**ESAME DI STATO**

**ANNO SCOLASTICO 2021-2022**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO**

**CLASSE 5 BMC**

**INDIRIZZO**

**MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA**

**ARTICOLAZIONE:**

**MECCANICA E MECCATRONICA**



1. **PARTE GENERALE**

**INDICE**

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 3
2. ELENCO CANDIDATI . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 4
3. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE IN ESITO . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 5
4. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . pag. 6
5. PROGRAMMAZIONE DELLA CLASSE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 7
6. ATTIVITA’, PERCORSI, PROGETTI DI “EDUCAZIONE CIVICA” . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 8
7. PROGETTO DI PCTO (EX ASL) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 10
8. CRITERI E MODALITA’ DI VALUTAZIONE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 13
9. CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO . . . . . . . . . . . . . . pag. 14
10. EVENTUALI ELEMENTI SIGNIFICATIVI SEGNALATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE . . . . . . . . . . . . pag. 15
11. EVENTUALI ESPERIENZE DI INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA - DNL,

O PARTE DI ESSA - CON METODOLOGIA CLIL . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . pag. 15

**1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIA** | **DOCENTE** | **FIRMA** |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA | **FABBRI CLAUDIA** | f.to (Fabbri Claudia) |
| STORIA | **FABBRI CLAUDIA** | f.to (Fabbri Claudia) |
| INGLESE | **CONTI ELISABETTA** | f.to (Conti Elisabetta) |
| MATEMATICA | MISSIROLI FRANCA | f.to (Missiroli Franca) |
| DISEGNO PROG. ORG. INDUSTRIALE | **BENTIVEGNI MARCO** | f.to (Bentivegni Marco) |
| MECCANICA MACCHINE ENERGIA | **BALDINI MIRCO** | f.to (Baldini Mirco) |
| SISTEMI E AUTOMAZIONE | **CIAMBRELLI ANTONIO** | f.to (Ciambrelli Antonio) |
| TECNOL. MECCANICHE | **MANCINI GABRIELE**  (COORDINATORE) | f.to (Mancini Gabriele) |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | RAMILLI BRUNO | f.to (Ramilli Bruno) |
| RELIGIONE | MALTONI GIANNI | f.to (Maltoni Gianni) |
| LAB. DISEGNO PROG. ORG. IND. | ANTONACCI ANIELLO | f.to (Antonacci Aniello) |
| LAB. MECCANICA MACCHINE EN. | BUCCIROSSO FERRUCCIO | f.to (Buccirosso Ferruccio) |
| LAB. TECNOLOGIE MECC. | GIULIANINI GAIA | f.to (Giulianini Gaia) |
| LAB. SISTEMI E AUT. | SPADAZZI FEDERICA | f.to (Spadazzi Federica) |
| DIRIGENTE SCOLASTICO | MARCO RUSCELLI | f.to (Ruscelli Marco) |

*In* ***grassetto*** *sono indicati i docenti membri interni nella Commissione d’Esame*

**2. ELENCO CANDIDATI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **COGNOME** | **NOME** |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |

**3. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE IN ESITO**

**Presentazione della scuola**

L'I.T.T. “Marconi” di Forlì̀, nel corso di decenni di attività̀, ha svolto l’importante funzione di formare i quadri tecnici e dirigenziali dell’industria dell’area romagnola, contribuendo in maniera decisiva allo sviluppo di tutto il comprensorio industriale.

La Scuola ha messo a disposizione del mondo produttivo e delle professioni una grandissima quantità̀ di giovani tecnici preparati, che, grazie alla buona formazione culturale e tecnica ricevuta, sono stati in grado crescere sul lavoro, fino a raggiungere posizioni di elevata responsabilità̀, o a diventare, in molti casi, imprenditori di successo. L’identità̀ dell’Istituto è stata ed è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, pienamente in linea con le indicazioni dell’Unione Europea.

L'offerta formativa ha come obiettivo primario la preparazione di un tecnico flessibile, in grado di operare nei contesti dinamici del mercato globale e di adeguarsi alla continua innovazione tecnologica. Nello stesso tempo, il corso si propone anche di curare e sviluppare la crescita personale, culturale e sociale degli alunni, al fine di formare persone mature e autonome e cittadini impegnati e sensibili ai problemi sociali.

**Il Diplomato in Meccanica Meccatronica**

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;

- collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

- interviene nella manutenzione ordinaria e nell’esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici

complessi;

- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

Di seguito, si riportano le materie di studio del quinquennio, con il relativo carico orario complessivo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **n.** | **Materie del curricolo di studi** | **Anni del corso di studi** | **Durata oraria complessiva** |
| 1 | **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA** | 5 | 660 |
| 2 | **STORIA** | 5 | 330 |
| 3 | **LINGUA INGLESE** | 5 | 495 |
| 4 | **MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA** | 5 | 627 |
| 5 | **SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)** | 2 | 132 |
| 6 | **SCIENZE INTEGRATE (FISICA)** | 2 | 198 |
| 7 | **SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)** | 2 | 198 |
| 8 | **DIRITTO ED ECONOMIA** | 2 | 132 |
| 9 | **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA** | 2 | 198 |
| 10 | **TECNOLOGIE INFORMATICHE** | 1 | 99 |
| 11 | **MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA** | 3 | 396 |
| 12 | **SISTEMI E AUTOMAZIONE** | 3 | 330 |
| 13 | **TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO** | 3 | 495 |
| 14 | **DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE** | 3 | 396 |
| 15 | **SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE** | 1 | 99 |
| 16 | **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** | 5 | 330 |
| 17 | **RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVE** | 5 | 165 |
| **Totale delle ore di insegnamento** | | | **5280** |

**4. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE**

La classe è composta da 26 allievi di cui 22 maschi e 4 femmine. Tutti gli studenti provengono dalla 4B MC, non ci sono nuovi inserimenti né ci sono stati alunni respinti.

Sono presenti 3 studenti con certificazione DSA per i quali è stato redatto il PDP; all’interno della classe vi sono inoltre 2 atleti di alto livello per i quali è stato redatto il PFP; nel corso dell’anno scolastico è stato redatto, inoltre, un PDP per alunno BES.

La classe è composta da alunni con caratteristiche e capacità diverse, la preparazione finale può essere rappresentata da diverse situazioni. Fin dalla terza classe si evidenziano insufficienze gravi e diffuse nelle discipline di Inglese e Matematica con qualche insufficienza anche nelle discipline umanistiche.

Rispetto alla classe terza, anche a causa della DAD da marzo a giugno 2020, si è notata un’importante flessione con gravi e diffuse insufficienze specialmente nella disciplina di Matematica; permangono delle situazioni di incertezza per la disciplina di Italiano; si rileva qualche insufficienza anche nella disciplina di Tecnologia.

Gli alunni hanno lavorato con difficoltà e hanno faticato a riprendere il giusto ritmo delle lezioni non portando a termine, in alcuni casi, la programmazione prevista per la classe quarta. Tali carenze si sono poi protratte anche nella classe quinta dove permangono le difficoltà nelle discipline di Matematica ed Inglese. Ad aggravare il quadro complessivo sono presenti alcune insufficienze nelle discipline di Italiano e Storia.

Un certo numero di allievi ha raggiunto una preparazione complessivamente sufficiente o più che sufficiente.

Una piccola parte della classe si è distinta per capacità, impegno ed applicazione nello studio raggiungendo progressivamente un buon livello di conoscenze, abilità e competenze.

Gli studenti nel corso di tutto il triennio si sono avvalsi delle attività di recupero programmate dal Consiglio di Classe per colmare le lacune di base diffuse, di cui però risentono tuttora. Tuttavia, nessun alunno ha aderito alle attività di laboratorio di Tecnologia, approvate dal Collegio Docenti, collocate in orario pomeridiano e proposte ad inizio anno a recupero di quelle perse nel corso della classe quarta a causa dell’ impossibilità di accedere ai laboratori per il rifacimento della pavimentazione. Nel corso dei tre anni non si sono evidenziati problemi di convivenza all’interno della classe. Il comportamento, se si eccettua la facile tendenza a distrarsi da parte di alcuni alunni, è stato nel complesso abbastanza corretto e disciplinato. La pausa programmata di 10 minuti per ogni unità oraria è stata un elemento che ha contribuito al rallentamento della didattica. Le lezioni si sono condotte sempre in presenza eccettuati i singoli casi gli alunni collegati a causa del Covid. Soprattutto nel corso dell'ultimo anno, si registrano, da parte di alcuni alunni, numerosi ingressi in ritardo e la tendenza ad effettuare molte assenze strategiche per evitare verifiche ed interrogazioni. Una parte della classe, matura e responsabile, ha frequentato le lezioni con regolarità e rispetto degli orari e ha fatto fronte seriamente ai propri impegni di studio. Il corpo docente è rimasto abbastanza invariato nel corso del triennio garantendo una buona continuità didattica.

Tutti gli allievi hanno partecipato con serietà alle attività PCTO in azienda.

Per ulteriori considerazioni inerenti alla classe si rimanda alle relazioni redatte da ciascun insegnante.

**5.PROGRAMMAZIONE DELLA CLASSE**

La particolare fisionomia dell’Istituto Tecnico Tecnologico è data dalla sua mission, che è quella della formazione del professionista tecnico. Questa Istituzione Scolastica è, perciò, responsabile della formazione umana e delle capacità tecniche degli allievi che daranno il loro contributo alla vita economica e produttiva della società. Questo compito di formazione, che può essere "definitiva", ovviamente non si esaurisce nell’impartire l’istruzione teorica e pratica necessaria all’esercizio dell'attività, ma deve preparare il ragazzo per proseguire gli studi universitari e per il futuro ruolo sociale che sarà chiamato a compiere. Pertanto, negli Istituti Tecnici, oltre alla formazione specifica e professionale, si cura anche un’adeguata formazione culturale che consenta una complessiva maturazione umana e una crescita relativamente agli obiettivi di Cittadinanza e Costituzione.

Lo studio relativo al triennio ha come finalità questa crescita globale, tecnica, umanistica e trasversale degli allievi.

Nel rispetto delle “Linee guida” ministeriali e tenuto conto della programmazione di materia, ciascuna disciplina concorre a sviluppare conoscenze, competenze ed abilità in base alla propria specificità. Nell’intero percorso curricolare le singole discipline del Consiglio di classe mirano a sviluppare il profilo culturale, educativo e professionale, delineato dal Regolamento degli Istituti Tecnici Tecnologici (D.P.R. 88 del 15 marzo 2010).

Il Consiglio di classe si impegna inoltre a promuovere le seguenti “Competenze di Cittadinanza” (D.M. 27/8/2007), intese come competenze trasversali, comuni a tutte le discipline, come esplicitato in dettaglio nel PTOF del nostro Istituto:

1. Imparare ad imparare
2. Progettare
3. Comunicare
4. Collaborare e partecipare
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Risolvere problemi
7. Individuare collegamenti e relazioni
8. Acquisire ed interpretare l’informazione

**Attività integrative**

Le attività integrative contribuiscono alla formazione culturale complessiva degli allievi. Purtroppo a causa delle restrizioni dovute all’emergenza Covid-19, molti progetti programmati ad inizio d’anno sono stati sospesi.

