



I.I.S. ETTORE MAJORANA

A.S. 2019/20

**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
PREDISPOSTO DAL CONSIGLIO DELLA
CLASSE 5C**

Indirizzo: Meccanica e Meccatronica

**Coordinatore del Consiglio di Classe
Prof. Carofiglio Giuseppe**

DATA DI APPROVAZIONE 11/05/2020

INDICE

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

ALLEGATI:

- A. Programmi svolti:
 - Lingua e Letteratura Italiana
 - Storia
 - Inglese
 - Matematica
 - Sistemi e automazione Industriale
 - Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
 - Meccanica, macchine ed energia
 - Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto
 - Scienze motorie e sportive
 - Religione
- A. Griglie di valutazione
 - a. Griglia di valutazione del colloquio

1. PREMESSA SULLA DIDATTICA A DISTANZA

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

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

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

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

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

2. ELENCO CANDIDATI

N.	Cognome e nome dello studente
1	ARRIGA MANUEL
2	BERNARDI LUCA
3	DOZZI MATTIA
4	EL HAISS ACHRAF
5	FARAZ MUHAMMAD
6	LO SCAVO LUKAS
7	MEDINI GIANLUCA
8	MONARI MICHELE
9	MUZIO ANDREA
10	REBESCHINI MARCO
11	SABATTINI PAOLO
12	SARAVI MATTIAR
13	SASSATELLI TOMMASO
14	TREBBI LUCA
15	UGOCCIONI ENRICO
16	UGOLINI FILIPPO
17	VANTI CARLO
18	VENIERI MEGERSA
19	ZACCARIA LORENZO

3. PROFILO CULTURALE IN USCITA

A conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, gli studenti avranno accesso a tutti i percorsi universitari e ai corsi di formazione tecnica superiore IFTS e ITS, oppure potranno inserirsi nel mondo del lavoro direttamente o attraverso i percorsi di studio e di lavoro per l'accesso agli albi delle professioni tecniche. Il diplomato in "Meccanica e Meccatronica" ha competenze specifiche sulle macchine utilizzate nell'industria manifatturiera, nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi meccanici ed elettromeccanici anche per l'automazione industriale. Inoltre, interviene nel controllo dei processi produttivi e nei cicli di lavorazione industriale. Il diplomato in Meccanica e meccatronica potrà lavorare come tecnico o programmatore macchine utensili a controllo numerico nelle officine meccaniche, come montatore-collaudatore trasfertista di macchine automatiche, come disegnatore CAD 2D-3D, potrà occupare ruoli di progettazione, gestione e manutenzione degli impianti, di organizzazione nella produzione industriale e di progettazione e collaudo dell'automazione a basso livello (robot, linee produttive, automazione nel mondo agricolo, ecc.).

4. INFORMAZIONI GENERALI SULLA CLASSE

4a. Elenco docenti

Disciplina	Docente	Commissario interno (X)
Lingua e Letteratura Italiana	Carofiglio Giuseppe	(X)
Storia	Carofiglio Giuseppe	(X)
Lingua Inglese	Iazzetta Noemi	(X)
Matematica	Tugnoli Cristina	(X)
Sistemi e automazione industriale	Napolitano Gaetano	(X)
	Padovan Luca	
Disegno, progettazione e organizzazione Industriale	Rossetti Luigi	(X)
	Padovan Luca	
Meccanica, macchine ed energia	La Ruina Giuseppe	(X)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Falbo Francesco Tataranni Angelo	
Scienze motorie e sportive	Nocetti Sila	
Religione	Stoppini Marco	
Sostegno	Scavone Giuseppina Moretti Conti Anna	

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

4b. Profilo e storia della classe

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

Anno scolastico	N. alunni inizio anno	Trasferimenti/Inserimenti/ Non ammessi/Ritirati	Promossi
2017/2018	27	7 non ammessi	20
2018/2019	21	1 Inserimento / 2 Ritirati / 2 Non ammessi	17
2019/2020	19		

La classe 5C è composta da 19 allievi, di cui due ripetenti della 5C dello scorso anno scolastico. Sono presenti due alunni che seguono un Piano Didattico Personalizzato per DSA, un alunno con BES e un alunno certificato ai sensi della Legge 104/92, per il quale è stato predisposto un Piano Educativo Individualizzato (PEI); le motivazioni e le modalità di svolgimento delle prove d'esame sono descritte nella relazione finale conservata nel fascicolo personale dell'alunno. Nel corso del triennio, come si evince dallo storico della composizione del Consiglio di Classe, il percorso didattico è stato sostanzialmente lineare, garantito dalla continuità degli stessi docenti per gran parte delle discipline; l'unica eccezione riguarda Matematica, che ha visto l'avvicinarsi di tre docenti diversi nell'arco del triennio, un fenomeno che ha riguardato in parte anche l'area umanistica. I ragazzi hanno comunque reagito a tali cambiamenti in maniera abbastanza positiva, cercando di trasformare alcune criticità in punti di forza per la loro crescita. Sul piano del profitto il panorama della classe risulta variegato: alcuni studenti, dotati di buone capacità, grazie ad un impegno costante si sono distinti positivamente in tutte le materie; altri hanno acquisito un adeguato metodo di studio e lo hanno applicato con costanza raggiungendo risultati discreti; un terzo gruppo di studenti, nonostante presenti ancora qualche difficoltà nell'elaborazione organica dei contenuti e nella costruzione di un discorso sistematico, a seconda dell'interesse e dell'impegno profuso, ha ottenuto risultati soddisfacenti in alcune discipline e appena sufficienti in altre. Gradualmente quasi tutti gli allievi hanno quindi migliorato e perfezionato il personale metodo di studio accogliendo, seppure in maniera diversificata, le indicazioni offerte dal Consiglio di Classe che li ha costantemente sostenuti e accompagnati nel processo di apprendimento mediante strategie didattiche orientate alla centralità degli studenti. Tutto il Consiglio si è anche impegnato a stimolare le famiglie ad una proficua collaborazione, informandole tempestivamente sui risultati delle verifiche e in generale dell'andamento didattico, compreso l'aspetto disciplinare, sottolineando l'importanza decisiva di un'azione educativa sinergica, incentrata sulla condivisione degli obiettivi e delle strategie da perseguire. La fase della DAD, che a fine febbraio ha bruscamente spezzato la rete quotidiana dei rapporti in presenza che il servizio scolastico ha sempre garantito, è stata gestita in modo efficace grazie a sistemi di comunicazione che hanno rappresentato dei validi sostituti della comunicazione *de visu*, ma anche grazie agli studenti, che, sollecitati dagli stimoli dei docenti, hanno dimostrato in tutta risposta di sapersi adattare alla circostanza dopo qualche iniziale diffidenza. A tal proposito, molti di loro hanno sottolineato che attraverso questa modalità è stato possibile superare alcuni vincoli temporali, poiché hanno potuto riascoltare le lezioni per integrare gli appunti presi durante le spiegazioni.

Riguardo alla condotta, soprattutto negli ultimi due anni, gli alunni hanno sempre riservato un atteggiamento di rispetto nei confronti dell'istituzione scolastica e dei suoi operatori, mentre sul piano relazionale si è registrato un graduale miglioramento nella capacità di vivere con maturità le numerose occasioni di confronto e di ascolto reciproco, sia nell'ambito della relazione tra gli allievi sia nel rapporto tra docenti e allievi. L'attività relativa ai PCTO (ex Alternanza scuola-lavoro), nel corso del terzo e quarto anno, si è rivelata positiva sia per le aziende ospitanti sia per gli alunni che hanno potuto arricchire quelle abilità di carattere pratico-manuale e organizzativo maturate durante il percorso scolastico; ciò ha consentito ai ragazzi di raggiungere una maggiore consapevolezza e una più attenta gestione delle risorse personali.

4c. Continuità didattica

Disciplina	Docenti 2017/2018	Docenti 2018/2019	Docenti 2019/2020
Lingua e Letteratura Italiana	Adamo Massimo	Carofiglio Giuseppe	Carofiglio Giuseppe
Storia	Adamo Massimo	Carofiglio Giuseppe	Carofiglio Giuseppe
Lingua Inglese	Giannini Alessandra	Iazzetta Noemi	Iazzetta Noemi
Matematica	Pecoraro Letizia	Rinaldi Giovanni	Tugnoli Cristina
Sistemi e automazione Industriale	Napolitano Gaetano Servodio Clemente	Napolitano Gaetano Padovan Luca	Napolitano Gaetano Padovan Luca
Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	Napolitano Gaetano Cotugno Elio	Napolitano Gaetano Padovan Luca	Rossetti Luigi Padovan Luca
Meccanica, macchine ed Energia	La Ruina Giuseppe Servodio Clemente	La Ruina Giuseppe Tataranni Angelo	La Ruina Giuseppe
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Falbo Francesco Cotugno Elio	Falbo Francesco Tataranni Angelo	Falbo Francesco Tataranni Angelo
Scienze motorie e sportive	Nocetti Sila	Nocetti Sila	Bignami Roberto (1Q) Nocetti Sila (2Q)
Religione	Stoppini Marco	Stoppini Marco	Stoppini Marco
Sostegno	Zaccherini Matteo Cappadone Francesco	Zaccherini Matteo	Scavone Giuseppina Moretti Conti Anna

5. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

5a. Obiettivi trasversali

Obiettivi comportamentali

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

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

Obiettivi cognitivi

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

- ✓ maturare un atteggiamento di disponibilità nei confronti di ciò che è nuovo;
- ✓ sviluppare la contestualizzazione storico-culturale di fenomeni, concetti, movimenti;
- ✓ consolidare l'abitudine a problematizzare;
- ✓ potenziare la capacità espressive ricorrendo al lessico specifico delle discipline;
- ✓ sviluppare le capacità argomentative, in relazione agli ambiti di studio e a problemi/aspetti dell'attualità;
- ✓ rielaborare le informazioni in modo originale e personale;
- ✓ sviluppare le capacità di ricerca e progettazione;
- ✓ organizzare le conoscenze e le riflessioni fondamentali di ogni disciplina attraverso uno studio sistematico, stabilendo relazioni fra i contenuti delle diverse discipline.

