiesto l'attività di rientro pomeridiano e la partecipazione è stata buona, soprattutto per quelle lezioni che hanno visto la presenza di un esperto del mondo del lavoro che ha fornito ai ragazzi utili indicazioni sulle modalità per essere ben preparati alla ricerca di un lavoro e al colloquio conoscitivo.

**1. Relazione sulla classe**

La classe, composta da 23 studenti, pur presentando una certa eterogeneità di comportamento ed impegno scolastico, ha dimostrato nel complesso un buon interesse nei confronti della materia. In palestra si sono dimostrati sempre uniti e collaborativi.

Gli studenti hanno seguito con interesse e partecipazione le proposte motorie ed educative. Incoraggiati dai buoni risultati ottenuti hanno immediatamente colto l'opportunità di gioco ed esercizio che difficilmente, fuori dall'ambiente scolastico, ritroveranno.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Quasi tutti gli alunni hanno raggiunto un livello di profitto buono, in alcuni casi anche ottimo.

Non sono mancati momenti di approfondimento su alcuni aspetti della motricità, nelle sue varie manifestazioni e più precisamente nel campo coordinativo legato all'equilibrio e alla capacità di reazione. Grazie a questo percorso gli studenti hanno acquisito un'autonoma metodologia di allenamento ed aumentato la propria autostima e le proprie competenze. La pratica motoria ha altresì toccato fondamentali individuali di sport di squadra non praticati nel nostro territorio quali il *dodgeball*, l'*ultimate frisbee* e il *baseball*. Gli studenti hanno compreso la teoria e le regole di questi sport e attraverso un percorso di valutazione di gruppo sono riusciti ad adattarli al luogo ed alle attrezzature a disposizione, praticandoli con entusiasmo e, talvolta, con profitto.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

Più in dettaglio il lavoro proposto e svolto è stato finalizzato alla:

- Strutturazione di un corretto schema corporeo;
- Acquisizione delle abilità proprie di ciascuna disciplina sportiva sviluppata;
- Conoscenza delle regole dei giochi sportivi praticati;
- Applicazione dei fondamentali di gioco;
- Conoscenza e applicazione dei gesti sportivi in open skills e closed skills.

**Capacità condizionali:**

- resistenza: corsa di media durata, interval-training, corsa su terreno misto, corsa a ritmo variato - 6h;
- velocità: scatti da diverse posizioni - 6h
- forza: teoria sull'incremento della forza e sulle tecniche dell'ipertrofia muscolare - 4h.

**Capacità coordinative:** esercizi di coordinazione arti inferiori e superiori, esercizi di preatletica, esercizi con la funicella, equilibrismo - 6h.

**Piccoli attrezzi:** funicelle, palle mediche.

**Conoscenze:** le capacità motorie, il condizionamento muscolare, informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni, primo soccorso, corretti stili di vita.

**4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento**

L'aspetto metodologico è vario, spaziando dal metodo della concatenazione di elementi e dell'imitazione a metodi più induttivi che stimolino il ragionamento, come risoluzione dei problemi, scoperta guidata e libera esplorazione.

In un anno di restrizioni ci siamo concentrati su attività individuali e su molti contenuti teorici relativi all'apprendimento di nuove abilità e all'incremento delle capacità.

Le lezioni sono state svolte in modo frontale con approccio individualizzato, con l'osservazione da parte dell'insegnante e reciprocamente da parte degli alunni, utilizzando tutti gli attrezzi e gli spazi a disposizione

della scuola ma anche del territorio (parti esterne dell'istituto, palaghiaccio di Feltre, campo di atletica dello Zugni Tauro). Spesso il lavoro è stato impostato a stazioni per poter coinvolgere maggiormente gli alunni, ridurre i tempi di inattività e favorire il distanziamento.

## **5. Strumenti di valutazione**

Le diverse prove di verifica sono state eseguite in modo sistematico per poter avere una visione completa delle competenze acquisite. Il criterio di valutazione si basa sulla comprensione delle metodiche di incremento delle capacità condizionali e coordinative, sull'impegno per il loro incremento considerato il livello iniziale, ma anche su comportamento, continuità, atteggiamento, collaborazione, rispetto delle regole, disponibilità e partecipazione attiva. E' stata utilizzata anche l'autovalutazione.

## **6. Attività di recupero, di sostegno all'apprendimento e di valorizzazione delle eccellenze**

Le attività di recupero sono state svolte in itinere.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti con le famiglie si sono svolti tramite udienze settimanali su prenotazione al mattino (in alcuni casi anche al pomeriggio), organizzati su MEET; alcuni genitori sono stati informati sull'andamento didattico-disciplinare dei loro figli tramite mail, ricevendo, in cambio, le necessarie informazioni per una migliore conoscenza degli alunni stessi.