In particolare la classe è stata coinvolta nelle seguenti esperienze:

**PCTO**

* Alternanza scuola lavoro presso le aziende dal 6/09/2021 al 17/092021
* **19/11/2021** Conferenza PMI Day 9:10-12:10 (3h)
* **10/12/2021** La Robotica entra in Classe 10:10-12:10 (2h)
* **23/12/2021** Visita aziendale presso ditta ARLAM Srl 8:10-12:10 (4h)
* **19/02/2022** Incontro Rotary 9:10-11:10 (2h)
* **24/02/2022** Incontro con ManPower 9:10/11:10 (2h)
* **12/04/2022** Progetto Formula Future con scuderia Alpha Tauri 9:10/11:10 (2h)
* **14/04/2022** Visita aziendale presso ditta ICOS 8:10/13:10 (5h)

**Attività inerenti all’ Educazione alla Salute:**

* **26/10/2021** Attività AVIS/ADMO/AIDO 9:10/11:10 (2h)
* **02/03/2022** Primo soccorso nelle scuole 10:10/12:10 (2h)
* **5/04/2022** Primo soccorso nelle scuole 10:10/12:10 (2h)

**Attività inerenti all’ Educazione Civica:**

* **02/12/2021** Conferenza - Il lavoro a Forlì 8:10/9:10 (1h)
* **11/02/2022** Conferenza in aula Magna - Giornata del Ricordo 11:10/12:10 (1h)
* **03/03/2022** Conferenza - Lavoro nero 8:10/10:10 (2h)

**Attività inerenti alla Cittadinanza Attiva:**

* **14/01/2022** Trekking Urbano 11:10/13:10 (2h)
* **29/04/2022** Trekking Urbano 11:10/13:10 (2h)

**CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE**

**PET - Cambridge English Preliminary- livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue.**

**Sette** studenti hanno conseguito la certificazione PET in quarta con esito positivo.

**FCE - Cambridge First Certificate in English - livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue.**

**Uno** studente ha conseguito la certificazione FCE in quarta con esito positivo.

**Otto** studenti hanno sostenuto l’esame FCE nell’arco di questo anno scolastico.

**6. ATTIVITA’, PERCORSI, PROGETTI DI “EDUCAZIONE CIVICA”**

**EDUCAZIONE CIVICA - PROGRAMMAZIONE della classe 5B MC dell’A.S. 2021/22**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CLASSE: 5BMC  A.S. 2021-22 | N° ore **8**  **STORIA** | N° ore **8**  **INGLESE** | N° ore **8**  **SCIENZE MOTORIE** | N° ore **9**  **MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA** |
| Prof.ssa  Fabbri Claudia | Prof.ssa  Conti Elisabetta | Prof.  Ramilli Bruno | Prof.  Baldini Mirco |
| **a)** Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell’Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell’inno nazionale; |  |  |  |  |
| **b)** Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall’Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015; |  | Agenda 2030 (tutti i Goal), con focus sulle problematiche ambientali ed energetiche. |  |  |
| **c)** Educazione alla cittadinanza digitale; |  |  |  |  |
| **d)** Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro; | - Il lavoro fra passato e presente (dalla Rivoluzione industriale ad oggi )  - Le aziende forlivese tra ‘800 e ‘900  - La collezione Verzocchi :il lavoro nella pittura contemporanea |  |  |  |
| **e)** Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari; |  |  |  | Emissioni inquinanti nei motori a combustione interna e sistemi per ridurle |
| **f)** Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie; |  |  |  |  |
| **g)** Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni; |  |  |  |  |
| **h)** Formazione di base in materia di protezione civile. |  |  | Terremoto e alluvioni : struttura ed organizzazione della Protezione Civile |  |

**FINALITA’ DEL PERCORSO (Artt. 1,2,3,4,5 legge n.92/2019)**

* Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici,

giuridici, civici e ambientali della società.

* Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi.
* Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita. civica, culturale e sociale delle
* comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
* Sviluppare la conoscenza della Costituzione italiana.
* Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità
* ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona.
* Alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e della natura.

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE INTERESSATE DAL PERCORSO** (**22 maggio 2018 - Consiglio dell’Unione Europea)**

1. competenza multi linguistica,
2. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria,
3. competenza digitale,
4. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare,
5. competenza in materia di cittadinanza.

**CRITERI E MODALITA’ DI VALUTAZIONE**

Per la valutazione delle attività di Educazione Civica si è fatto riferimento alla Rubrica di Valutazione per gli AA.SS. 2020-2023 con delibera del Collegio Docenti n.3/IV-2020-2021.

1. **PROGETTO DI PCTO (EX ASL) - Triennio 2019-2022.**

Ai sensi della L. 107/2015, i Percorsi per l’Orientamento e le Competenze Trasversali (PCTO), ex ASL, sono istituiti al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti.

I PCTO sono diventati, così, una modalità didattica innovativa, che con l’esperienza pratica aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, ad arricchirne la formazione e a orientarne il percorso di studio o di lavoro, grazie a progetti in linea con il loro piano di studi. Quando è stato possibile, alcune attività PCTO sono state co-progettate fra scuola e aziende, cercando di individuare le competenze necessarie ai giovani per un positivo inserimento nel mondo lavorativo. A causa della pandemia da COVID-19, la maggior parte delle attività PCTO è stata svolta e organizzata a scuola, sfruttando al massimo i laboratori a disposizione, ed è stata personalizzata sui profili dei singoli studenti. Il progetto dei PCTO di Istituto esplicita le competenze comuni a tutti gli allievi di un indirizzo, mentre quello personalizzato riporta quelle specifiche di uno studente. Di seguito si elencano alcune attività e competenze generali dell'indirizzo Meccanica Meccatronica.

|  |  |
| --- | --- |
| **ATTIVITÀ** | **COMPETENZE TRASVERSALI** |
| Conoscere le norme interne e rispettarle. | Imparare ad imparare. |
| Eseguire le consegne e rispettare i tempi assegnati. | Sapersi dare obiettivi e priorità. |
| Relazionare sul proprio lavoro coi colleghi e coi tutori. | Sapere comunicare, sia comprendendo messaggi di tipo diverso, sia organizzando e rappresentando le informazioni con linguaggi e supporti diversi. |
| Rispettare le direttive impartite dai tutori/supervisori. | Saper collaborare e partecipare, interagendo in modo efficace in un gruppo/comunità. |
| Analizzare e interpretare i risultati del lavoro svolto. | Acquisire e interpretare le informazioni.  Individuare collegamenti e relazioni. |
| Intraprendere azioni adeguate in caso di imprevisti e/o non conformità. | Spirito di iniziativa e imprenditorialità.  Saper risolvere i problemi.  Agire in modo autonomo e responsabile. |
| **ATTIVITÀ** | **COMPETENZE TECNICO - PROFESSIONALI** |
| Utilizzo delle M.U. | Determinare le caratteristiche delle lavorazioni meccaniche. |
| Effettuare lavorazioni alle M.U. | Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione. |
| Eseguire delle misure di controllo. | Individuare le proprietà dei materiali in relazione all’impiego, ai processi produttivi, ai trattamenti. |
| Utilizzare gli strumenti di misura | Misurare e valutare grandezze tecniche con opportuna strumentazione |
| Maturare Precisione nel piazzare i pezzi. | Utilizzare le attrezzature caratteristiche per il posizionamento degli utensili e dei pezzi. |
| Eseguire, leggere ed interpretare i disegni meccanici. | Effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D. |
| Utilizzare la modulistica e le procedure aziendali. | Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo. |
| Rispettare le norme di sicurezza e quelle interne aziendali. | Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.  Individuare sistemi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro. |

Il progetto PCTO triennale originario prevedeva uno stage aziendale di 120 ore nel maggio 2021, che è stato sospeso per la pandemia da COVID-19 e 80 ore nel settembre 2021.

La classe ha svolto il monte ore triennale, 150 ore tra alternanza in azienda e ore complementari, nella seguente modalità:

* Anno scolastico 2019/2020. Sono state svolte 21 ore di attività complementari.
* Anno scolastico 2020/2021. Come detto in precedenza il piano originario prevedeva uno stage aziendale di 120 ore nel maggio 2021 che è stato sospeso per la pandemia da COVID-19. Sono state svolte invece 40 ore di attività complementari.

Nell'estate del 2021 alcuni studenti della classe (9 alunni) hanno svolto, su base volontaria, uno stage estivo in azienda di 200 ore.

* Anno scolastico 2021/2022. Sono state svolte 80 ore di alternanza scuola lavoro nel settembre del 2021, come da progetto PCTO, valutate dal tutor aziendale la cui valutazione viene ripartita su tutte le discipline (10% sulle discipline d’indirizzo e 5% sulle discipline comuni). Inoltre sono state svolte dalla classe un minimo di 10 ore di attività complementari.

Le attività svolte nel triennio e le ore registrate sono riassunte nella tabella riassuntiva allegata.

**RESOCONTO ORE TRIENNIO DELLE ATTIVITA’ DELL’INTERA CLASSE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATTIVITÀ** | **N. ORE CLASSE TERZA** **A.S. 2019/20** | **N. ORE CLASSE QUARTA** **A.S. 2020/21** | **N. ORE CLASSE QUINTA** **A.S. 2021/22** | **TOTALE** |
| CORSI SICUREZZA: ORE  PERIODO | 12 |  |  | 12 |
| OTTOBRE 2019 |  |  |
| ATTIVITÀ COMPLEMENTARI: VISITE AZIENDALI, PARTECIPAZIONE A FIERE O CONFERENZE, INCONTRI A SCUOLA CON ESPERTI E TECNICI ESTERNI, LABORATORI E PROGETTI INTERNI, ATTIVITÀ DI RESTITUZIONE  ORE TOTALI: | 9 | 40 | 20 | 52 |
| STAGE AZIENDALE  N. ORE  PERIODO |  |  | 80 | 80 |
|  |  | Dal 06/09/2021 al 17/09/2021 |
| STAGE ESTIVO (9 Allievi) Nr. ORE  PERIODO |  | 200 |  | 200 |
|  | Dal 07/06/2021 al 09/07/2021 |  |
| TOTALE | **21** | **240** | **100** | **344** |

Il Consiglio di Classe certifica che nella classe sono state svolte le ore di ASL sopra indicate.

F.to dal referente PCTO di classe

(Prof.ssa.Giulianini Gaia)

1. **CRITERI E MODALITA’ DI VALUTAZIONE**

Il voto di profitto è espressione di sintesi valutativa e si fonda su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. La valutazione intermedia e finale risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti attraverso il maggior numero possibile di verifiche, conducono alla sua formulazione.

La valutazione si esprime con riferimento agli obiettivi disciplinari in termini di conoscenze, abilità, competenze. La sintesi valutativa non si limita alla media delle valutazioni delle singole prove di verifica, ma è riferita al livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari.

La tipologia delle prove di verifica per ogni materia è la più ampia per fornire un quadro il più possibile completo del livello raggiunto dai singoli alunni. Comprende prove scritte con domande aperte o diversamente strutturate; esercizi; problemi; simulazione di casi; relazioni e ricerche autonome; colloqui orali sia nella forma breve che di colloquio argomentato (di durata comunque contenuta, di massima, in non oltre venti minuti). Per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento le verifiche si svolgono secondo quanto indicato nel Piano didattico personalizzato e, di norma, vengono programmate, con l’indicazione precisa di argomenti o gruppi di argomenti e possono prevedere l’impiego di sintetiche mappe concettuali.

La valutazione è tempestiva (con tempi solleciti di restituzione delle prove scritte) e trasparente (i voti sono trascritti nel Registro elettronico) per consentire agli alunni di comprendere gli errori commessi e il percorso didattico richiesto per il conseguimento di risultati scolastici sempre migliori.