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

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

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

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

Non è stato svolto l'insegnamento di alcuna disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera (CLIL).

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Prof. Carofiglio ha sviluppato i seguenti percorsi:

La Costituzione italiana. I principi fondamentali come carta valoriale di una nazione (artt.1-12). Richiamo all' art. 139

Lettura commentata e raffrontata degli articoli attinenti agli argomenti di interesse storico trattati (ad esempio: artt. 11-21)

Artt. 13, 19 (libertà individuali), 32, 34, 36, 37, 39, 40 (diritti sociali – *lavoro, sanità, istruzione*)

Lo Statuto del Lavoratori (come risultato dell' “autunno caldo”)

Unione Europea: connessioni con gli artt. 11, 18, 21

Evento in diretta satellitare promosso da Sulleregole “Tutti contro tutti? La solitudine nella competizione, la condivisione nella cooperazione” presso il cinema Odeon di Bologna (28/11/2019). Un'occasione per approfondire, confrontarsi, emozionarsi e crescere come cittadini più consapevoli dei propri diritti e delle proprie responsabilità.

La Prof.ssa Iazzetta ha sviluppato in lingua inglese i seguenti percorsi:

The Land and the Law

Anglosphere

5d. Strumenti di verifica

TIPOLOGIA	MATERIE
Interrogazioni	Tutte le discipline
Prove strutturate e/o semistrutturate	Tutte le discipline
Comprensione e analisi di testi	Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Lingua Inglese
Redazione testi argomentativi	Lingua e Letteratura Italiana
Relazioni, articoli di giornale, temi, riflessioni su tematiche di attualità	Lingua e Letteratura Italiana
Risoluzione di esercizi e problemi	Matematica, Sistemi e Automazione, Meccanica, DPO, Tecnologie meccaniche

5e. Criteri di valutazione

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

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

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

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

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

Sportello didattico a richiesta dello studente: le ore di sportello sono state così ripartite:

Disciplina	N. di ore	Periodo
Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	4	Primo quadrimestre
Matematica	4	Primo quadrimestre
Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	8	Secondo quadrimestre
Matematica	8	Secondo quadrimestre
Lingua Inglese	8	Secondo quadrimestre

Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale: 2 ore effettivamente svolte rispetto alle 8 ore concesse.

Matematica: non è stata svolta alcuna ora di sportello, né nel primo né nel secondo quadrimestre in quanto da parte degli alunni non è pervenuta alcuna richiesta.

Lingua Inglese: nel periodo del secondo quadrimestre non è stata svolta alcuna ora di sportello a seguito dell'emergenza sanitaria.

5g. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

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

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

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

Per tutto l'arco dell'anno scolastico i docenti hanno preparato per gli studenti prove scritte costruite sulla base delle tipologie da affrontare in sede di Esame di Stato. Questo ha consentito a ciascun docente di fornire chiarimenti concernenti la propria disciplina di insegnamento e ciascun alunno ha potuto confrontarsi sulle modalità dell'esame e sull'andamento della propria preparazione.

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

5i. Prove INVALSI

Le prove INVALSI non sono state effettuate.

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

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

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

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

6b. Strumenti di verifica.

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

6c. Criteri di valutazione.

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

1. ATTIVITÀ INTEGRATIVE, VISITE DIDATTICHE, VIAGGI DI ISTRUZIONE E SCAMBI LINGUISTICI

A.S. 2017/18

Incontro di formazione sull'alternanza scuola-lavoro in collaborazione con Philip Morris sul tema dell'innovazione con il sistema di produzione industriale Lean Production (5 aprile 2018 presso l'Aula Riunioni Istituto)

Incontro di formazione sull'alternanza scuola-lavoro promosso da Adecco sui temi del mondo del lavoro legati alle organizzazioni, hard skills e soft skill (in data 28 febbraio 2018-incontro pomeridiano)

Educazione alla salute a cura della Polizia Municipale di San Lazzaro di Savena sul tema "Sicurezza attiva sulla strada. Comportamento in caso di incidente e gestione del sinistro" in data 13 gennaio 2018 (presso la Mediateca)

Olimpiadi della Matematica in data 23 novembre 2017

Incontro di formazione sull'alternanza scuola-lavoro in collaborazione con LavoroPiù sui temi "Il sistema economico e il mercato del lavoro"; "Metacompetenze al lavoro" in data 23 novembre 2017 (incontro pomeridiano)

Educazione alla salute a cura delle operatrici del Progetto "In Sostanza" della AUSL e de "La Carovana" ONLUS sul tema "Azioni sperimentali di prevenzione e contrasto alla dipendenza da gioco patologico e tecnologie digitali" in data 8 novembre 2017

Corso sulla sicurezza di 16 ore (n. 4 incontri dall'8 novembre 2017 al 13 dicembre 2017)

A.S. 2018/19

Olimpiadi della Matematica in data 22 novembre 2018

Lettore madrelingua di Inglese (10 ore)

Educazione alla salute: incontro con ADVS, ADMO AVIS - interventi sulla donazione del sangue)

Educazione alla salute: incontro con AIDO-AVIS - interventi sulla donazione degli organi in data 30 gennaio 2019 (presso l'Aula Riunioni Istituto)

Educazione alla salute a cura della Polizia Municipale di San Lazzaro di Savena e della ASL di Bologna sul tema "Sicurezza attiva sulla strada. Comportamento in caso di incidente e gestione del sinistro" in data 5 novembre 2018 (presso l'Aula Riunioni Istituto)

Incontro di formazione con esperti aziendali (Silikoneurope) in collaborazione con LavoroPiù sul tema dell'innovazione in ambito industriale (Processo di sviluppo di un sensore per guida autonoma) in data 16 maggio 2019 (presso l'Aula Riunioni Istituto)

Incontro di presentazione relativa al progetto "Raccolta differenziata" in data 8 marzo 2019 (presso l'Aula Riunioni Istituto)

Incontri di approfondimento sulla Storia del Novecento italiano in collaborazione con l'Associazione "Agende Rosse"

Spettacolo "Shakespeare e la sua contemporaneità" (presso l'Aula Riunioni Istituto)

Incontro con il presidente dell'Associazione dei familiari delle vittime della strage di Bologna del 2 agosto 1980 Paolo Bolognesi (presso la Sala Paradiso del Circolo ARCI di San Lazzaro di Savena) in data 4 marzo 2019

Uscite Didattiche:

Musical in Lingua Inglese presso il Teatro Antoniano di Bologna

A.S. 2019/20

Olimpiadi della Matematica - 21 novembre 2019 (partecipazione su base volontaria da parte degli studenti Faraz Mohammad e Saravi Mattiar)

Attività di Educazione alla Salute sul tema “*Uso e abuso di sostanze stupefacenti connesse alla guida. Utilizzo di simulatori*” a cura della Polizia Municipale di San Lazzaro di Savena (16 novembre 2019 – presso l’Aula Riunioni dell’Istituto)

Attività di Educazione alla Salute relative alla prevenzione delle malattie andrologiche e delle infezioni sessualmente trasmissibili in collaborazione con l’Associazione SAMUR (1 febbraio 2020 – Presso l’Aula Riunioni dell’Istituto)

Partecipazione al Torneo di Bowling nell’ambito delle iniziative per la Giornata mondiale dei diritti dei disabili “Happy Hand Winter” a cura della Coop. Sociale “La Fraternità” (6 dicembre 2019 – presso il Bowling di San Lazzaro di Savena)

Lettorato in Lingua Inglese in compresenza con Mr. Thompson (10 ore a partire da sabato 19 ottobre 2019 fino al 25 gennaio 2020)

Viaggio d’istruzione a Berlino, dal 17 al 21 febbraio 2020

Uscite Didattiche:

Nell’ambito della “Giornata della Memoria” è stata effettuata un’uscita didattica presso il Museo Memoriale Libertà di San Lazzaro di Savena in data 28/01/2020.

Attività svolte online tramite Google Meet

Incontro informativo sull’analisi del mercato nel mondo metalmeccanico a cura dell’Ufficio Sviluppo Organizzativo di IMA (24 aprile 2020). L’incontro era stato programmato per il 3 marzo.