**1. Relazione sulla classe**

In quest'anno scolastico in ordine alle **conoscenze**, alle **competenze** e alle **capacità** degli alunni, con un metodo dialogico e incentivando lo spirito critico, si sono affrontati i seguenti filoni principali:

- 1) le problematiche bioetiche attuali alla luce del cristianesimo: molteplicità di etiche, eutanasia, aborto, procreazione assistita, ecc.;
- 2) il rispetto della vita umana: suicidio e pena di morte;
- 3) un itinerario per un'educazione alla sessualità e all'amore in un'ottica di libertà responsabile: il matrimonio cristiano;
- 4) la dottrina sociale della chiesa: una sfida nel mondo contemporaneo;
- 5) il cristiano di fronte alla sofferenza.
- 6) Sono stati proiettati infine due filmati: "The dreamers" sul problema delle manifestazioni studentesche del 1968/69 e "V per vendetta" sul problema della nascita di una dittatura a sostegno delle spiegazioni e del dialogo in classe.

In relazione alla programmazione sono stati conseguiti i seguenti obiettivi.

**2. CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'**

Gli alunni avvalenti hanno raggiunto, in generale, una conoscenza buona di tutti gli argomenti trattati.

Gli studenti, secondo le loro capacità e il loro carattere, interagiscono puntualmente con il docente.

Ci sono alunni che hanno raggiunto ottime capacità critiche e un elevato senso umano.

L'attenzione è stata sempre buona e il comportamento educato e rispettoso sia con l'insegnante sia tra i compagni.

Alcuni alunni si sono distinti per una profonda conoscenza morale.

**3. OBIETTIVI E CONTENUTI DISCIPLINARI**

Gli argomenti sono stati svolti secondo la documentazione allegata. Ogni argomento è stato puntualmente analizzato cercando di partire, ove era possibile, dalla dimensione legata all'esperienza degli alunni e dagli aspetti puramente sociali. In tal modo, a mio parere, l'alunno entra a contatto con il problema nelle sue varie facce e, con la mediazione dell'insegnante, giunge a capire in piena libertà di coscienza l'aspetto religioso. In sintesi il metodo è quello di partire dal basso per giungere al nocciolo del problema. L'obiettivo di trasmettere contenuti e di formare una coscienza libera si può dire raggiunto. Il programma, quasi completo, non è stato concluso principalmente a causa di altri impegni scolastici dell'insegnante.

**4. METODOLOGIE**

Si è utilizzato sempre il metodo dialogico, stimolando, il più possibile, la partecipazione e il confronto di opinioni.

**MATERIALI DIDATTICI**

Ci si è valse di dispense tratte dal libro Religione e Religioni, giornali, riviste, testimonianze, documenti di attualità e video.

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI**

Alla fine di ogni quadrimestre gli alunni sono stati impegnati nell'analisi orale di alcuni quesiti riguardanti il programma svolto. Non posso tralasciare il fatto, non meno importante, della materia in oggetto che è la valutazione della crescita umana e della maturazione della persona.

**RELAZIONI SCUOLA-FAMIGLIE**

I rapporti scuola-famiglia sono stati curati attraverso l'ora di ricevimento settimanale, su prenotazione della famiglia. La famiglia ha potuto seguire il percorso del proprio figlio consultando il registro elettronico (votazioni, assenze, compiti e programma svolto).

Il presente Documento del Consiglio di Classe si compone di 44 pagine ed è stato approvato nella seduta del Consiglio di classe del 9.05.2022.

I docenti del Consiglio di classe

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <i>F.to</i> Trevisan Marco       | Matematica   |
| <i>F.to</i> Dalla Torre Federico | Religione  |
| <i>F.to</i> Ruosi Raffaella      | Biologia, Microbiologia, Tecniche di Controllo Sanitario         |
| <i>F.to</i> D'Incau Paola        | Chimica Organica e Biochimica                                    |
| <i>F.to</i> Polla Yari           | Scienze Motorie  |
| <i>F.to</i> De Bacco Sandra      | Lab. Chimica Organica e Biochimica                               |
| <i>F.to</i> Zadra Eleonora       | Italiano e Storia  |
| <i>F.to</i> Donazzolo Chiara     | Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia                          |
| <i>F.to</i> Cipollone Massimo    | Diritto e Legislazione Sanitaria                                 |
| <i>F.to</i> Zirpolo Sabino       | Lab. di Biologia, Microbiologia, Tecniche di Controllo Sanitario |
| <i>F.to</i> Marini Nicoletta     | Inglese  |
| <i>F.to</i> Nart Francesco       | Lab. di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia                  |

Visto per l'autenticità delle firme, il Dirigente scolastico

Alessandro Bee

*F.to digitalmente*