E’ stata effettuata una *s*imulazione di prova d’esame (Lingua e Letteratura italiana ) ed una seconda è stata programmata come da calendario qui di seguito riportato.

1^ prova:

26/04/2022

**Lingua e Letteratura italiana**

2^ prova (da svolgere)

19/05/2022

**Disegno, progettazione ed organizzazione industriale**

1. **CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO**

Nello scrutinio finale di ciascuno degli anni del triennio, agli studenti promossi il Consiglio di classe attribuisce un apposito punteggio denominato credito scolastico, valido ai fini del punteggio dell’Esame di Stato secondo il DM.13/4/2017 n°62

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Media dei voti** | **Credito scolastico (Punti)** | | |
| **III anno** | **IV anno** | **V anno** |
| M<6 | - | - | 7-8 |
| M = 6 | 7 – 8 | 8 – 9 | 9 – 10 |
| 6 < M ≤ 7 | 8 – 9 | 9 – 10 | 10 – 11 |
| 7 < M ≤ 8 | 9 – 10 | 10 – 11 | 11 – 12 |
| 8 < M ≤ 9 | 10 – 11 | 11 – 12 | 13 – 14 |
| 9 < M ≤ 10 | 11 – 12 | 12 – 13 | 14 – 15 |

**M** rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell’ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero.

All’attribuzione del credito scolastico concorrono i seguenti indicatori e criteri.

Si attribuisce il punteggio massimo nella fascia di oscillazione, qualora ricorrano almeno due delle seguenti condizioni:

1. Assiduità, puntualità e regolarità della frequenza scolastica: viene presa come riferimento la frequenza di almeno il 90 % del monte ore annuale.
2. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo: sono valutati positivamente: rispetto delle consegne e degli impegni di studio; attenzione durante l’attività didattica; atteggiamento propositivo nei confronti della programmazione didattico-educativa e culturale dell’Istituto; disponibilità all’assunzione di impegni e carichi di lavoro finalizzati all’approfondimento dei contenuti programmati dal Consiglio di Classe.
3. Partecipazione alle attività complementari ed esperienze integrative che danno luogo al riconoscimento del credito formativo, anche nel caso in cui la valutazione finale media derivi dal voto di consiglio per carenza lieve in non più di una disciplina.
4. Conseguimento della valutazione finale per proprio merito, con la piena sufficienza in tutte le discipline

Con delibera N. 3/VI/2016-17il Collegio Docenti ha stabilito che negli scrutini di settembre, qualora gli esiti dei recuperi sia positivo, venga sempre attribuito il minimo della fascia di oscillazione.

**MODALITA’ E CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO (CF)**

L’attribuzione del punteggio relativo al Credito Formativo (CF) è sempre compresa all’interno della fascia di oscillazione determinata dalla media dei voti dello scrutinio e viene applicata secondo i criteri esplicitati per il credito scolastico. I Consigli di Classe procedono alla valutazione del Credito Formativo relativo alle esperienze maturate all’esterno, sia in Italia, sia all’estero, nell’anno scolastico di riferimento, sulla base dei seguenti  criteri:

1) Certificazioni europee di lingua straniera (con copia dell’attestato del livello conseguito);

2) Certificazioni informatiche (ad esempio Esami ECDL e CAD: va allegato il documento che attesta il conseguimento del titolo);

3) Attività di volontariato con un impegno non inferiore alle 50 ore annuali e che richiedano un titolo specifico rilasciato da un ente qualificato, dopo un corso di formazione, svolto anche in anni precedenti, di almeno 8 ore;

4) Riconoscimenti (premi) conseguiti in relazione a concorsi nazionali in ambito tecnologico, scientifico, letterario, civico, grafico, artistico, ambientale, sportivo;

5) Frequenza al Liceo Musicale, Conservatorio (con attestato che documenta l’anno di corso e l’impegno settimanale);

6) Attività lavorativa (con dichiarazione del datore di lavoro attestante un impegno serio).

7) Aver svolto attività agonistica nella Federazione certificante per almeno tre anni continuativi e partecipazione ai campionati regionali.

8) Aver svolto attività teatrale presso associazioni accreditate con il rilascio di attestato finale di frequenza.

9) Donazioni AVIS entro l’anno corrente.

10) Aver conseguito attestati di tecnico, giudice, arbitro e figure similari rilasciati da federazioni sportive nazionali o enti di promoziona sportiva riconosciuti dal “Coni”.

**10. EVENTUALI ELEMENTI SIGNIFICATIVI SEGNALATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE**

Nulla da segnalare.

**11. ESPERIENZE DI INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA - DNL, O PARTE DI ESSA - CON METODOLOGIA CLIL**

Per la classe 5 BMC è stata individuata la materia d’indirizzo “Sistemi automazione industriale” come DNL per l’attività CLIL. La docente **Spadazzi Federica** in possesso della certificazione in applicazione della normativa vigente ha svolto l’insegnamento di alcuni moduli della materia in lingua inglese attraverso la metodologia CLIL. Il CLIL (Content and Language Integrated Learning) è un approccio didattico caratterizzato da una doppia focalizzazione che prevede l’apprendimento integrato di una disciplina non linguistica e di una lingua straniera. Tale metodologia permette di potenziare la lingua straniera, in particolare il linguaggio tecnico, sviluppando al contempo anche la parte grammaticale ad esso connessa. La metodologia prevede il coinvolgimento di tutte le abilità linguistiche: parlare, ascoltare e comprendere, scrivere e leggere. In particolare nella materia di sistemi di automazione le attività hanno un approccio task-based learning, dove l’obiettivo primario è il task e la lingua è lo strumento con cui gli studenti lo svolgono e lo completano.

**Metodologia:**

Le attività sono state svolte seguendo il seguente schema:

1.   **Lead in** : una prima breve fase di introduzione alla lezione in cui gli alunni in gruppi  sono invitati a partecipare ad attività che contestualizzano l’argomento.

2.  **Listening and Reading**: in queste attività si propongono dei testi, presentazioni multimediali, video. Di solito in piccoli gruppi o a coppie, gli studenti poi partecipano ad attività volte a verificare la loro comprensione.

3.  **Practice and Production**: gli alunni mettono in gioco le loro abilità linguistiche e di comprensione dei contenuti, tramite esercizi, test, tasks ed esercitazioni pratiche che consentono agli studenti di trasferire in contesti di attualità o di vita quotidiana le conoscenze e le abilità acquisite trasformandole in competenze.

4.   **Assessment:** consiste in colloqui tutti in lingua inglese con domande, da verifiche scritte in cui si richiede la conoscenza dei nuovi termini, risposte brevi a quesiti, risposte aperte, esercizi e realizzazioni di tasks in laboratorio. Di seguito la griglia di valutazione.

**Contenuti e tempi di attuazione:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenuti** | **Periodo** |
| **Introduction to Automation Systems**  Introduction to Automation Systems, programme, elements of systems: input, process, output. Open-loop system and closed-loop system. Feedback. Flowchart. | Gennaio –Febbraio |
| **PLC**  What a PLC is. Main components : Power Supply Unit, CPU, I/O section, Rack., Backplane. How a PLC works, Scan Time. Pros and Cons | Marzo -Aprile |

**B) PERCORSI FORMATIVI DELLE DISCIPLINE**

* **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**
* **STORIA**
* **INGLESE**
* **MATEMATICA**
* **DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE**
* **MECCANICA MACCHINE ENERGIA**
* **SISTEMI AUTOMAZIONE**
* **TECNOL. MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**
* **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**
* **RELIGIONE CATTOLICA**

Ogni docente predispone una sintetica relazione e i programmi svolti

I programmi sono firmati dal docente e dagli alunni rappresentanti della classe.

**LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**Docente:** **Prof.ssa Claudia Fabbri**

**METODI DI INSEGNAMENTO**

Nella conduzione delle lezioni si è utilizzata la seguente metodologia:

• Esplicitare preventivamente gli obiettivi da perseguire;

• Rispetto dello stile di apprendimento degli alunni e guida all’acquisizione di un personale metodo di studio;

• Lezioni frontali, ma anche dialogiche, per sollecitare gli interventi e l’autonomia di pensiero degli allievi;

• Utilizzo, nel caso, di fotocopie, schemi, mappe, mezzi audiovisivi.

Gli argomenti sono stati sempre spiegati dall’insegnante, tutti i testi sono stati letti, analizzati e commentati in classe. Gli obiettivi didattici sono stati perseguiti con gradualità rispettando, quanto possibile, i tempi di apprendimento degli allievi. Il recupero è stato effettuato in itinere.

VERSANTE LETTERARIO: gli autori e le opere oggetto di studio, pur affrontati in ordine diacronico per coglierne lo sviluppo nel tempo, sono stati scelti e organizzati in unità didattiche di diverso tipo, idonee a mettere in evidenza significativi esiti artistici, specifiche tematiche o generi letterari. L’insegnamento si è basato sia sull’analisi tematico-formale dei testi, eseguita in classe, come momento iniziale e fondamentale per la conoscenza/comprensione dell’attività letteraria (dal testo al contesto), sia sull’inquadramento storico e culturale nel quale l’autore – o la corrente letteraria – si è sviluppato.

VERSANTE LINGUISTICO: l’incertezza e il ritardo rispetto alla comunicazione ministeriale della scelta della tipologia d’esame hanno fatto sì che si privilegiasse l’esposizione orale con opportuni rilievi durante le interrogazioni e suggerimenti per migliorare le prestazioni. La classe si è esercitata comunque nella produzione di testi scritti pertinenti, corretti, coerenti e coesi, secondo le diverse tipologie presenti all’esame di Stato, prestando attenzione alla correttezza ortografica, lessicale e di punteggiatura, per consolidare la padronanza linguistica.

**MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

Nella conduzione delle lezioni, la docente si è avvalsa del libro di testo, di schemi riassuntivi e mappe concettuali. L’installazione nelle classi della LIM ha offerto la possibilità di utilizzare quanto a disposizione in rete. Sono stati effettuati lavori individuali e video lezioni sull’applicazione Meet.

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

Armellini-Bosi-Colombo-Marchesini, *Con altri occhi – Ed.rossa*, Zanichelli.

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Ore settimanali previste dai Programmi Ministeriali n. 4

Le lezioni si sono svolte in classe, utilizzando quando necessario la LIM con l’ausilio di spazi digitali come la G-Suite Google ( Meet; Jam Board condivise).

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

La valutazione ha tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi prefissati, delle abilità di base, dell'impegno e dei progressi compiuti dallo studente, delle competenze acquisite. Per verificare tutto ciò sono stati utilizzati: a scuola, prove orali; a casa esercizi scritti e orali tratti dal testo in uso, a scuola, svolgimento delle varie tipologie testuali secondo le richieste ministeriali. A tutto ciò si è aggiunta la valutazione formativa, al fine di monitorare l’andamento di ciascuno studente e fornire indicazioni individualizzate di lavoro.

I criteri usati per valutazione delle prove orali sono stati: conoscenza degli argomenti, capacità di analizzare e sintetizzare un testo, capacità di fare collegamenti, proprietà espositive.

I criteri di valutazione delle prove scritte sono quelli evidenziati nella allegata griglia di valutazione della prima prova all'Esame di Stato.