Alma Orienta: giornate dell’Orientamento Universitario (14-15 maggio 2020)

Corso sulla realizzazione di presentazioni con Prezi per le classi quinte (13-20-27 maggio 2020)

Incontro informativo sui corsi postdiploma IFTS (Istruzione e formazione tecnica superiore) e ITS (Istituti Tecnici Superiori) a cura della Fondazione Aldini Valeriani e delle Fondazioni ITS regionali (22 maggio 2020)

Progetti formativi a.s. 2019/2020

Formazione sull’alternanza scuola-lavoro nell’ambito del Progetto TecnicaMente in collaborazione con ADECCO

Attività di orientamento post-diploma presso la sala Sedioli dell’Istituto Superiore Aldini-Valeriani di Bologna in data 24 gennaio 2020

Progetto “Essereuropei” (promosso dal Comune di San Lazzaro di Savena) finalizzato ad una formazione iniziale sulla nascita della Comunità Europea, i diritti e i doveri dei cittadini e le possibilità di mobilità lavorativa e di studio

Formazione sull’alternanza scuola-lavoro in collaborazione con LavoroPiù sul tema dell’innovazione in ambito industriale

Incontro con i sindacati metalmeccanici FIM FIOM UILM di Bologna (presso la sede dell’Istituto)

Incontri formativi con esperti della società AlphaTest finalizzati ad affrontare i temi della scelta post-diploma e della preparazione ai test di ammissione Universitaria

Attività di orientamento ai corsi di Laurea del Dipartimento di Ingegneria Industriale (Meccanica, Energetica, Gestionale e Aerospaziale) tenuta dal Prof. Alfredo Liverani in data 10 febbraio 2020

FIRST - corso di la preparazione agli esami di certificazione linguistica Cambridge (progetto sospeso per emergenza sanitaria, riprenderà a Settembre)

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

“Viaggio della Memoria” presso Auschwitz (dal 4 all'8 aprile 2020) a cui avrebbero dovuto partecipare due studenti della classe selezionati sulla base delle valutazioni conseguite in Storia.

Attività di orientamento post-diploma presso l'ITS MAKER in data 20 marzo 2020

Incontri di approfondimento sulla Storia del Novecento italiano in collaborazione con l'Associazione “Agende Rosse”. La criminalità organizzata e i suoi rapporti con gli apparati devianti dello Stato. È stato svolto un incontro rispetto ai quattro programmati.

World's Largest Lesson (27 febbraio 2020). Lezione interattiva da parte di membri di AISEC inerenti agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) con l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti sui Global Goals e sull'Agenda 2030 dell'ONU. L'incontro era già stato rinviato al 19 marzo 2020.

Progetto internazionale EduChange con la presenza la studentessa georgiana di Relazioni Internazionali Sofia Ordenidze. È stato svolto un solo incontro rispetto ai sei programmati.

1. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO
(PCTO - EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)

La scuola ha impostato un progetto triennale di **PCTO** (ex alternanza scuola-lavoro) teso a formare ed implementare sia competenze trasversali sia specifiche relative a vari settori collegati direttamente o collegabili con l'indirizzo di meccanica e mecatronica. Le attività sono state effettuate sia da tutta la classe, in particolare le attività di formazione in aula e fuori aula, sia dai singoli o gruppi di studenti direttamente presso enti/aziende. Nel corso del terzo anno gli alunni hanno svolto quattro settimane di formazione nel periodo estivo. Nel quarto anno gli alunni hanno svolto in corso d'anno tre settimane di formazione nel periodo invernale. Infine altre ore di formazione si sono aggiunte nel corso del quinto anno tramite corsi e incontri a scuola, in collaborazione con enti o aziende del territorio (vedi Progetti Formativi 2019/2020). Di seguito sono presentate le aziende coinvolte presso le quali gli alunni hanno svolto le attività di formazione.

A.S. 2017/18

Alunno	Azienda	Sede
ARRIGA MANUEL	AUTOFFICINA SAURO	Bologna
BERNARDI LUCA	EMMECI	Rastignano
DOZZI MATTIA	NETTUNO ASCENSORI	Quarto Inf.
EL HAISS ACHRAF	MECCANICA MAGLI	Pianoro
FARAZ MUHAMMAD	CARLO CORAZZA Srl	Pianoro
LO SCAVO LUKAS	STUDIO TECNICO SPM	Monterenzio
MEDINI GIANLUCA	LOGIMATICH	Ozzano
MONARI MICHELE	GIRONI CARLO	Pianoro
MUZIO ANDREA	CARROZZERIA MICHELINO	Bologna
REBESCHINI MARCO	ASSISTENZA AUTO BIAGINI & GRILLINI	Monterenzio
SABATTINI PAOLO	CENTURIA Srl	Villanova di Castenaso
SARAVI MATTIAR	POLBERT	San Lazzaro di Savena
SASSATELLI TOMMASO	LOGIMATICH	Ozzano
TREBBI LUCA	CATTABRIGA Srl	Budrio
UGOCCIONI ENRICO	SILIKONEUROPE Srl	Loiano
UGOLINI FILIPPO	SILIKONEUROPE Srl	Loiano
VANTI CARLO	LARSSON	Bologna

VENIERI MEGERSA	LORMI	San Lazzaro di Savena
ZACCARIA LORENZO	SELE	Villanova di Castenaso

A.S. 2018/19

Alunno	Azienda	Sede
ARRIGA MANUEL	MARCHESINI	Pianoro
BERNARDI LUCA	MARCHESINI	Pianoro
DOZZI MATTIA	NETTUNO ASCENSORI	Quarto Inf.
EL HAISS ACHRAF	Progetto Erasmus (Marzo 2019)	Malta
FARAZ MUHAMMAD	Progetto Erasmus (Marzo 2019)	Malta
LO SCAVO LUKAS	GD	Bologna
MEDINI GIANLUCA	GIMA TT	Ozzano
MONARI MICHELE	LWZ DI ZIRONI LUCA	Pianoro
MUZIO ANDREA	Progetto Erasmus (Novembre 2018)	Atene
	GIMA TT (marzo/aprile 2019)	Ozzano
REBESCHINI MARCO	SILIKONEUROPE Srl	Loiano
SABATTINI PAOLO	FABIO PERINI Spa	Calderara
SARAVI MATTIAR	GD	Bologna
SASSATELLI TOMMASO	IMA	Ozzano
TREBBI LUCA	LARSSON	Bologna
UGOCCIONI ENRICO	MARCHESINI	Pianoro
UGOLINI FILIPPO	MARCHESINI	Pianoro
VANTI CARLO	Progetto Erasmus (Novembre 2018)	Atene
	LARSSON (marzo/aprile 2019)	Bologna
VENIERI MEGERSA	Progetto Erasmus (Novembre 2018)	Atene
	RAMAZZA MARIO (marzo/aprile 2019)	San Lazzaro di Savena
ZACCARIA LORENZO	GD	Bologna

L'alunno Monari Michele ha inoltre svolto attività di tirocinio presso la Maserati S.p.A. di Modena dal 26/08/2019 al 20/09/2019 per un totale di 180 ore.

L'alunno Bernardi Luca ha inoltre svolto attività di tirocinio presso Marchesini (Pianoro) 01/07/2019 al 19/07/2019 per un totale di 120 ore.

L'alunno Zaccaria Lorenzo ha inoltre svolto attività di tirocinio presso Marchesini (Pianoro) 08/07/2019 al 26/07/2019 per un totale di 120 ore.

A.S. 2019/20

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

Relativamente alla formazione sull'alternanza scuola-lavoro con Adecco, evento conclusivo del progetto, con la presentazione dei progetti alla Giuria Tecnica e la premiazione (programmato per il 29 maggio 2020).

FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e Letteratura Italiana	Carofiglio Giuseppe	
Storia	Carofiglio Giuseppe	
Lingua Inglese	Iazzetta Noemi	
Matematica	Tugnoli Cristina	
Sistemi e automazione Industriale	Napolitano Gaetano Padovan Luca	
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Rossetti Luigi Padovan Luca	
Meccanica, macchine ed energia	La Ruina Giuseppe	
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Falbo Francesco Tataranni Angelo	
Scienze motorie e sportive	Nocetti Sila	
Religione	Stoppini Marco	
Sostegno	Scavone Giuseppina Moretti Conti Anna	

ALLEGATI

ALLEGATO A
PROGRAMMI SVOLTI

- Lingua e Letteratura Italiana
- Storia
- Lingua Inglese
- Matematica
- Sistemi e automazione Industriale
- Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
- Meccanica, macchine ed energia
- Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto
- Scienze motorie e sportive
- Religione

Asse culturale dei Linguaggi

Testi adottati: Baldi G., Giusso S, Razetti M., Zaccaria G., *La letteratura ieri, oggi, domani*, Paravia, Voll. 2-3 Torino 2019.

Finalità della disciplina

Nell'ultimo anno, l'asse dei Linguaggi si caratterizza per l'integrazione tra le tradizioni culturali italiane e straniere, per una più puntuale attenzione ai linguaggi della scienza e della tecnologia e per l'utilizzo di una pluralità di stili comunicativi in contesti di vita, di studio e di lavoro. La lettura diretta dei testi o di porzioni significative di essi è stata posta in primo piano, in quanto solo una lettura guidata e una discussione consapevole possono favorire nello studente l'abitudine a interrogarsi sul senso delle cose e ad esercitare su ogni questione un pensiero critico, nonché a comprendere la stretta relazione e interdipendenza tra i diversi linguaggi.

Obiettivi didattici raggiunti

Grazie ad un continuo lavoro capillare, quasi tutti gli studenti sanno esporre oralmente in maniera più o meno articolata un argomento letterario tra quelli svolti, inquadrano adeguatamente autori e testi in un essenziale contesto di riferimento, provano ad analizzare un testo letterario mettendo in evidenza gli aspetti retorici e stilistici, utilizzano strumenti critico-interpretativi ed esprimono giudizi e riflessioni sugli argomenti e le tematiche affrontate.

Metodologie didattiche attuate

Lezione espositiva; Lettura, analisi e contestualizzazione di testi letterari; approfondimenti di critica letteraria; esercitazioni di scrittura; uso regolare del libro e di altri materiali di lavoro (schede, ecc.); per la DAD (G suite for Education, Registro elettronico, ecc.).

Scansione dei contenuti

Modulo 1: Giacomo Leopardi

Cenni biografici. Il pensiero e la poetica del “vago e indefinito”. Il quadro storico-culturale (i rapporti con il Romanticismo)

Dallo Zibaldone

☞ *La teoria del piacere*

☞ *Il vago, l' indefinito e le rimembranze della fanciullezza*

☞ *La doppia visione*

Canti. Struttura, edizioni, elementi di pensiero e poetica, temi prevalenti, stile.

☞ *L'infinito*

☞ *A Silvia*

☞ *La quiete dopo la tempesta*

☞ *Il sabato del villaggio*

☞ *La ginestra o il fiore del deserto* (strofe 1-7)

Operette morali. Significato del titolo, struttura, temi, modelli, elementi di pensiero.

☞ *Dialogo della Natura e di un Islandese*

Modulo 2: Il Secondo Ottocento. Naturalismo e Verismo

Le strutture politiche, economiche e sociali nell'età postunitaria. Il positivismo e il mito del progresso.

La Scapigliatura: un crocevia intellettuale e il rapporto con la modernità.

Arrigo Boito

da Il libro dei versi

☞ *Case nuove*

Il Naturalismo: fondamenti teorici e precursori.

Edmond e Jules de Goncourt. *Germinie Lacerteux*: un manifesto del Naturalismo

Emile Zola: la poetica e il romanzo sperimentale

Il ciclo dei *Rougon-Macquart*: l'intento scientifico e sociale

L'Assommoir. Trama e temi chiave

da Il denaro (la lotta per la vita trasferita all'ambito capitalistico)

☞ *L'ebbrezza della speculazione*

Gustave Flaubert

Madame Bovary: trama, temi e costruzione narrativa

☞ *Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli I, Cap. IX*

Approfondimento: il discorso indiretto libero.

Il Verismo: scrittori italiani nell'età del Verismo.

Luigi Capuana e il distacco dal romanzo sperimentale

☞ *Scienza e forma letteraria: l'impersonalità* (recensione a *I Malavoglia*)

Giovanni Verga

Cenni biografici. I romanzi preveristi e la svolta verista. Le principali tecniche narrative. Elementi di poetica e di pensiero. Convergenze e divergenze tra il verismo di Verga e il naturalismo di Zola

da L'amante di Gramigna

☞ *Prefazione* (Lettera a Salvatore Farina)

da Vita dei campi

☞ *Rosso Malpelo*. Trama e temi ricorrenti. L'artificio della "regressione"; lo "straniamento".

Il ciclo dei "Vinti". Struttura e modelli di riferimento.

I Malavoglia. Struttura, trama, narratore, sistema dei personaggi, modernità e tradizione, la costruzione bipolare del romanzo, l'irruzione della storia, "coralità" nel romanzo, la religione della famiglia.

Da I Malavoglia:

☞ *I "vinti" e la fiumana del progresso*, Prefazione

☞ *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*, Cap. I

☞ *La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno*, Cap. XV

Approfondimenti: Lotta per la vita e "darwinismo sociale"; Le tecniche narrative ne "I Malavoglia"

Mastro-don Gesualdo. Trama, narratore, conflitto valori-economicità, la "religione della roba". Divergenze con il romanzo de I Malavoglia sul piano tematico e stilistico.

da Mastro-don Gesualdo

☞ *La morte di Mastro-don Gesualdo*, IV, Cap. V

da Novelle rusticane

☞ *La roba*

Modulo 3: Le tendenze culturali di fine secolo: Decadentismo, simbolismo, estetismo

Il Decadentismo: origine del termine, la visione del mondo e la poetica. Temi e miti della letteratura decadente. La letteratura decadente e il ruolo dell'intellettuale. Rapporti tra Decadentismo e Romanticismo, tra Decadentismo e Naturalismo.

Schopenhauer, Nietzsche, Bergson

Il trionfo della poesia simbolista: **Charles Baudelaire** e il rifiuto dei valori borghesi. Dandismo e maledettismo

da I fiori del male

☞ *Corrispondenze*

Paul Verlaine

da Un tempo e poco fa

☞ *Languore*

Il romanzo decadente in Europa

Joris-Karl Huysmans e il rifiuto della realtà comune

da Controcorrente

☞ *L'umanizzazione della macchina*, Cap. II

Oscar Wilde e l'estetismo

Il ritratto di Dorian Gray. Trama e temi chiave.

☞ *Un maestro di edonismo*, Cap II

Il Decadentismo di Pascoli e D'Annunzio

Gabriele D'Annunzio

Cenni biografici. I rapporti col fascismo. La guerra e l'avventura fiumana. La vita come opera d'arte e il mito dell'esteta. Dalla crisi dell'estetismo all'affermazione del superuomo.

I romanzi dell'estetismo

Il piacere: Trama e temi chiave

∞ *Il conte Andrea Sperelli*, libro I, Cap. II

∞ *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*, libro III, Cap. II

I romanzi del superuomo e i rapporti con Nietzsche: *Il trionfo della morte*; *Le vergini delle rocce*; *Il fuoco*; *Forse che sì forse che no* (conoscenza generale).

Le Laudi. Struttura e temi. Novità stilistiche. Il vitalismo "panico"

Da Alcyone:

∞ *La sera fiesolana*

∞ *La pioggia nel pineto*

La prosa del "Notturmo" e la tendenza al frammentismo

Giovanni Pascoli

Cenni biografici. La visione del mondo. La poetica. L'ideologia politica: socialismo e nazionalismo.

da Il Fanciullino

∞ *Una poetica decadente*

I temi e le soluzioni formali della poesia pascoliana.

Myrica. Struttura e temi chiave

∞ *X Agosto*

∞ *L'assiuolo*

∞ *Novembre*

∞ *Il lampo*

Canti di Castelvecchio. Struttura e temi chiave.

∞ *Gelsomino notturno*

∞ *La mia sera*

Approfondimento: Il "fanciullino e il superuomo": due miti complementari.

Modulo 4: La letteratura del primo Novecento

Quadro storico-sociale in Italia. Ideologie e nuove mentalità. La produzione letteraria: la stagione delle avanguardie.

Il Futurismo: caratteristiche, innovazioni formali, esponenti.

Filippo Tommaso Marinetti

∞ *Manifesto del Futurismo*

La lirica del primo Novecento in Italia: Crepuscolari e vociani.

Italo Svevo

Cenni biografici. La fisionomia intellettuale e la cultura di Svevo: i maestri di pensiero. I rapporti con la psicoanalisi e con James Joyce. La figura dell'inetto nei tre romanzi. La lingua e lo stile.

Una vita: trama, protagonista, impostazione narrativa. La figura dell' inetto.

Senilità: trama, protagonista, impostazione narrativa. L'inetto e il superuomo.

da Senilità

∞ *Il ritratto dell'inetto*, Cap. I

La coscienza di Zeno. Struttura, trama, protagonista, impostazione narrativa, sistema dei personaggi. L'inattendibilità del narratore.

∞ *Preambolo*, Cap. II

∞ *Il fumo*, Cap. III

∞ *La morte del padre*, Cap. IV

∞ *La profezia di un'apocalisse cosmica*, Cap. VIII

Luigi Pirandello

Cenni biografici. I rapporti col fascismo. La visione del mondo. La poetica.

da L' umorismo

∞ *Un'arte che scompone il reale*

Novelle per un anno: struttura del progetto e tematiche ricorrenti

da Novelle per un anno

∞ *Il treno ha fischiato*

I romanzi. Il passaggio dal Naturalismo al soggettivismo.

Il fu Mattia Pascal. Trama, protagonista, temi chiave e impianto narrativo.

∞ *La costruzione della nuova identità e la sua crisi*, Capp. VIII-IX

La "lanterninosofia"

Uno, nessuno e centomila. Trama, protagonista, temi chiave.

∞ *Nessun nome*

Il teatro pirandelliano: il periodo "grottesco". Il relativismo conoscitivo. Il metateatro e il superamento dramma borghese.

Così è (se vi pare) Conoscenza generale

Sei personaggi in cerca d'autore. Struttura e temi tipici della filosofia pirandelliana

∞ *La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*

Modulo 5: La lirica italiana tra le due guerre

Contesto politico-sociale in Italia. La cultura. La lirica di Saba, Ungaretti e Montale. La lirica ermetica.

Umberto Saba

Cenni biografici. La formazione culturale. L'incontro con la psicoanalisi. Elementi di poetica. L'antinovecentismo di Saba.

Il Canzoniere: Struttura, temi chiave e caratteristiche formali.

☞ *Amai*

☞ *Mio padre è stato per me l'assassino*

Giuseppe Ungaretti

Cenni biografici. Elementi di pensiero e di poetica.

L'allegria: edizioni, struttura e temi. La funzione della poesia. Il procedimento analogico e le caratteristiche formali.

☞ *Fratelli*

☞ *Veglia*

☞ *San Martino del Carso*

Salvatore Quasimodo e l' Ermetismo

da *Giorno dopo giorno*

☞ *Alle fronde dei salici*

Eugenio Montale

Cenni biografici. I rapporti col fascismo. Elementi di pensiero e di poetica.

Ossi di seppia: struttura, rapporti con il contesto culturale, temi chiave e soluzioni stilistiche.