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe, nel corso del triennio, ha avuto un comportamento corretto e positivo ed una buona partecipazione al dialogo educativo. Nel corso dell’ultimo anno, un numero significativo di studenti ha effettuato ritardi, uscite anticipate e, soprattutto, assenze strategiche che hanno contribuito a indebolirne la preparazione. Questi alunni non hanno effettuato uno studio sistematico ma una frettolosa preparazione in vista delle scadenze valutative. Il resto della classe ha mostrato maturità, impegno e costanza nello studio individuale e domestico e nel far fronte alle proprie responsabilità scolastiche. Alcuni studenti si sono distinti, raggiungendo risultati eccellenti.

La V B Meccanica si presenta quindi disomogenea e, in essa possiamo individuare tre diversi livelli: un gruppo ristretto ha un rendimento ottimo/eccellente; gran parte della classe presenta un rendimento più che sufficiente/discreto; un piccolo gruppo di studenti manifesta fragilità imputabili per qualcuno a reali lacune, per qualche altro ad uno studio scarso.

Durante il percorso scolastico, qualcuno ha migliorato il metodo di studio o acquisito maggiore consapevolezza di sé e sicurezza, altri hanno affinato le capacità espressive e di ragionamento; si sottolinea però, per una parte degli alunni, una discrepanza fra produzione orale e produzione scritta.

L’insegnamento di Italiano, materia che nel Triennio si inserisce fra le discipline di indirizzo con finalità educative e formative, da un lato mira alla consapevolezza della specificità del fenomeno letterario attraverso i vari livelli di indagine testuale, utilizzando al contempo la letteratura come

momento di riflessione e come chiave di lettura di se stessi e del mondo. Dall’altro lato persegue il consolidamento e il potenziamento delle competenze linguistiche, sia orali, sia scritte, dal momento che l’italiano riveste il ruolo fondamentale di lingua trasversale e di sviluppo delle capacità critiche e di rielaborazione del pensiero.

Si sono posti i seguenti OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO in termini di conoscenze, competenze e capacità.

1) Conoscere le fondamentali caratteristiche del periodo storico-culturale degli autori oggetto di studio (dal testo al contesto)

2) Conoscere e comprendere i testi in esame attraverso la lettura diretta e la parafrasi

3) Saper riconoscere e descrivere gli aspetti tematici e formali più significativi del testo

4) Acquisire capacità critiche e riflessive

5) Acquisire la capacità di produrre testi scritti di diversa tipologia e funzione, corretti nella forma, coerenti e coesi

6) Acquisire la capacità di esporre e di rielaborare le conoscenze in sede orale, con correttezza e proprietà.

**STORIA**

**Docente:** **Prof.ssa Claudia Fabbri**

**METODI DI INSEGNAMENTO**

Si è seguito l’ordine cronologico degli avvenimenti precedenti, contemporanei e successivi, selezionando comunque i percorsi tematici principali della storia del nostro tempo per favorire una chiara comprensione e collocazione temporale degli eventi, riscontrandone le cause, le conseguenze e gli sviluppi. Per facilitare e consolidare le conoscenze si è fatto ricorso a cartine storiche e a quadri sintetici di riferimento. E' stato dedicato maggiore spazio agli eventi fondamentali, ai concetti/chiave, alla ricostruzione della complessità dei fenomeni storici, senza trascurare i collegamenti interdisciplinari e la riflessione su problematiche di attualità. Sono state effettuate prevalentemente lezioni frontali e, quando possibile, dialogate, con approfondimenti su richiesta degli allievi. Sono stati effettuati approfondimenti (Shoah; Foibe) e trekking urbani (Ebraismo forlivese; Forlì nelle due guerre mondiali) che intersecassero la storia studiata con quella locale.

**MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

È stato utilizzato prevalentemente il libro di testo; sono stati inoltre proposti e offerti quadri di sintesi, visione di filmati, uscite sul territorio, incontri di approfondimento con esperti.

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

Brancati, T. Pagliarani, *Nuovo Dialogo con la storia e l'attualità, l'età contemporanea,* vol. 3, La Nuova Italia.

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Ore settimanali previste dai Programmi Ministeriali n. 2. Le lezioni si sono svolte in classe, utilizzando quando necessario la LIM con l’ausilio di spazi digitali come la G-Suite Google ( Meet; Jam Board condivise). Gli incontri di approfondimento sono stati effettuati in Aula magna.

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

Le verifiche sono state effettuate tramite interrogazioni e prove scritte. Sono state considerate di livello sufficiente le prove da cui è emersa la conoscenza dei fatti e dei problemi principali del periodo storico studiato, nonché la capacità di collocarli cronologicamente ed esporli con un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto. La valutazione è stata effettuata in decimi. A tutto ciò si è aggiunta la valutazione formativa, al fine di monitorare l’andamento di ciascuno studente e fornire indicazioni individualizzate di lavoro.

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

Lo studio della Storia ha mirato al conseguimento di una “coscienza storica”, rivestendo un ruolo fondamentale, interdisciplinare con Italiano, per la sua valenza formativa di educazione dell’uomo e del cittadino. Ha concorso anche all’acquisizione e al potenziamento delle abilità cognitive, attraverso le strategie di comprensione, di analisi e di riflessione critica.

Questi gli obiettivi specifici di apprendimentoin termini di conoscenze, competenze e capacità*:*

1) Acquisizione delle conoscenze fondamentali utili alla comprensione di una determinata epoca.

2) Presa di coscienza della complessità degli eventi, individuandone sia le diverse componenti presenti, che i rapporti di causa/effetto, analogie, differenze.

3) Utilizzazione di conoscenze, concetti, termini storici.

4) Acquisizione della capacità di approccio alla realtà e agli eventi contemporanei.

5) Acquisizione della capacità di esporre e di rielaborare le conoscenze all’orale e allo scritto, con correttezza e proprietà lessicale.

Gli obiettivi raggiunti da raggiungere erano quelli indicati dai programmi ministeriali e dalla programmazione. La maggior parte degli allievi ha raggiunto in modo sufficiente gli obiettivi relativi alla conoscenza degli eventi e dei problemi dei periodi storici studiati; alcuni studenti hanno acquisito conoscenze sicure e approfondite, dimostrando di saper orientarsi con disinvoltura e padronanza delle categorie storiche, di tipo cronologico, causale e di saper esporre eventi e concetti utilizzando efficacemente la terminologia disciplinare. Parte della classe ha dimostrato un certo interesse per la materia, in particolare per la parte di storia che riguarda il Novecento. Nonostante ciò, molti alunni hanno utilizzato un metodo di studio ancora esclusivamente mnemonico, mentre alcuni hanno dimostrato buone/ottime capacità di analisi e di sintesi, oltre che di giudizio.

## LINGUA E CULTURA STRANIERA - INGLESE

**Docente: Prof.ssa ELISABETTA CONTI**

**METODI DI INSEGNAMENTO**

L’approccio utilizzato è di tipo eclettico, caratterizzato dalla combinazione di diverse metodologie e tecniche a seconda della necessità contingente, dell’abilità esercitata e dell’obiettivo perseguito. Lo scopo principale è sempre stato quello di rendere i discenti quanto più autonomi possibile, nella gestione dei compiti scolastici e in futuro in quelli di realtà.

Nella vita di classe e nel lavoro quotidiano si è sempre cercato di presentare la lingua in contesti reali, e di gestire l’interazione tra insegnante ed allievi in lingua inglese, per qualsiasi necessità ed evenienza. Questo per consentire agli studenti un’esposizione costante alla L2 ed evitare di relegare la produzione orale solo a momenti ufficiali di verifica o di approfondimento. Tuttavia, viste le difficoltà morfosintattiche e lessicali presenti in parte della classe, amplificate dai tanti mesi di DAD e DDI trascorsi nella seconda parte della terza e per tutto l’arco della quarta, l’approccio comunicativo non è sempre stato possibile e laddove sia stato necessario, la docente ha fornito spiegazioni supplementari, traduzioni e rinforzi in lingua madre.

Le quattro abilità hanno avuto inevitabilmente un peso diverso nell’arco dell’anno: la produzione scritta e lo studio delle tipologie testuali hanno lasciato spazio al consolidamento grammaticale e soprattutto all’analisi e approfondimento lessicale, propedeutici alle attività di lettura, rielaborazione di testi scritti, e comprensione di testi tecnici, di settore, delle prove INVALSI e di livello B1+/B2 di certificazione linguistica.

Particolare cura è invece stata dedicata alle attività di interazione e soprattutto produzione orale individuale. Si è infatti cercato di consolidare e praticare le strutture e le strategie necessarie per il monologo breve in funzione dell’Esame di Stato. L’attività di ascolto, in particolare in preparazione alle prove INVALSI, inficiata considerevolmente dal periodo a distanza svolto durante il quarto anno, è stata svolta nel laboratorio linguistico di nuova realizzazione, utilizzato regolarmente, per sfruttarne il carattere interattivo e multimediale.

Per facilitare la produzione orale autonoma degli studenti è stato fatto uso di interviste, resoconti, riassunti orali di testi letti in classe, sintesi dei testi di microlingua, commenti di mappe concettuali, lavori a coppie e a piccoli gruppi. Questo sia in presenza che attraverso testi audio registrati e condivisi con la docente, la quale forniva feedback individuale.

Le strategie per creare un ambiente di apprendimento interattivo messe in atto sono state diverse: condivisione online di materiale preparatorio alle lezioni, schemi, mappe da completare ed esercizi supplementari, ma soprattutto l’implementazione della “Flipped Classroom”, ovvero la realizzazione di video lezioni realizzate ad hoc dalla docente, che consentissero da un lato di avere sempre contezza della corretta pronuncia dei termini, nonché del loro significato e potessero essere ascoltate/visionate più volte. Questa metodologia consente infatti di concentrare la fase di rielaborazione, di esercizio e di commento dei testi in classe, interagendo con il gruppo anche con l’ausilio di spazi digitali come la G-Suite Google (Documenti, Presentazioni, Jam Board condivise). Il numero consistente di assenze e la frequenza irregolare di una parte del gruppo classe ha però reso difficile questo approccio e lo ha reso meno fruttuoso per chi non era regolarmente coinvolto nel lavoro con i compagni.

Il recupero per gli studenti con fragilità è stato prevalentemente in itinere. Sia nel primo che nel secondo periodo sono stati assegnati compiti individualizzati con feedback personale e consegne diversificate. Anche in caso di DAD/DDI la docente ha prodotto mappe, schemi e riassunti per supportare lo studio e l’elaborazione dei testi e ha dato spazio, laddove fosse necessario, a colloqui individuali e indicazioni personalizzate.

**L’assenza per malattia della docente per 6 settimane nei mesi di Marzo/Aprile ha costituito una battuta d’arresto nel lavoro in classe, soprattutto in relazione all’esposizione alla lingua. Laddove il completamento del programma è stato assicurato, sebbene solo negli elementi essenziali nelle parti storiche e di micro lingua, la classe ha risentito della mancata interazione per circa due mesi; questo ha avuto effetti negativi soprattutto gli studenti più fragili e meno attenti al lavoro casalingo.**

**MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

I supporti didattici di cui la docente si è avvalsa per il perseguimento degli obiettivi disciplinari sono i seguenti: libri di testo; materiali di recupero e di approfondimento fornite dalla docente (schede di libri di testo non in adozione in formato pdf, materiale autentico rielaborato dalla docente, articoli dalla stampa internazionale e da Internet, video e documentari); Computer e Tablet con accesso alla LIM; piattaforma G-Suite, in particolare Google Classroom (per materiali, consegne e raccolta compiti, il reperimento di schede di approfondimento, recupero e consegne per il lavoro individuale o di gruppo); altri sussidi e materiali didattici (per es., siti internet e applicazioni dei principali media internazionali, Vocaroo per le registrazioni audio) ; video lezioni sull’applicazione Meet (previste dall’orario e in asincrono).