☞ *I limoni* (lettura e analisi strofe 1-4)

☞ *Merigiare pallido e assorto*

☞ *Spesso il male di vivere ho incontrato*

☞ *Cigola la carrucola del pozzo*

Le occasioni: la poetica degli oggetti e la figura della donna

☞ *Non recidere, forbice, quel volto*

La bufera e altro (conoscenza generale)

da *Satura:*

☞ *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

Approfondimenti: Il correlativo oggettivo in Thomas Stern Eliot e in Eugenio Montale

Modulo 6: Il Neorealismo e il romanzo. I precursori. L'assenza di eroi positivi. La ricerca di nuove forme narrative

Cesare Pavese. Il disagio intellettuale ed esistenziale. Mito, poetica, stile.

La casa in collina: trama, personaggi, contesto storico.

☞ *Ogni guerra è una guerra civile*, Cap. XXIII

Italo Calvino e il romanzo neorealista: la componente fantastica

Il sentiero dei nidi di ragno: trama, personaggi, intreccio tra clima fiabesco e Resistenza

- *Fiaba e Storia*, Capp. IV e VI

I. Silone, *Fontamara* (lettura integrale svolta individualmente)

Modulo 6: Laboratorio di scrittura: Le tipologie del nuovo Esame di Stato – Tipologia B e Tipologia C
(percorso trasversale a tutto l'anno scolastico)

*Asse culturale Storico-sociale***Testi adottati:**

De Luna G., Meriggi M., Palazzo M., Rossi A., *Sulle tracce del tempo*, vol. 2, Paravia, Torino 2018.

De Luna G., Meriggi M., Palazzo M., Rossi A., *La rete del tempo*, vol. 2, Paravia, Torino 2019.

Finalità della disciplina

L'asse storico-sociale si fonda su tre ambiti di riferimento: epistemologico, didattico, formativo. Le competenze relative all'area storica riguardano, di fatto, la capacità di percepire gli eventi storici nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente. Comprendere la continuità e la discontinuità, il cambiamento e la diversità in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali è il primo grande obiettivo dello studio della storia. Il senso dell'appartenenza, alimentato dalla consapevolezza da parte dello studente di essere inserito in un sistema di regole fondato sulla tutela e sul riconoscimento dei diritti e dei doveri, concorre alla sua educazione alla convivenza e all'esercizio attivo della cittadinanza. La partecipazione responsabile - come persona e cittadino - alla vita sociale permette di ampliare i suoi orizzonti culturali nella difesa della identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione.

Obiettivi didattici raggiunti

Le competenze indicate nella programmazione iniziale sono state nel complesso raggiunte relativamente alla metodologia della disciplina. Meno omogeneo e più differenziato il livello espressivo e l'utilizzo del lessico specifico della disciplina, che alcuni studenti hanno confermato in maniera costante, unendo anche capacità di argomentazione storica valide. Più consolidata la rielaborazione sincronica dei processi e dei fatti storici, rispetto alla dimensione diacronica o interdisciplinare.

Metodologie didattiche attuate

Brainstorming e problematizzazione degli eventi; lezione interattiva; schemi cronologici; analisi di fonti storiografiche; uso regolare del libro e di altri materiali di lavoro (schede, ecc.); per la DAD (G suite for Education, Registro elettronico, ecc.).

*Scansione dei contenuti***Modulo 1: Dallo sviluppo industriale all'imperialismo**

- ∞ Il trionfo della borghesia e lo sviluppo industriale
- ∞ La classe operaia e la nascita del socialismo: il socialismo scientifico e il socialismo utopistico
- ∞ La nascita dell'Internazionale
- ∞ Il dominio dell'Occidente: dal colonialismo all'imperialismo. Il ruolo degli Stati Uniti nell'Ottocento

Modulo 2: La politica europea tra il 1850 e il 1875

- ∞ La nascita della nazione tedesca. Guerra austro-prussiana e guerra franco-prussiana
- ∞ L' Italia dopo l'unificazione e la questione meridionale: il brigantaggio
- ∞ La questione romana: il *non expedit* di Pio IX
- ∞ Gli anni della Destra storica
- ∞ La Sinistra al governo: Depretis e il "trasformismo". Crispi e la crisi di fine secolo

Modulo 3: L' inizio del "secolo delle masse"

- ∞ La seconda rivoluzione industriale
- ∞ Il nuovo colonialismo: guerre simmetriche e guerre asimmetriche
- ∞ La società di massa
- ∞ Nazione, nazionalismo, antisemitismo: darwinismo sociale
- ∞ Il socialismo e la questione operaia
- ∞ La Chiesa e il progresso scientifico
- ∞ Verso la Prima guerra mondiale: il periodo della "Belle époque"
- ∞ L' età giolittiana

Modulo 4: Dalla prima guerra mondiale alla crisi del 1929

- ∞ Le cause profonde e immediate della Grande guerra
- ∞ L' inizio della guerra: sistema delle alleanze e fronti di guerra
- ∞ L' Italia in guerra e la guerra di logoramento
- ∞ 1917: il ritiro della Russia e l' intervento degli Stati Uniti
- ∞ La guerra italiana: dalla disfatta di Caporetto alla vittoria finale
- ∞ La fine della guerra: disfatta degli imperi centrali e trattati di pace

Documento: i Quattordici punti di Wilson

- ∞ Il primo dopoguerra: dalla Società delle Nazioni alla Repubblica di Weimar
- ∞ La crisi del 1929: cause e conseguenze
- ∞ Roosevelt e la politica del New Deal. La lezione di J. M. Keynes
- ∞ Letture storiografiche: Labanca N., Uberegger O., *Uno snodo epocale*
Gibelli A., *Guerra e trasformazione del paesaggio mentale*

Modulo 5: L'età dei totalitarismi

- ∞ Il biennio rosso
- ∞ Le origini del fascismo
- ∞ I fascisti al potere

- ∞ La costruzione della dittatura
- Documento:* il discorso del di Mussolini del 3 gennaio 1925
- ∞ Il regime fascista: dai Patti Lateranensi al Patto d'Acciaio
- ∞ L' antifascismo
- ∞ La Russia dalla Rivoluzione allo Stalinismo (Lenin; Comunismo di guerra; NEP; Stalin)
- Documento:* Le Tesi di aprile
- ∞ Il nazionalsocialismo in Germania
- ∞ Hitler al potere e lo stato totalitario nazista
- Documento:* Le leggi di Norimberga

Modulo 6: La seconda guerra mondiale

- ∞ Il mondo alla vigilia della Seconda guerra mondiale
- ∞ La guerra civile in Spagna
- ∞ Le radici ideologiche ed economiche del conflitto
- ∞ Patto di Monaco e Patto Ribbentrop-Molotov
- ∞ L' offensiva tedesca
- ∞ L' intervento italiano
- ∞ Dalla guerra “lampo” alla guerra totale
- ∞ Pearl Harbor e l' intervento americano
- ∞ Lo sterminio degli ebrei
- ∞ Le prime sconfitte dell'Asse
- ∞ Crollo del fascismo e Resistenza
- ∞ La fine della guerra e la bomba atomica
- ∞ Il processo di Norimberga

Modulo 7: La Guerra fredda

- ∞ Il secondo dopoguerra: i trattati di pace e la nascita dell' ONU
- ∞ L'inizio della guerra fredda
- ∞ Gli Stati Uniti alla guida del blocco occidentale: il Piano Marshall
- ∞ L'URSS e il blocco orientale
- ∞ La guerra di Corea, la guerra del Vietnam
- ∞ L' URSS e l' Est europeo: “destalinizzazione”, “glaciazione brezneviana”, Primavera di Praga
- ∞ Il Sessantotto
- ∞ La fine della Guerra fredda: il progetto di Gorbačëv e la dissoluzione dell' Unione Sovietica
- ∞ Ricostruzione e “miracolo economico” in Italia

Libri di testo:

Medaglia, Cinzia “DEEP INTO THE TOPIC: SOCIETY, LITERATURE, JOB ORIENTEERING” ed. Loescher

AA. VV. “SMART GRAMMAR PREMIUM” ed. Eli

“Fast INVALSI”, Secondo Grado Classe 5a, ed. Oxford

OBIETTIVI

Conoscenze

- ⊗ Conoscenza delle principali strutture morfosintattiche (obiettivo individuato soprattutto come pre-requisito, poiché la disciplina prevede uno svolgimento quinquennale);
- ⊗ Conoscenza lessicale e relativa appropriatezza d'uso, in relazione alle varie situazioni comunicative, tipologie testuali e tematiche affrontate;
- ⊗ Conoscenza di alcuni aspetti culturali, sociali e politici del mondo anglofono.

Competenze

- ⊗ Comunicativa, tale da consentire un'adeguata interazione tra i parlanti nell'ambito di situazioni di vita quotidiana (pre-requisito) e in riferimento agli argomenti trattati;
- ⊗ Testuale (comprensione di testi autentici e non con l'ausilio del dizionario bilingue).

Capacità

- ⊗ Dialogare su argomenti di vita quotidiana;
- ⊗ Leggere e comprendere il significato globale e le informazioni esplicite dei testi trattanti argomenti vari e con tipologie testuali differenziate;
- ⊗ Effettuare inferenze in base a informazioni già note o contenute nel testo;
- ⊗ Trovare sinonimi o definizioni di vocaboli;
- ⊗ Semplificare il discorso di un testo scritto;
- ⊗ Riassumere testi precedentemente analizzati, sia come rielaborazione autonoma del testo d'origine, sia come riduzione del testo esaminato;
- ⊗ Riferire semplici discorsi.

Obiettivi minimi

- ⊗ Conoscenza accettabile dei contenuti fondamentali di ogni modulo;
- ⊗ Capacità di trasmettere il messaggio desiderato in forma scritta e orale in modo molto semplice e comprensibile, anche con qualche errore formale ma che non ne precluda la comprensione

Programma svolto

MODULE 1: THE LAND AND THE LAW

- The Universal Declaration of Human Rights: [Universal Declaration of Human Rights](#)
 - o Video: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/UDHRIndex.aspx>
- Human Rights
- Magna Carta
- NGOs
- The Crown and the Parliament (photocopy)
 - o Feudalism and the Magna Carta
 - o videos:
 - Magna Carta and the emergence of Parliament**
https://www.youtube.com/watch?v=4qj2vpp9Wf4&feature=emb_logo
 - What is Magna Carta?**
https://www.youtube.com/watch?v=7xo4tUMdAMw&feature=emb_logo
 - 800 Years of Magna Carta**
https://www.youtube.com/watch?v=RQ7vUkbtIQA&feature=emb_logo
- UK: Government and politics (photocopies)
 - o A Constitutional Monarchy
 - o Elections
 - o The Government
 - o Political Parties
 - o The British Parliament
 - o The British Monarchy
- The British Empire (photocopies)
- The Commonwealth of Nations (photocopy)
 - o [The Commonwealth](#)
- Common Law and Civil Law
- Young people's rights and duties
 - o driving, drinking, voting
- The Welfare State in the UK and the USA

MODULE 2: TRAINING FOR INVALSI

- Grammar revision
- Developing reading strategies and skills
- Developing listening strategies and skills

MODULE 3: AT WORK

- How to write a successful CV
- Europass CV: [Curriculum Vitae](#)
- The job interview
- CV: General Tips; Tips for an Interview (photocopies)

MODULE 4: ANGLOSPHERE

- Brexit Britain
 - o Brexit (photocopy)
- American People
- US: Government and politics (photocopies)
 - o The Constitution
 - o The US Government
 - o Federal Government
 - o State Government
 - o Local Government
- Who can run for president? (notes)

- The Civil Rights Movement: M. L. King (photocopy)
- Canada
 - o Meet Justin Trudeau (photocopy)
- The Australian dream
 - o Uluru or Ayers Rock (photocopy)
- South Africa - The Rainbow Nation
 - o From Royal to Revolutionary; Prisoner to President (photocopy)

MODULE 5: MACHINING OPERATIONS (PHOTOCOPIES)

- Power-driven machines
 - o Machine tools
 - o Machine tools classification
- The lathe
 - o Parts of a lathe
 - o Modes of use
- Major types of lathes
 - o Woodworking lathes
 - o Metalworking lathes
 - o Glass-working lathes
 - o Metal spinning lathes
- Machines tool basic operations
 - o Drilling
 - o Types of drills
 - o Boring
 - o Types of boring machines (lathe boring)
 - o Milling
 - o Types of milling machines

METODOLOGIA

L'anno scolastico è stato dedicato allo sviluppo e potenziamento della comprensione/produzione orale e scritta, esercitando così gli studenti alle prove Invalsi e alla prova orale dell'esame di stato.

Sono state impiegate attività guidate per favorire la comprensione scritta e la produzione orale, sollecitando la partecipazione degli allievi. Partendo dall'analisi del testo, utilizzando tecniche di skimming e scanning, sono stati messi in evidenza gli elementi di coesione delle parti del discorso, le key sentences e le keywords, inoltre la ricerca di sinonimi e contrari sono stati fondamentali per facilitare la rielaborazione personale richiesta. La varietà delle diverse tipologie testuali ha consentito agli studenti di poter affrontare codici linguistici diversificati

Le lezioni svolte con il lettore madrelingua, 10 ore in presenza, sono state un valido supporto per potenziare le abilità orali.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Prove scritte: comprensione del testo, domande a risposta aperta.

Prove orali: domande relative al programma svolto.

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo, testi tratti da libri scolastici, audiovisivi, Internet.

Uso del dizionario bilingue e/o monolingue.

MODULO 1	LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE (ripasso)
Contenuti didattici	
<ul style="list-style-type: none">⌘ Le derivate fondamentali⌘ Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata del quoziente di due funzioni⌘ La derivata di una funzione composta	
MODULO 2	GLI INTEGRALI INDEFINITI
Contenuti didattici	
<ul style="list-style-type: none">• Definizione di integrale indefinito• Le proprietà lineari dell'integrale indefinito: e• Integrali indefiniti immediati• Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta• Integrazione per sostituzione• Integrazione per parti• Integrazione di funzioni razionali fratte	
MODULO 3	GLI INTEGRALI DEFINITI
Contenuti didattici	
<ul style="list-style-type: none">• Definizione di integrale definito• Proprietà dell'integrale definito: additività dell'integrale rispetto all'intervallo di integrazione, integrale della somma di funzioni, integrale del prodotto di una costante per una funzione• Cenni sul teorema fondamentale del calcolo integrale• Calcolo delle aree di superfici piane: la funzione è positiva/negativa, la funzione è almeno in parte negativa, due funzioni delimitano una superficie chiusa• Calcolo di volumi di solidi di rotazione	
MODULO 4	EQUAZIONI DIFFERENZIALI
Contenuti didattici	
<ul style="list-style-type: none">⌘ Definizione di equazione differenziale⌘ Equazioni differenziali del primo ordine⌘ Equazioni differenziali del secondo ordine	
MODULO 5	CALCOLO COMBINATORIO
Contenuti didattici	
<ul style="list-style-type: none">⌘ Disposizioni semplici e con ripetizione⌘ Permutazioni semplici e con ripetizione⌘ Combinazioni semplici e con ripetizione⌘ Cenni sul binomio di Newton	

PROGRAMMA SVOLTO

FINALITÀ

L'insegnamento di Sistemi e Automazione si prefigge da fare acquisire l'insieme organico delle metodologie e delle conoscenze teoriche e pratiche della disciplina.

METODO DI LAVORO

L'insegnamento di Sistemi e Automazione prevede 3 ore settimanale di lezione. Nell'arco del periodo scolastico le lezioni si dividono tra teorica e pratica. Gli insegnamenti teorici saranno affrontati con lezioni frontali e metodi didattici come: apprendimento cooperativo, Problem solving, Brain-storming, Esercitazioni individuali. Queste metodologie sono finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di ogni singolo modulo. Gli insegnamenti pratici saranno affrontati con attività di gruppo e attività individuali, si svolgeranno in laboratorio e sono finalizzate al raggiungimento di competenze e abilità pratiche della materia.

Nel corso dell'anno scolastico saranno svolte alcune prove di verifica per valutare l'apprendimento degli alunni e capire se sono stati assimilati almeno i concetti base di questa materia.

STRUMENTI DI LAVORO

- ⌘ Testo adottato: Sistemi e Automazione vol. 3°; G. Bergamini - G. Nasuti. (Hoepli)
- ⌘ Cataloghi commerciali utensili.
- ⌘ Programmi di rappresentazione virtuale.
- ⌘ Tabelle geometriche.
- ⌘ Strumenti elettrotecnici.
- ⌘ Mappe concettuali.

STRUTTURA E OBIETTIVI

Questa materia tratta argomenti propedeutici come automazione, sistemi di movimentazione, regolazione di controllo, logica matematica, motori elettrici e dispositivi quali sensori e trasduttori. Ogni unità del programma sarà approfondita con attività pratiche in attinenza al materiale e alle strumentazioni presenti nei laboratori messi a disposizione dalla scuola.

Questa materia porta a conoscenza le caratteristiche di funzionamento dei processi produttivi di applicativi automatici ed elettronici; porta a conoscenza le tecniche e procedure di realizzazione di sistemi elettrici e sistemi di controllo automatico.

L'alunno deve maturare un'abilità nell'utilizzare, nei contesti operativi, gli strumenti di misura e controllo necessari alle attività di realizzazione dei circuiti di movimentazione automatica e circuiti elettronici; deve maturare un'abilità nell'osservare le procedure di realizzazione. L'alunno deve acquisire un metodo di studio capace di risolvere i diversi problemi di automazione e di elettromovimentazione che possono capitare in ambiente lavorativo. Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle diverse operazioni di processo. Identificare livelli, fasi e caratteristiche del processo.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella maggior parte delle verifiche scritte sarà valutata la capacità di apprendimento nello specifico:

- ⌘ Risoluzione di problematiche elettroniche ed elettrotecniche
- ⌘ Uso dei manuali.
- ⌘ Corretta procedura di realizzazione.
- ⌘ Utilizzo corretto di strumenti di misurazione.

Nelle verifiche orali si valuterà, oltre alla conoscenza degli argomenti richiesti, la capacità di esprimersi utilizzando correttamente il linguaggio tecnico e di collegare opportunamente i diversi contenuti della disciplina.

Nelle prove saranno mostrati gli obiettivi che si andranno a valutare con i relativi pesi e misure; la griglia di valutazione adottata tiene in considerazione le conoscenze, capacità e competenze di ogni alunno.