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le lezioni si sono svolte in classe, utilizzando la LIM. È stato fatto anche regolare uso del nuovo laboratorio linguistico per attività di ascolto, di visione di video, di registrazione di file audio, di lettura e rielaborazione individuale e di scrittura.  **I tempi di lavoro sono stati fortemente e negativamente influenzati dalla suddetta assenza della docente.**

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

Per quanto riguarda la valutazione, si è fatto riferimento a quanto stabilito dal Regolamento di Istituto e dalle buone prassi stabilite in sede di Dipartimento. Le prove sommative sono state verifiche orali e scritte (comprensione di testi di attualità e anche tecnici, simulazioni di prove INVALSI, prove di Use of English, colloqui e registrazione di testi audio). Le prove scritte prevedevano tutte un punteggio, con soglia della sufficienza concordata in sede dipartimentale. Nella valutazione della produzione orale si è data più importanza al contenuto che alla forma, a meno che questa non pregiudicasse la comprensione. Per la valutazione dei colloqui è stata utilizzata la griglia condivisa dal dipartimento e allegata. A tutto ciò si è aggiunta l’indispensabile valutazione formativa, fondamentale per monitorare l’andamento di ciascuno studente e fornire indicazioni individualizzate di lavoro e recupero/rinforzo: monitoraggio costante delle attività con domande di controllo, conversazioni in classe, consegne individuali anche in asincrono, presentazioni o registrazioni audio.

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe si presenta alquanto disomogenea per prerequisiti, abilità, competenze e atteggiamento nei confronti della materia. Si possono ravvisare tre livelli, un gruppo ha un rendimento buono e ottimo, con alcune punte di eccellenza, una buona parte della classe si attesta su livelli dal pienamente sufficiente al discreto e un gruppo ristretto presenta ancora fragilità consistenti nella morfologia, nella sintassi, nel lessico. In larga parte e con intensità diversa non sono state pienamente consolidate le strategie indispensabili per affrontare compiti e testi complessi, inerenti alla micro lingua o in preparazione all’Esame di Stato.

Ciò è dovuto in larga parte alla natura stessa del gruppo classe: il numero di ritardi, di uscite anticipate e di assenze ha parcellizzato il lavoro in classe e inficiato la preparazione degli studenti più deboli. A questo si unisce la scarsa applicazione nello studio individuale e casalingo, spesso a ridosso delle prove di verifica, tranne che per un gruppo ristretto di studenti.

La classe ha sempre avuto un comportamento corretto e positivo nella partecipazione al dialogo educativo, ma l’impegno, come detto in precedenza, non è mai stato del tutto adeguato.

**Competenze**

Conoscere la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio conseguito, al fine di interagire negli ambiti comuni e in contesti diversificati, con competenze afferenti al livello B1+/B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). **Un gruppo esiguo di studenti ha raggiunto il livello B2 previsto dalla normativa, raggiungendo un livello ottimo in tutte le abilità. Ad essi si unisce un altro gruppo ristretto che ha anch’esso raggiunto il livello B2, seppur in modo non omogeneo in tutte le abilità. Il resto della classe si assesta su di un livello B1/B1+, con alcune criticità nella produzione e interazione orale. Un gruppo ristretto infine è riconducibile ad un livello B1, in modo non omogeneo in tutte le abilità.**

Utilizzare gli strumenti informatici e la rete nell'attività di studio, di ricerca e di approfondimento disciplinare. Agire in modo autonomo e responsabile, individualmente e nel gruppo.

**ABILITA’ – per gli studenti che hanno raggiunto gli obiettivi minimi.**

Partecipare ad interazioni di carattere quotidiano e anche su argomenti del proprio settore di specializzazione. Esprimere in modo semplice ma chiaro le proprie opinioni, intenzioni nella forma orale. Descrivere processi e situazioni di interesse personale, di studio e di lavoro con semplicità e chiarezza e lessico appropriato. Comprendere globalmente i messaggi alla tv e alla radio e film in lingua standard. Comprendere discorsi di una certa estensione su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali. Comprendere con un certo grado di autonomia testi scritti continui e non continui di interesse generale su questioni di attualità. Comprendere in modo globale e analitico testi continui e non continui relativi al proprio settore di indirizzo. Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali. Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.

**CONOSCENZE – per gli studenti che hanno raggiunto gli obiettivi minimi.**

Strategie compensative indispensabili nell’interazione orale. Processi, modalità e tecniche di gestione per lo svolgimento di compiti e la risoluzione di problemi. Strategie di comprensione di testi comunicativi scritti, orali e digitali relativi all’indirizzo. Strategie di produzione di brevi testi comunicativi orali (monologo e interazione) anche con l’ausilio di strumenti multimediali e relativi all’ indirizzo. Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale e tecnico-scientifico. Adeguata conoscenza del lessico di settore e/o indirizzo.

f.to La Docente

Elisabetta Conti

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE - LINGUA INGLESE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VOTI IN DECIMI** | **CONOSCENZE** | **COMPETENZE** |
| 2 | Rifiuto verifica/ Conoscenze non rilevabili | Non rilevabili |
| 3> M < 4  GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | Esposizione incoerente con la traccia proposta. Conoscenze gravemente lacunose. | Non comprende gli argomenti, testi, quesiti. I gravi errori morfo-sintattici e lessicali non permettono una elementare attività comunicativa.  Fa confusione nella produzione orale in rapporto ai temi proposti per la discussione/analisi.  Possiede una pronuncia inadeguata. |
| 4> M <5  INSUFFICIENTE | Limitata conoscenza dei contenuti socio culturali e storico-letterari. | Esposizione contorta e poco fluente. Frequenti improprietà lessicali. Incerta la padronanza del sistema morfo-sintattico. Difficoltà di collocazione nel contesto. Collegamenti imprecisi. |
| 5> M <6  NON DEL TUTTO SUFFICIENTE | Conosce in modo frammentario e superficiale i contenuti. Mostra una conoscenza essenziale riconducibile alle linee generali di un testo o argomento. | Comprende l’argomento, il testo o il  quesito in modo parziale. Utilizza in modo non sempre adeguato il lessico specifico. Applica in modo incerto e/o meccanico procedure e informazioni ricavate da un testo. Ha una pronuncia non del tutto chiara. |
| 6  SUFFICIENTE | Conoscenza essenziale dei contenuti di base. | Fa collegamenti semplici ed essenziali e colloca in modo abbastanza corretto il contenuto all'interno del tema proposto. |
| 6> M <7  PIU’ CHE SUFFICIENTE | Riconosce le informazioni e opera semplici inferenze in modo corretto. | Comprende l’argomento, il testo, il quesito in modo discreto.  Espone in forma abbastanza scorrevole e organizza gli argomenti con discreta capacità. Applica le conoscenze a domande formulate in maniera diversa. Ha una pronuncia abbastanza corretta e fluida. |
| 7> M <8  DISCRETO | Conosce gli argomenti in modo corretto e completo . | Comprende l’argomento, il testo o il quesito in modo soddisfacente. Espone in forma chiara, corretta e appropriata. Sa tenere un discorso fluente con una intonazione e pronuncia abbastanza corrette.  Sa argomentare in modo appropriato con collegamenti originali tra testo, ed eventi storico culturali se richiesti. |
| 8> M <9  BUONO/OTTIMO | Sicura padronanza dei contenuti, capacità di operare inferenze anche con altri ambiti | Comprende e interpreta l’argomento, il testo o il quesito in modo completo.  Espone con fluidità e scioltezza. Ha una buona pronuncia e una giusta intonazione.  Possiede capacità critiche e rielabora i contenuti in modo personale; opera collegamenti precisi e coerenti. |
| 9> M <10  ECCELLENTE | Piena padronanza dei contenuti, ampie conoscenze nei collegamenti interdisciplinari. | Comprende, interpreta i contenuti della microlingua e sa fare riferimenti socio-culturali in modo autonomo con una pluralità di approcci interdisciplinari. Apporta contributi originali e critici all’interpretazione del testo e li inserisce in un quadro complessivo esauriente. Usa la L2 in ambiti non linguistici (CLIL) in modo corretto ed efficace. Possiede una buona pronuncia. |

**MATEMATICA**

**Docente titolare: prof.ssa Franca Missiroli - Supplente temporaneo: Davide Acierno**

Il presente documento è stato redatto dal sottoscritto in accordo con la docente titolare, prof.ssa Missiroli Franca.

**METODI DIDATTICI**

La trattazione degli argomenti è stata affrontata con lezioni frontali seguendo lo sviluppo proposto dal testo in adozione e corredata da numerosi esempi ed esercizi esemplificativi. Quando l’argomento lo ha reso possibile si è partiti da un problema reale per poi giungere alle regole teoriche o si è applicata la regola a semplici problemi concreti. In generale, si è cercato di privilegiare l'aspetto applicativo rispetto a quello teorico. In ogni frazione oraria è stata dedicata una congrua parte di tempo per la correzione degli esercizi assegnati e, durante tutto l’anno scolastico, numerose lezioni sono state dedicate ad attività di ripasso, recupero o sostegno. Altre attività di recupero sono state svolte nell’ambito dell’offerta formativa così come il potenziamento, con corsi di eccellenza per le classi quinte ai quali solo pochi alunni hanno partecipato.

Le lezioni si sono svolte sempre con l’ausilio della lavagna interattiva multimediale che ha consentito anche, quando necessario, di lavorare con gli alunni in DAD, di condividere Jamboard, schede di lavoro differenziate per livelli finalizzate al recupero, al consolidamento, all’approfondimento e al riepilogo e di correggere in modo veloce gli esercizi assegnati per compito.

**MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

Per lo svolgimento delle lezioni sono stati utilizzati: LIM, gli strumenti dell’ambiente Google-G Suite (Jamboard, Classroom, Meet, Moduli) e il tablet personale.

Sono stati utilizzati i **libri di testo**:

- “Colori della matematica” Edizione Verde per il secondo biennio Volume 5, Leonardo Sasso e Enrico Zoli - Petrini

- “Colori della matematica” Edizione Verde per il secondo biennio Volume statistica e calcolo delle probabilità, Leonardo Sasso e Enrico Zoli - Petrini, sia per la teoria che per gli esercizi; alcuni argomenti sono stati integrati con schede di consolidamento/approfondimento.

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Tutte le lezioni sono state svolte in aule dotate di LIM e lavagna di tipo tradizionale.

La disciplina prevede 3 ore di lezione settimanali, per un totale di 99 ore annuali.

Durata indicativa dei moduli:

- Ripasso 4 ore

- Calcolo combinatorio e probabilità 17 ore

- Integrale indefinito: integrazione immediata e di funzioni composte 17 ore

- Integrale indefinito: integrazione per parti e per sostituzione 13 ore

- Integrale indefinito: integrazione funzioni razionali fratte 14 ore

- Integrale definito: teoremi per il calcolo 14 ore

- Integrale definito: applicazioni per il calcolo di aree e volumi 7 ore

- Integrale impropri. 13 ore

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

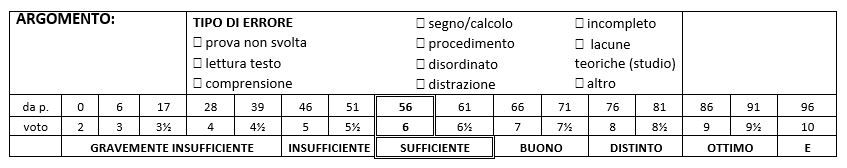
Per la valutazione, come indicato nel PTOF, sono state svolte non meno di due prove nel trimestre e non meno di tre prove nel pentamestre, a scelta tra:

- verifiche scritte, valutate secondo le tabelle adottate nell’area disciplinare

- verifiche orali tradizionali o rapide (cioè prendere in considerazione brevi interventi per correggere esercizi alla lavagna o per proporre soluzioni ai quesiti posti),

- test con domande a risposta aperta, prove strutturate, risoluzione problemi.

Le valutazioni periodiche sono state valutate secondo la seguente tabella:



Nella valutazione finale si terrà conto della partecipazione dell'alunno in classe e del lavoro domestico. Si terrà pure conto dei progressi compiuti dall’alunno durante il corso dell’anno scolastico in relazione alla situazione di partenza. La valutazione sarà effettuata in conformità ai criteri deliberati in sede di Collegio Docenti e di Consiglio di Classe e alla tabella sotto riportata condivisa in sede di dipartimento di materia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VOTO IN DECIMI/  giudizio sintetico | **Conoscenze** | **Abilità** | **Competenze** |
| 1-2  GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | Gravissime e/o diffuse lacune nella conoscenza dei contenuti elementari dell’UD | Mancata applicazione di qualsiasi procedura relativa all’UD (prova non svolta) | Rifiuto di applicarsi alla comprensione di testi, dati e informazioni |
| 3  GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | Scarsissime conoscenze dei contenuti elementari degli argomenti relativi all’UD | Applicazione parziale e gravemente errata delle tecniche di calcolo e dei teoremi dell’UD | Gravemente lacunosa ed incompleta la comprensione di testi, dati e informazioni |
| 4  GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | Conoscenze molto lacunose, frammentarie e disorganiche dei contenuti fondamentali dell’UD | Applicazione parziale e/o errata dei teoremi relativi all’UD; presenza di gravi e diffusi errori di calcolo | Comprensione lacunosa ed incompleta di testi, dati e informazioni. Nemmeno in contesti semplici sa trasferire conoscenze e abilità |
| 5  INSUFFICIENTE | Conoscenze limitate e superficiali dei contenuti fondamentali dell’UD | Applicazione parzialmente incompleta di teoremi e formule anche in contesti familiari, presenza di errori di calcolo diffusi, alcuni dei quali anche gravi | Comprensione frammentaria di testi, dati e informazioni. Anche in contesti semplici commette errori ripetuti nel trasferire conoscenze e abilità |
| 6  SUFFICIENTE | Conoscenze essenziali degli argomenti dell’UD (corrispondenti agli obiettivi minimi) | Applicazione globalmente corretta di teoremi e procedure limitata ai casi più semplici e familiari (corrispondenti agli obiettivi minimi); nei casi più complessi permangono errori di calcolo e/o di procedimento, talvolta anche gravi | Comprensione superficiale ma essenziale di testi, dati e informazioni. Trasferimento in contesti semplici di conoscenze e abilità |
| 7  DISCRETO | Ha una buona conoscenza globale degli argomenti trattati nell’UD | Applicazione sostanzialmente corretta di teoremi e procedure ai casi familiari; in alcuni dei casi noti più complessi permangono imprecisioni e/o errori di calcolo | Comprensione globale di testi, dati e informazioni. Corretto trasferimento in vari contesti di conoscenze e abilità |
| 8  BUONO | Conoscenze sicure dei contenuti specifici dell’UD | Applicazione corretta di teoremi e procedure a casi familiari e parzialmente nuovi. Permangono solo imprecisioni o errori di calcolo non grave | Comprensione a vari livelli di testi, dati e informazioni. Corretto trasferimento in contesti anche complessi di conoscenze e abilità. |
| 9  Ottimo | Ha una conoscenza ampia e approfondita degli argomenti trattati nell’UD | Applicazione corretta ed esauriente di teoremi e procedure a casi familiari e nuovi | Comprensione in modo completo e approfondito di testi, dati e informazioni. Corretto e sicuro trasferimento in contesti complessi di conoscenze e abilità. |
| 10  Eccellente | Ha una conoscenza ampia e approfondita degli argomenti trattati nell’UD, con integrazioni personali di approfondimento | Applicazione corretta ed esauriente di teoremi e procedure a casi familiari e nuovi, anche complessi | Comprensione in modo completo e approfondito di testi, dati e informazioni. Corretto e sicuro trasferimento in contesti complessi di conoscenze e abilità interdisciplinari, fornendo soluzioni alternative originali. |

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

L’insegnamento di Matematica è stato continuo per gli ultimi due anni del triennio, ma non per gli ultimi due mesi della classe quinta.

La classe, attualmente formata da ventisei alunni, si è dimostrata da subito alquanto eterogenea, sia per le motivazioni allo studio, sia per l'impegno. Il comportamento è stato sempre sostanzialmente corretto nei confronti della docente e tra gli alunni stessi, a parte le numerose assenze registrate in concomitanza di verifiche fissate con congruo anticipo. L'interesse e la partecipazione all'attività didattica hanno subito un calo nel corso dei due anni: sufficiente l’attenzione da parte dell’intera classe durante le lezioni di tipo frontale, decisamente ridotto l’impegno e l’interesse durante i periodi le verifiche orali dei compagni e di DAD. Per una parte degli allievi, nonostante il recupero svolto in classe e la rimodulazione del programma, la preparazione è tuttora superficiale e lacunosa sia per carenze di base, sia per insufficiente e inadeguata rielaborazione personale; il lavoro svolto in classe non è stato supportato da un costante impegno extrascolastico. Una parte della classe, a causa di un impegno e una partecipazione al dialogo educativo discontinui, ha conseguito una conoscenza degli argomenti appena sufficiente. Alcuni allievi, infine, si sono distinti per la continuità nell’impegno, l’attenzione, un profitto distinto e il buon metodo di studio messo a punto.

Il programma preventivato non è stato svolto interamente sia per il rallentamento attuato ai fini del recupero delle insufficienze che per gli improvvisi motivi di salute della docente titolare sorti durante la parte finale dell’anno scolastico.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi conseguiti, completamente o almeno parzialmente, dalla maggioranza della classe:

─ conoscere gli argomenti esplicitati nei contenuti disciplinari;

─ utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico e le rappresentazioni grafiche;

─ conoscere il simbolismo matematico e saper lavorare con esso;

─ Individuare strategie appropriate per risolvere problemi avvalendosi di modelli matematici;

─ saper usare un linguaggio scientifico e rigoroso.

f.to il docente supplente

Davide Acierno

**DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

**Docenti: Prof.  Bentivegni Marco**

**Prof. Antonacci Aniello**

**METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezione frontale ed esercitazioni alla lavagna, esercitazioni pratiche, studio individuale.

Lezioni DAD

Google classroom, Lezioni online con piattaforma Gsuite, lavagna interattiva

**MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

Libro di testo, appunti delle lezioni, dimostrazioni in laboratorio.

Libri di testo adottati:” Dal Progetto Al Prodotto di L. Caligaris vol 2” e il Manuale di Meccanica Nuova edizione Hoepli

Cad 3D Solidworks PC

Presentazioni multimediali, piattaforma Gsuite Education

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le 5 ore settimanali sono state generalmente suddivise nel seguente modo: 40% in aula e 60% in laboratorio.

Ore settimanali previste dai programmi ministeriali N. 5.

Ore annuali previste (al 15 Maggio) 166  I trimestre  N. 72; II pentamestre N.94.

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

Interrogazione

Verifiche grafiche

Verifiche scritte

Verifiche tecnico – pratiche

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe è costituita da n. 26 alunni di cui n. 4 ragazze, si è mostrata partecipativa alle lezioni ma non sempre aperta al dialogo e non tutti hanno mostrato spirito collaborativo durante le lezioni, rendendo a volte difficoltoso il normale svolgimento delle lezioni sia durante la lezione teorica sia in laboratorio, anche se alcuni studenti hanno dimostrato ottime capacita` con profuso impegno e partecipazione.

Non ci sono mai stati provvedimenti disciplinari.

In generale la classe ha raggiunto i seguenti obiettivi:

* Raggiungere e consolidare le capacità di interpretare, rappresentare e quindi esprimersi attraverso il linguaggio grafico;
* Acquisire conoscenze e capacità progettuali nell'ambito della meccanica tenendo conto dei condizionamenti tecnico-economici;
* Acquisire conoscenze ed abilità nell'ambito del disegno assistito dal calcolatore;
* Far acquisire conoscenze, capacità progettuali e di analisi critica dei processi di fabbricazione e loro programmazione;
* Sensibilizzare gli allievi sulle problematiche dei costi di produzione, della gestione delle scorte e sui problemi di scelta che ne conseguono
* Favorire l'approccio con le tematiche connesse alle strutture ed al funzionamento delle imprese industriali;

f.to i docenti

Bentivegni Marco

Antonacci Aniello

**MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

Prof. Baldini Mirco

Prof. Buccirosso Ferruccio

**METODI DIDATTICI**

Inizialmente sono stati presentati il programma del corso e le finalità della materia, anche con esempi pratici, in modo tale da coinvolgere la classe sia affettivamente che cognitivamente, per innescare negli studenti la motivazione a proseguire l’apprendimento raggiungendo gli obiettivi attraverso l’indagine e la ricerca.

Prevalentemente gli argomenti sono stati sviluppati mediante lezioni frontali con l’impiego della lavagna multimediale: sfruttando le potenzialità della LIM, le lezioni sono state integrate con simulazioni in Excel, diagrammi, immagini e studio di casi reali. Le lezioni teoriche sono sempre state seguite dallo svolgimento di esercizi applicativi alla lavagna, con lo scopo di illustrare i procedimenti e l'uso del Manuale.

Nelle due ore settimanali di compresenza con l'ITP, si sono realizzate alcune esperienze nel laboratorio di Macchine a fluido.

**MEZZI**

* Libro di testo: Pidatella, “Corso di Meccanica, macchine ed energia”, vol. 3, Ed. Zanichelli.
* Manuale: Autori vari, “Manuale di Meccanica”, Ed. Hoepli.
* Quaderno degli appunti degli alunni, jamboard condivise con la classe e dispense varie in formato pdf regolarmente condivise tramite Google Classroom.

Le lezioni sono sempre state svolte utilizzando la LIM, non solo come supporto per scrivere, ma anche come schermo per la visione di immagini e video didattici, disegni tecnici, grafici.

**SPAZI E TEMPI**

La disciplina prevede 4 ore settimanali per un totale di circa 132 ore; all’occorrenza, alcune ore sono state svolte nel laboratorio di Macchine a Fluido in compresenza con l’ITP. 10 ore sono state dedicate all’approfondimento di tematiche afferenti all’Educazione Civica.

Durata dei moduli:

Durata dei moduli:

* Ripasso e omogeneizzazione 10 ore
* Trasmissione del moto con ruote dentate 32 ore
* Trasmissione del moto con organi flessibili 20 ore
* Progetto di alberi di trasmissione (con linguette e cuscinetti) 20 ore
* Motori endotermici alternativi 32 ore
* Abbattimento emissioni inquinanti nei MCI (Educazione Civica) 10 ore
* Laboratorio di Macchine a Fluido 8 ore

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

In seguito alla decisione del Collegio Docenti del 23/10/14, anche nella pagella del I trimestre la materia ha avuto un voto unico, come a giugno. Comunque, secondo la Circolare Ministeriale n. 89 del 18 ottobre 2012, il voto unico “costituisce una sintesi, e come tale deve fondarsi su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie”.