La griglia di valutazione utilizzata è la seguente:

VOTI	DESCRITTORI		
	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1, 2, 3	Inesistenti	Inesistenti	Inesistenti
4	I contenuti non sono appresi o sono appresi in modo confuso e frammentario	Non è in grado di applicare procedure, di effettuare analisi e sintesi Ha difficoltà di riconoscimento di proprietà e classificazione Espone in modo confuso	Comprende in modo frammentario testi, dati e informazioni Non sa applicare conoscenze e abilità in contesti semplici
	Conoscenze frammentarie e incomplete, stentata capacità di comprensione e di analisi, difficoltosa applicazione di concetti, regole e procedure, esposizione superficiale e carente, povertà lessicale con utilizzo di termini ripetitivi e generici non appropriati ai linguaggi delle singole discipline.		
5	I contenuti non sono appresi o lo sono in modo limitato e disorganizzato	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo impreciso Ha difficoltà di riconoscimento di proprietà e classificazione Anche se guidato, non espone con chiarezza	Comprende in modo limitato e impreciso testi, dati e informazioni Commette errori sistematici nell'applicare conoscenze e abilità in contesti semplici
	Conoscenze generiche e parziali, limitata capacità di comprensione e di analisi, modesta applicazione di concetti, regole e procedure, orientamento difficoltoso e incerto nell'analisi e nella soluzione di un problema, esposizione non sempre lineare e coerente, errori a livello grammaticale, bagaglio minimo di conoscenze lessicali con uso della lingua appena accettabile, poca autonomia di rielaborazione delle conoscenze acquisite.		

6	I contenuti sono appresi in modo superficiale, parziale e/o meccanico	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo essenziale e solo in compiti noti. Guidato, riesce a riconoscere proprietà ed a classificare. Necessita di guida nell'esposizione	Comprende solo in parte e superficialmente testi, dati e informazioni. Se guidato, applica conoscenze e abilità in contesti semplici
	Conoscenze semplici e sostanzialmente corrette dei contenuti disciplinari più significativi, elementare ma pertinente capacità di comprensione e di analisi, accettabile e generalmente corretta applicazione di concetti, regole e procedure, orientamento sicuro se guidato nell'analisi e nella soluzione di un problema, esposizione semplificata ma sostanzialmente corretta, lessico povero ma appropriato, imprecisione nell'effettuare sintesi con qualche spunto di autonomia di rielaborazione delle conoscenze acquisite in autonomia.		

VOTI	DESCRITTORI		
	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
7	I contenuti sono appresi in modo globale, nelle linee essenziali e con approfondimento solo di alcuni argomenti	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole. Riconosce proprietà e regolarità e applica criteri di classificazione. Espone in modo semplice, ma chiaro	Comprende in modo globale testi, dati e informazioni. Sa applicare conoscenze e abilità in vari contesti in modo complessivamente corretto
	Conoscenze generalmente complete e sicure, adeguata capacità di comprensione e di analisi, discreta applicazione di concetti, regole e procedure, orientamento sicuro nell'analisi e nella soluzione di un problema con risultati largamente sufficienti, esposizione chiara e sostanzialmente corretta con uso di terminologia appropriata e discretamente varia, ma con qualche carenza nel linguaggio specifico, parziale autonomia di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite.		
8	I contenuti sono appresi in modo ordinato, sicuro con adeguata integrazione alle conoscenze preesistenti	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole, corretto. Riconosce con sicurezza e precisione proprietà e regolarità, che applica nelle classificazioni. Sa esprimere valutazioni personali ed espone in modo preciso e ordinato	Comprende a vari livelli testi, dati e informazioni. Sa applicare conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto. Sa applicare conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto
	Conoscenze sicure, complete e integrate con qualche apporto personale, buona capacità di comprensione e di analisi, idonea applicazione di concetti, regole e procedure, orientamento sicuro nell'analisi e nella soluzione di un problema con risultati apprezzabili, esposizione chiara e articolata con uso di terminologia corretta e varia e linguaggio specifico appropriato, autonomia di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite con apporti critici talvolta originali.		
9	I contenuti sono appresi in modo completo sicuro e autonomo	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi con piena sicurezza e autonomia. Riconosce proprietà e regolarità, che applica autonomamente nelle classificazioni. Sa esprimere	Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto e sicuro. Sa orientarsi nella soluzione di

		valutazioni personali ed espone in modo chiaro, preciso e sicuro	problemi complessi utilizzando conoscenze e abilità interdisciplinari
	Conoscenze ampie, complete e approfondite, spiccata capacità di comprensione e di analisi, efficace applicazione di concetti, regole e procedure anche in situazioni nuove, orientamento sicuro nell'analisi e nella soluzione di un problema con risultati pienamente soddisfacenti, esposizione chiara, precisa, ricca e ben articolata con uso di terminologia corretta e varia e linguaggio specifico appropriato, autonomia di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite con apporti critici originali, capacità di operare collegamenti tra discipline.		
10	I contenuti sono appresi in modo completo, sicuro e organico riuscendo automaticamente ad integrare conoscenze preesistenti	Applica procedure con piena sicurezza ed effettua analisi e sintesi corrette, approfondite e originali. Sa utilizzare proprietà e regolarità per creare idonei criteri di classificazione. Esprime valutazioni personali pertinenti e supportate da argomentazioni efficaci. Espone in modo chiaro, preciso e sicuro.	Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti con sicurezza e padronanza. Sa orientarsi nella soluzione di problemi complessi utilizzando originalità, conoscenze e abilità interdisciplinari
	Conoscenze complete, organiche, particolarmente approfondite, senza errori, ottima capacità di comprensione e di analisi, corretta ed efficace applicazione di concetti, regole e procedure, orientamento sicuro nell'analisi e nella soluzione di un problema con risultati esaurienti, esposizione fluida, rigorosa, ricca e ben articolata con uso di terminologia corretta e varia e linguaggio specifico appropriato, autonomia di sintesi, di organizzazione e di rielaborazione delle conoscenze acquisite con apporti critici originali e creativi, capacità di operare collegamenti tra discipline e di stabilire relazioni.		

L'insegnante, se necessario, si riserva di effettuare verifiche che terranno conto delle normative vigenti della documentazione personale di ogni singolo discente.

Per gli alunni con BES, con DSA e certificati ai sensi della Legge 104/92, saranno adottate le misure dispensative e strumenti compensativi previsti dalla normativa e dalla documentazione personale.

La valutazione finale terrà conto, oltre che dai risultati conseguiti nei singoli moduli, dell'andamento disciplinare, dell'impegno e interesse mostrato per la materia.

CONTENUTI:

MODULO 1° SENSORI E LORO APPLICAZIONI

Contenuti:

- Generalità
- Definizione di sensore
- Definizione di prossimità
- Sensori magnetici
- Sensori a induzione
- Sensori capacitivi
- Sensori fotoelettrici
- Sensori a ultrasuoni

Obiettivi:

- Conoscere la definizione di sensori
- Conoscere le caratteristiche principali dei sensori
- Conoscere le differenze tra sensori e trasduttori
- Conoscere i sensori a due, a tre e a quattro fili
- Conoscere i sensori di prossimità
- Saper identificare tutti i sensori di prossimità
- Conoscere le caratteristiche dei sensori di prossimità
- Saper individuare i sensori di prossimità nelle applicazioni automatiche
- Saper distinguere la classifica dei sensori
- Conoscere Sensori magnetici
- Conoscere Sensori a induzione
- Conoscere Sensori capacitivi
- Conoscere Sensori fotoelettrici
- Conoscere Sensori a ultrasuoni

Obiettivi minimi:

- Conoscere la definizione di sensori
- Conoscere le differenze tra sensori e trasduttori
- Conoscere i sensori a tre
- Conoscere i sensori di prossimità
- Saper identificare tutti i sensori di prossimità
- Conoscere le caratteristiche dei sensori di prossimità
- Saper distinguere la classifica dei sensori
- Conoscere Sensori magnetici
- Conoscere Sensori a induzione

- Conoscere Sensori capacitivi
- Conoscere Sensori fotoelettrici

MODULO 2° TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI

Contenuti:

- Generalità
- Definizione di trasduttore
- I parametri principali dei trasduttori
- Tipi di trasduttori
- Trasduttori analogici
- Trasduttori digitali
- Trasduttori attivi e passivi
- Encoder
- Potenzometro
- Estensimetro
- Trasformatore
- Resolver
- Trasduttori di temperatura
- Trasduttori di velocità
- Trasduttori di pressione
- Trasduttori di portata

Obiettivi:

- Conoscere i trasduttori
- Conoscere le funzionalità dei trasduttori
- Conoscere i principi meccanici ed elettrici dei trasduttori
- Conoscere le tipologie di trasduttori
- Saper identificare tutti i trasduttori nelle applicazioni automatiche
- Saper individuare i trasduttori nelle applicazioni meccaniche
- Conoscere trasduttori analogici
- Conoscere trasduttori digitali
- Conoscere trasduttori attivi e passivi
- Saper riconoscere un encoder
- Conoscere le funzionalità di un encoder
- Saper riconoscere un potenziometro
- Conoscere le funzionalità di un potenziometro
- Saper riconoscere un estensimetro
- Conoscere le funzionalità di un estensimetro

- Saper riconoscere un trasformatore
- Conoscere le funzionalità di un trasformatore
- Saper riconoscere un resolver
- Conoscere le funzionalità di un resolver
- Tipologie di trasduttori di grandezze fisiche meccaniche
- Conoscere trasduttori di temperatura
- Conoscere trasduttori di velocità
- Conoscere trasduttori di pressione
- Conoscere trasduttori di portata

Obiettivi minimi:

- Conoscere i trasduttori
- Conoscere le funzionalità dei trasduttori
- Conoscere le tipologie di trasduttori
- Conoscere trasduttori analogici
- Conoscere trasduttori digitali
- Conoscere trasduttori attivi e passivi
- Saper riconoscere un encoder
- Saper riconoscere un potenziometro
- Saper riconoscere un estensimetro
- Saper riconoscere un trasformatore
- Saper riconoscere un resolver
- Tipologie di trasduttori di grandezze fisiche meccaniche
- Conoscere trasduttori di temperatura
- Conoscere trasduttori di velocità
- Conoscere trasduttori di pressione
- Conoscere trasduttori di portata