In ogni periodo si è svolto, quindi, un congruo numero di verifiche scritte, relazioni di laboratorio e interrogazioni:

* nelle prove scritte si considerano le abilità progettuali e la capacità di risolvere problemi
* nelle prove orali e nelle relazioni di laboratorio vengono considerate le conoscenze, il livello di approfondimento, la ricchezza e la proprietà lessicale, unite alla capacità di relazionare in modo sintetico con linguaggio tecnico convincente.

Per quanto riguarda le valutazioni in itinere, trimestrali e finali, sono stati adottati i criteri formulati dal Collegio Docenti e riportati nella griglia “Criteri di valutazione apprendimenti-valutazione di prodotto” del dipartimento dell’area meccanica illustrati e spiegati agli allievi all’inizio dell’anno scolastico.

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe è composta da 26 alunni, di cui 4 studentesse e 22 studenti, promossi dalla 4^B MC dell’anno precedente.

Nell'arco del triennio la classe ha goduto della continuità didattica nella specifica disciplina e, complessivamente, ha seguito il corso con partecipazione e interesse discreti.

Il comportamento è sempre stato corretto; tuttavia, alcuni allievi hanno mostrato un impegno altalenante, studiando poco, senza continuità. Il profitto degli alunni si è rivelato, quindi, abbastanza disomogeneo: alcuni alunni si sono distinti per l'impegno costante, la partecipazione e l'interesse alle attività didattiche; altri hanno puntato alla semplice sufficienza.

Si evidenzia il fatto che, dall’a.s. 2014/15, il programma della classe quinta è stato “piegato” alle esigenze dettate dal riordino degli Istituti Tecnici: non è stato semplice declinare in sole 4 ore settimanali gli argomenti inerenti alla Meccanica applicata, alle Macchine a fluido e alle attività laboratoriali.

Le linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici (DPR 15/03/2010) definiscono i risultati di apprendimento della materia, articolati in conoscenze, abilità e competenze. Fra quelli elencati nelle linee guida, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

**Conoscenze:**

* + Sistemi per la trasmissione del moto circolare con ruote dentate
  + Metodologie di calcolo di progetto e di verifica di ruote dentate
  + Sistemi per la trasmissione del moto con organi flessibili
  + Procedimento per la scelta della cinghia di trasmissione
  + Resistenza dei materiali: metodologie di calcolo di progetto e di verifica di elementi meccanici
  + Scelta dei cuscinetti
  + Collegamenti mediante linguetta e chiavetta
  + Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna
  + Sistemi di regolazione e controllo: il common rail

**Abilità:**

* + Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici
  + Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica
  + Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica con ruote dentate
  + Applicare il procedimento per la scelta della cinghia di trasmissione
  + Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici

**Competenze:**

* + progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
  + progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
  + organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
  + riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali
  + riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa

f.to i docenti

Baldini Mirco

Buccirosso Ferruccio

**SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

**Docenti:** Prof. Ciambrelli Antonio, prof.ssa Spadazzi Federica

**METODOLOGIE DIDATTICHE**

Lezioni in presenza

Lezione frontale ed esercitazioni alla lavagna, esercitazioni

pratiche, studio individuale.

Google classroom, piattaforma Gsuite,

lavagna interattiva

**MEZZI**

Libro di testo, appunti delle lezioni, dimostrazioni in laboratorio.

Presentazioni multimediali, piattaforma Gsuite Education.

Per le attività di laboratorio svolte

PLC Siemens e relativi software.

- n° 2 pannelli elettropneumatici governati da PLC con

programmazione e monitoraggio tramite PC. Kit arduino uno e Software tinkercad.

- CLIL: Presentazioni multimediali, videoproiettori, internet:

Wordreference.

**SPAZI E TEMPI**

Le tre ore settimanali sono state generalmente suddivise nel

seguente modo:

- 33% in aula e 66% in laboratorio

- Ore settimanali previste dai programmi ministeriali N. 3

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

- Interrogazione

- Verifiche formative

- Verifiche scritte

- Verifiche tecnico – pratiche

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

**Obiettivi triennali :**

- L’allievo deve percepire la materia sotto l’aspetto dinamico, ed essere pronto a seguire e recepire i cambiamenti tecnologici nella futura vita professionale.

- Deve essere in grado di scegliere l’attrezzatura e la componentistica riguardo alle esigenze dell’area professionale.

- Deve maturare un approccio tecnico ai problemi, costruendo modelli, scegliendo le variabili di cui tenere conto, prevedendo gli effetti delle sue azioni.

- Deve esprimersi con chiarezza, precisione e semplicità.

**Obiettivi specifici :**

- Maturare semplici e solide conoscenze sul comportamento dei sistemi di regolazione e controllo, riconoscendone le problematiche e i metodi risolutivi comuni (I° trimestre e II°

pentamestre).

- Conoscere lo stato dell’arte dell’automazione industriale con programmazione elettronica nella piccola e media industria.

La quasi totalità della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati a inizio anno.

f.to i docenti

Prof. Antonio Ciambrelli

Prof.ssa Federica Spadazzi

**TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

**Docenti :** Prof. Mancini Gabriele, Prof.ssa Giulianini Gaia

**METODI DI INSEGNAMENTO**

La metodologia seguita è stata quella dell'aula-laboratorio essendo prevista una compresenza (3 ore su 5 totali settimanalmente); per tal motivo, quando possibile, lo svolgimento del corso è stato attuato attraverso un coordinato alternarsi di elementi di teoria, verificati in laboratorio, con la finalità di mantenere strettamente connesse l'acquisizione teorica e la verifica sperimentale, privilegiando, di volta in volta, a seconda dell'argomento trattato, il metodo deduttivo od il metodo induttivo.

**Modalità di recupero**

· In itinere.

· Con attività di studio individuale casalingo.

**Verifiche**

· Colloqui orali.

· Verifiche scritte (prove strutturate e semi-strutturate).

· Verifiche pratiche.

**LIBRI DI TESTO**

Di Gennaro-Chiappetta-Chillemi– CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA (Vol.2 -Vol.3) Hoepli

Fotocopie, dispense, PC, software CADCAM, macchine a controllo numerico, stampa 3D.

Gli insegnanti hanno distribuito materiale didattico in formato cartaceo ed elettronico allo scopo di integrare alcuni argomenti del programma e pertanto sono da considerarsi materiale didattico su cui valutare gli allievi.

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le ore settimanali previste dai programmi ministeriali sono nr.5 di cui 3 ore in compresenza svolte principalmente in laboratorio CAD-CAM e laboratorio tecnologico.

Ore annuali previste (al 15 Maggio) 148; nel trimestre Nr. 85, nel pentamestre Nr. 63

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

**Parametri e criteri di valutazione**

**Obiettivi della valutazione**

La valutazione ha avuto carattere processuale e ha presentato dunque fasi e modalità diverse, ma in ogni momento è stata ispirata a principi di oggettività, trasparenza e disponibilità al confronto. La discussione con l’interessato sulle ragioni di un voto ed disponibilità dimostrata al contraddittorio è stata parte integrante del processo valutativo sotto l’aspetto formativo. La valutazione ha avuto natura prognostica, formativa, affettiva e certificativa e tutti questi aspetti hanno interagito nelle diverse fasi del processo educativo.

**Strumenti della valutazione**

Gli strumenti di valutazione usati hanno avuto la finalità di fondare l’atto finale su un insieme di elementi il più possibile ampio ed articolato che tenesse conto sia della distinzione ordinamentale tra scritto, orale e pratico, sia dei principi di congruo numero e sistematicità delle valutazioni. La valutazione del pratico non si è basata solo sulle caratteristiche di una relazione, ma ha esamina l’attitudine e l’impegno nelle azioni di tipo sperimentale; il dipartimento di area disciplinare (Meccatronica) costituisce l’articolazione del Collegio in cui sono stati fissati gli elementi specifici della disciplina in ordine agli strumenti di valutazione (numero, tipologia e finalità dei diversi accertamenti).

**Scale di valutazione e di misurazione**

Il processo valutativo si è fondato necessariamente sulla misura di performance più o meno oggettivabili e, in particolare in occasione di prove rivolte alla intera classe, il docente distinto nettamente tra la misurazione dei risultati e l’atto valutativo finale che terrà conto oltre che della revisione-misurazione (con riferimento ai risultati attesi), dell’esito della prova nell’ambito della classe, della distribuzione percentile dei punteggi e della necessità di personalizzare il processo di insegnamento-apprendimento. Come sostiene unanimemente la docimologia, nessuna scala valutativa può essere caratterizzata da linearità tra misura delle performance e voto, ma, d’altra parte, la scala valutativa vigente prevede assegnazione di punteggi in numero intero da 1 a 10.

**Contesto e significato**

Voto da 1a 2 : Si tratta di una valutazione assolutamente eccezionale, che si riporta per puro rispetto della fonte normativa. E’ infatti insensato, oltre che praticamente impossibile, operare con una scala a 5 valori nell’ambito della insufficienza, pena lo snaturamento del concetto di miglioramento

Voto da 3 a 4 : Insufficienza grave e gravissima: pur avendo operato in una logica di ricerca di positività, le lacune sul piano informativo, linguistico, logico e tecnico risultano nettamente dominanti. Il giudizio prognostico è decisamente negativo

Voto 5: Insufficienza: operando in uno spirito di ricerca di positività, si attesta il mancato raggiungimento degli obiettivi minimi; le manchevolezze possono riferirsi a singole parti e/o aspetti e andranno descritte per consentire un adeguato recupero. Il confine tra il 5 e il 6 è molto netto e non è fondato su accertamenti episodici e dell’ultima ora.

Voto da 6 a 7 : Sufficiente – discreto: si è avuto (in forma più o meno piena) il raggiungimento degli obiettivi minimi; possono essere ancora presenti manchevolezze riferite sia alla conoscenza dei contenuti

Voto da 8 a 10: Buono – ottimo – eccellente. La grande maggioranza delle richieste sono state realizzate, sia sul piano informativo, sia sul piano applicativo; emergono capacità in termini di autonomia e di applicazione in contesti anche non abituali; la distinzione tra i punteggi si riferisce ad elementi di gradualità;

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

**Obiettivi generali**

Gli obiettivi generali conseguiti, oltre a quelli specifici del corso di Tecnologia Meccanica elencati nel paragrafo successivo, sono i seguenti:

· acquisizione di un linguaggio tecnico e di una capacità espressiva adeguati

· acquisizione di capacità di sintesi

· acquisizione della capacità di organizzare il proprio tempo e programmare lo studio

· acquisizione della capacità di affrontare problemi pratici e di organizzazione del lavoro

· acquisizione della capacità di lavorare in gruppo, organizzando le proprie risorse in relazione a quelle dei

compagni

**Obiettivi perseguiti e raggiunti**

Si ritiene che gli obiettivi didattici prefissati specifici del corso di Tecnologia Meccanica, che si possono riassumere nei seguenti tre punti, siano stati complessivamente raggiunti dalla maggior parte degli allievi:

- acquisizione della capacità di sapere scegliere il tipo di materiale, i relativi trattamenti termici e i sistemi di protezione contro la corrosione, in funzione del tipo di impiego e delle condizioni di esercizio previste

- conoscenza delle principali prove distruttive e non distruttive che si possono eseguire sui materiali

- conoscenza dei principali metodi di lavorazione tradizionali e non tradizionali, con acquisizione della capacità operativa di programmare una macchina utensile a controllo numerico.

f.to I docenti

Prof. Mancini Gabriele

Prof.ssa Giulianini Gaia

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente:** Prof. Bruno Ramilli

**FINALITÁ**

Le esercitazioni pratiche hanno perseguito i seguenti obiettivi:

**Rielaborazione degli Schemi Motori**: consolidamento degli schemi motori di base, *affinamento degli schemi motori* già acquisiti e sull'integrazione ad essi di altri nuovi per trasformare le abilità in competenze e saper coordinare azioni efficaci in situazioni complesse migliorando, pertanto, la *destrezza*.

**Potenziamento Fisiologico**: migliorare le capacità condizionali di resistenza di breve e media durata (funzione cardio-respiratoria); velocità di reazione, esecuzione e traslocazione; di mobilità e scioltezza articolare, per favorire lo sviluppo funzionale dell'organismo e della qualità del movimento.

**Consuetudine alle Attività Motorie**: far acquisire/consolidare la “passione al movimento”, “il gusto del muoversi” quale espressione di un ” *costume di vita* “ ed elemento di "conservazione della piena efficienza fisica". Il tempo disponibile è stato dato pertanto all'avviamento alla pratica dell’attività motoria allo scopo di porre le basi per una "consuetudine di movimento attivo" , e sia come espressione della propria personalità sia come strumento di socializzazione, cooperazione e assunzione di comportamenti corretti e responsabili.

**Consolidamento delle qualità personali del carattere e della socialità:** educazione allo sviluppo della propria maturazione e personalità (come sopra menzionato) tramite la consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti da trasformare in positivo.

**Tutela della Salute**: assunzione di stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria “salute intesa come fattore dinamico” per favorire sane abitudini di previdenza e di tutela.

Le “nozioni teoriche” sono state finalizzate a:

***Conoscenza culturale delle Scienze Motorie e Sportive* in stretta connessione a svolgimento pratico:**

- approfondimenti tecnici;

- conoscenza su Sport individuali ( origini, regolamenti, metodiche di base per l’allenamento);

- cenni di anatomo-fisiologia del corpo umano relativo all’ambito motorio.

**METODI DI INSEGNAMENTO USATI**

A seconda delle attività ed in relazione alla situazione didattica-educativa o alla necessità, è stato utilizzato un *"Metodo Aperto"* di interazione tra i Metodi Deduttivi (m. prescrittivo-direttivo; m. misto di sintesi-analisi-sintesi; m. dell'assegnazione dei compiti) ed i Metodi Induttivi (m. per "teaching" in cui gli alunni mettono in società le proprie esperienze e "si insegnano tra loro"; m. del "problem solving").

* Tipo di lavoro: individuale; a coppie; a gruppi.
* Gradualità delle proposte educative-didattiche e loro articolazione in più livelli (dal semplice al complesso …).

**MEZZI UTILIZZATI**

Sono stati utilizzati impianti, strutture e attrezzi a disposizione della Scuola (palestre e aree all’aperto all’interno del complesso scolastico) e la struttura del campo e pista di Atletica “Carlo Gotti”.

Si è usufruito, inoltre, della proiezione di slide sia in videolezione, sia in disposizione di materiale su Google Classroom, nell’attuazione della Didattica a Distanza e Didattica Digitale Integrata, conseguente ai periodi di sospensione delle lezioni in presenza a causa dell’emergenza Covid19.

**SPAZI OPERATIVI**

Le lezioni si sono svolte in classe, in palestra e presso il campo e pista di Atletica Gotti.

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è stata effettuata considerando:

* livello di partenza;
* grado di interesse, impegno e partecipazione attiva;
* metodo di lavoro;
* progressi evidenziati;
* profitto conseguito nelle abilità tecnico-motorie e nelle conoscenze teoriche come risultato del processo di apprendimento.

Le verifiche sono state effettuate tramite:

* osservazione sistematica nelle attività svolte e relativo impegno/partecipazi
* interrogazione sugli argomenti trattati;
* test a risposta multipla e a risposta aperta;
* prove pratiche tramite lezioni conoscitive;
* “test di campo”;
* disputa di torneo di classe.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe, piuttosto eterogenea sotto il profilo specifico motorio, è stata caratterizzata da discreto interesse e partecipazione per la materia, una generalmente adeguata rispondenza alle attività proposte e una preparazione di base corredata da un sufficiente bagaglio di esperienze motorie.

Un nutrito gruppo di elementi, molto maturi, responsabili e partecipi in modo costruttivo, hanno evidenziato capacità di lavoro autonomo, spirito collaborativo con docente e compagni, lavoro sistematico, approfondito e proficuo. Alcuni ragazzi un po' meno predisposti alla pratica motoria, si sono dimostrati a volte discontinui e/o selettivi nel lavoro con tendenza ad applicarsi solo alle attività a loro più congeniali, raggiungendo comunque risultati e miglioramenti apprezzabili.

Il livello medio di preparazione è stato complessivamente buono. Si è riscontrato un gruppo di studenti con notevole grado di sviluppo psico-motorio e affinamento delle abilità motorie, fra cui alcuni che si sono particolarmente distinti per la padronanza e la capacità di rielaborazione motoria. Alcuni di questi ultimi, praticanti attività sportive agonistiche all’esterno dell’ambito scolastico, hanno dimostrato qualità atletiche-motorie di notevole livello, in particolare due studenti praticanti il ciclismo su strada hanno potuto usufruire dei benefici derivanti dal piano didattico personalizzato per atleti di alto livello. Una parte degli alunni ha evidenziato buone capacità coordinative e condizionali ed ha conseguito buone capacità di apprendimento di nuovi schemi motori. Il rimanente gruppo ha mostrato una sufficiente motricità di base ed ha ampliato le proprie esperienze motorie, conseguendo risultati discreti. Lo svolgimento del programma è stato in massima parte completato, con solo qualche ritardo nella tempistica a causa dell’emergenza Covid19 e della conseguente alternanza di alunni in presenza, pertanto alcuni dei moduli previsti sono stati affrontati in forma riduttiva. Il periodo centrale tra il trimestre e il pentamestre è stato dedicato al torneo di classe di Racchettoni-Beach tennis, attività che, pur prorogandosi nel suo svolgimento, ha permesso di praticare l’attività motoria in piena sicurezza, senza esporre gli studenti al rischio di contagio in quanto effettuata mantenendo sempre il distanziamento ottimale. Nel periodo invernale, quando la turnazione non permetteva l’utilizzo della palestra e il clima non era favorevole all’attività all’aperto, sono state svolte le lezioni teoriche, in aula, relative all’Educazione Civica: Protezione Civile “Scuola di terremoto” e “Scuola di alluvione”

f.to il docente

Prof. BrunoRamilli

**RELIGIONE CATTOLICA**

**Docente: prof. Gianni Maltoni**

**METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezione frontale (prevalente);

discussioni di gruppo;

autovalutazione personale;

visione filmati video;

lezione in DAD tramite classroom

**MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

Libro di testo (acquisto consigliato, “Non è nel cielo” di C. Cristiani – La Scuola);

Bibbia;

libri di consultazione;

materiale proposto dal docente (articoli…);

film visionati in classe (“Veloce come il vento” – “V per vendetta”).

**SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Il corso prevedeva un’ora settimanale, svoltasi prevalentemente in aula.

Gli spazi utilizzati sono stati l’aula di lezione.

Durante il picco pandemico alcuni alunni hanno svolto alcune lezioni da casa secondo le modalità previste di DAD e DDI.

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

**Primo modulo: domande di senso e ricerca di significato**

Competenze asse dei linguaggi:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale

Abilità / capacità asse dei linguaggi:

- esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati;

- affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere il proprio punto di vista;

- individuare il punto di vista dell’altro per potere interagire con esso ed eventualmente cambiare o arricchire il proprio punto di vista

Conoscenze asse dei linguaggi:

- contesto scopo e destinatario della comunicazione;

- principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo

Competenze asse storico – sociale:

- collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e doveri a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente

Abilità / capacità asse storico – sociale:

- adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela della persona nel rispetto di se stessi, degli altri e dell’ambiente

Conoscenze asse storico – sociale:

- principali problematiche relative all’integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità

Competenze chiave di cittadinanza:

- imparare ad imparare;

- comunicare;

- collaborare e partecipare;

- individuare collegamenti e relazioni

**Secondo modulo: la coscienza religiosa dell’uomo contemporaneo**

Competenze asse dei linguaggi:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale

Abilità / capacità asse dei linguaggi:

- esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi letti o ascoltati;

- affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere il proprio punto di vista;

-individuare il punto di vista dell’altro

Conoscenze asse dei linguaggi:

- lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali;

- principi di organizzazione del discorso

Competenze asse storico – sociale:

- collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e doveri a tutela della persona

Abilità / capacità asse storico- sociale:

- adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la vita della persona

Conoscenze asse storico – sociale:

principali problematiche relative all’integrazione e alla tutela dei diritti umani

Competenze asse scientifico – tecnologico:

-osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà

Abilità / capacità asse scientifico – tecnologico:

- raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni;

- essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente

Conoscenze asse scientifico – tecnologico:

- concetto di sistema e di complessità

Competenze chiave di cittadinanza:

- imparare ad imparare;

- collaborare e partecipare;

- agire in modo autonomo e responsabile;

- acquisire e interpretare le informazioni

**OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe si è dimostrata sin dall’inizio dell’anno sempre attenta e partecipativa agli argomenti proposti, dimostrando maturità e consapevolezza del proprio percorso scolastico.

La DAD occasionale non ha creato particolari problemi poichè il rapporto di fiducia e rispetto reciproco instaurato negli anni precedenti ha consentito di mantenere invariata la qualità delle lezioni, grazie all’impegno della maggior parte degli alunni.

Anche tra di loro ho notato generale rispetto reciproco e senso di “appartenenza alla classe”

Non ho pertanto riscontrato problemi di comportamento durante le ore di lezione, che si sono svolte sempre in clima disteso e cordiale, anche nel confronto tra le logiche differenze di idee ed opinioni.

Il programma è stato integrato da momenti di discussione su problemi o argomenti proposti dalla quotidianità anche dai ragazzi, attraverso tempi e modi decisi in base alla contingenza o all’importanza degli stessi.

La classe ha seguito le lezioni ed ha partecipato attivamente in maniera più che soddisfacente, conseguendo nella media risultati più che buoni.

Alcuni alunni si sono distinti per la maturità globale raggiunta, per la partecipazione e qualità delle risposte raggiungendo risultati ottimi

Gli obiettivi di inizio anno sono stati quasi tutti raggiunti, nonostante le difficoltà causate dalla situazione generata dal coronavirus.

f.to il docente

prof. Gianni Maltoni

**C) ALLEGATI**

* Griglia valutazione prima prova
* Griglia valutazione seconda prova
* Griglia valutazione colloquio
* Tabelle ministeriali di conversione punteggi
* Rubrica di valutazione delle attività di educazione civica AA.SS. 2020-2023
* Simulazione prima prova scritta

Sarà allegata al presente documento anche il testo della Simulazione della seconda prova scritta programmata per il 19/05/2022.

Forlì, 15 maggio 2022 f.to i docenti della classe 5B MC