MODULO 3° MACCHINE ELETTRICHE ROTANTI

Contenuti:

- Generalità
- Principi fondamentali dell'elettrodinamica
- Dinamo
- Alternatore
- Motore passo-passo
- Corrente continua e corrente alternata
- Sistemi trifase e sistemi monofase
- Componenti fondamentali di un motore elettrico

- Motore a corrente continua
- Motori a magneti permanenti
- Regolazione dei motori a corrente continua
- Motori a corrente continua con elettromagneti sullo statore
- Motori elettrici asincroni trifase
- Regolazione della velocità motore asincrono trifase
- Avviamento del motore asincrono trifase
- Motori elettrici asincroni monofase
- Motori elettrici sincroni
- Differenze tra sincronismo e asincronismo
- Trasformatori
- Inverter

Obiettivi:

- Saper individuare le macchine elettriche rotanti
- Conoscere il funzionamento meccanico ed elettrico delle macchine elettriche
- Conoscere i parametri meccanici ed elettrici delle macchine elettriche rotanti
- Conoscere le tipologie di macchine elettriche rotanti
- Conoscere le forze meccaniche e forze elettriche esercitate nelle macchine elettriche
- Saper riconoscere una dinamo
- Conoscere le funzionalità di una dinamo
- Saper riconoscere un alternatore
- Conoscere le funzionalità di un alternatore
- Saper riconoscere un alternatore
- Conoscere le funzionalità di un alternatore
- Saper riconoscere un motore passo-passo
- Conoscere le funzionalità di un motore passo-passo
- Saper riconoscere un motore a corrente continua
- Conoscere le funzionalità di un motore a corrente continua
- Saper riconoscere i motori elettrici asincroni trifase
- Conoscere le funzionalità dei motori elettrici asincroni trifase
- Saper riconoscere i motori asincroni monofase
- Conoscere le funzionalità dei motori asincroni monofase
- Saper riconoscere i motori sincroni
- Conoscere le funzionalità dei motori sincroni
- Conoscere il principio di funzionamento degli inverter
- Conoscere il principio di funzionamento dei trasformatori

Obiettivi minimi:

- Saper individuare le macchine elettriche rotanti
- Conoscere il funzionamento meccanico ed elettrico delle macchine elettriche
- Conoscere i parametri meccanici ed elettrici delle macchine elettriche rotanti
- Conoscere le tipologie di macchine elettriche rotanti
- Saper riconoscere una dinamo
- Saper riconoscere un alternatore
- Saper riconoscere un alternatore
- Saper riconoscere un motore passo-passo
- Saper riconoscere un motore a corrente continua
- Saper riconoscere i motori elettrici asincroni trifase
- Saper riconoscere i motori asincroni monofase
- Saper riconoscere i motori sincroni
- Conoscere il principio di funzionamento dei trasformatori

MODULO 4° ESERCITAZIONI DI LABORATORIO**Contenuti:**

- Generalità automazione industriale
- Componenti elettronici
- Modalità di attivazione e di utilizzo di pannelli automatici
- Esercizi proposti su tutti gli argomenti del modulo

Obiettivi:

- Conoscere pannelli pneumatici
- Saper distinguere i vari componenti dei componenti automatici
- Saper costruire circuiti semplici con i componenti automatici
- Saper programmare con software Arduino
- Saper risolvere tutti gli esercizi proposti

Obiettivi minimi:

- Conoscere pannelli automatici
- Saper distinguere i vari componenti dei componenti automatici
- Saper costruire circuiti semplici con i componenti automatici
- Saper risolvere tutti gli esercizi proposti

1. Alberi di trasmissione, perni, cuscinetti radenti e volventi, velocità critiche

Obiettivi minimi:

Saper progettare alberi di trasmissione in configurazioni semplici con ausilio di un formulario minimo e del manuale

Saper rappresentare lo schizzo quotato di un albero di trasmissione, con indicazione delle tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità e delle viste minime, anche con ausilio di schizzi quotati e/o tavole similari già realizzate

Conoscere gli aspetti concettuali principali dei cuscinetti radenti e volventi

Contenuti:

Alberi e assi: calcolo e rappresentazione

Albero di rinvio: studio di caso con calcolo e rappresentazione

Perni di estremità: calcolo e rappresentazione

Perni intermedi: calcolo e rappresentazione

Collegamento con chiavette e linguette: calcolo e rappresentazione

Alberi scanalati: calcolo e rappresentazione

Cuscinetti radenti e volventi: classificazione, materiali, montaggio, tolleranze di accoppiamento, criteri di scelta, punti di forza e di debolezza

Vibrazioni meccaniche: lineari, flessionali, torsionali, smorzate, forzate e risonanza, velocità critica di un rotore

2. Il meccanismo biella manovella, progetto della biella e della manovella di estremità

Obiettivi minimi:

Saper progettare la manovella d'estremità, fornendone lo schizzo quotato comprensivo delle tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità e delle viste minime, anche con ausilio di schizzi quotati e/o tavole similari già realizzate

Contenuti:

Il meccanismo biella manovella: funzionamento nelle macchine motrici ed operatrici, caratteristiche geometriche, conservazione dell'energia e trasformazione del moto

Grafici di velocità e accelerazione del piede di biella

Analisi delle forze: forze sul piede di biella e sul bottone di manovella

Progetto e disegno della biella lenta e veloce

Progetto e disegno della manovella di estremità: analisi della prima e seconda posizione critica, verifica della mascherata o braccio di manovella

3. Volano, innesti, cambio manuale, giunti, differenziale, freni, molle

Obiettivi minimi:

Conoscere gli aspetti concettuali principali di funzionamento del volano, del cambio manuale, degli innesti, dei giunti, del differenziale, dei freni e delle molle: cos'è, a cosa serve, come funziona

Saper progettare (calcolo e disegno) il volano, gli innesti piani, i giunti rigidi (a gusci e a disco), le molle (a balestra e a torsione) con ausilio del formulario minimo e del manuale e di rappresentazioni affini (già svolte in esercitazioni precedenti)

Contenuti:

Volano: cos'è, a cosa serve, come funziona, modello di analisi (esempio di diagramma di motore), eccedenze di momento motore e resistente, eccedenze di lavoro motore e resistente, coefficiente di fluttuazione e coefficiente di irregolarità del periodo, progetto e disegno

Innesto: cos'è, a cosa serve, come funziona, modello di innesto piano e di innesto conico, frizione monodisco a secco ed a dischi multipli: rappresentazione, esempi semplici di dimensionamento di innesti piani e conici

Scatola del cambio manuale: analisi del funzionamento

Ingranaggi cilindrici a denti dritti: classificazione, caratteristiche geometriche, profilo dei denti, condizione di non interferenza, analisi delle forze, proporzionamento modulare, modelli di rottura del dente

Giunto: cos'è, a cosa serve, come funziona, tipologie, dimensionamento e rappresentazione dei giunti rigidi a gusci e a dischi

Differenziale: analisi del funzionamento

Freno a disco: analisi del funzionamento

Molla: cos'è, a cosa serve, come funziona, tipologie, materiali, dimensionamento e rappresentazione (a balestra e a torsione)

N.B. Sono state predisposte le maschere di calcolo in ambiente microsoft excel come supporto e guida al dimensionamento dei componenti meccanici

4. Considerazioni economiche sul taglio dei metalli, ciclo di lavorazione, attrezzature meccaniche, elementi di progettazione meccanica, tolleranze geometriche

Obiettivi minimi:

Conoscere le strategie di ottimizzazione (velocità di taglio di minimo costo e di massima produzione)

Conoscere gli aspetti concettuali principali delle lavorazioni per asportazione di truciolo e degli utensili: foratura, tornitura, fresatura

Saper sviluppare il ciclo di lavorazione di componenti meccanici semplici

Conoscere i criteri generali della progettazione meccanica, di simulazione e prototipazione

Conoscere i principali elementi di un'attrezzatura meccanica

Saper interpretare le tolleranze geometriche indicate a disegno di componenti semplici

Contenuti:

Velocità di taglio di minimo costo e di massima produzione: analisi e grafici strategici

Foratura, tornitura, fresatura (periferica e frontale): sequenza di calcolo dei parametri di taglio e grafici strategici

Ciclo di lavorazione: elaborazione del foglio ciclo e maschera di calcolo in ambiente microsoft excel

Il progetto meccanico: criteri, gli effetti termici, gli urti, i fenomeni di instabilità, la concentrazione degli sforzi, elementi di base di simulazione e prototipazione

Analisi di alcuni esempi di attrezzatura meccanica: a cosa serve e come funziona

Il divisore: cos'è, a cosa serve, come funziona

Tolleranze geometriche: rettilineità, planarità, circolarità, cilindricità, parallelismo, perpendicolarità, localizzazione, concentricità, simmetria

5. Produzione, logistica, manutenzione, qualità

Obiettivi minimi:

Conoscere gli elementi essenziali e di comprensione durevole all'interno di ciascuna area tematica (produzione, logistica, manutenzione e qualità), con ausilio di organizzatori anticipati della conoscenza e di grafici strategici

Contenuti:

Gestione su previsione (push) e gestione a fabbisogno (pull) del sistema produttivo

Just in time e il Kanban

Logistica produttiva e distributiva: studio di caso: flusso logistico di un'azienda che produce cuscinetti a sfere

Previsioni intuitive e matematiche della domanda di prodotto: trend e stagionalità con esempi

Distinta base: studio di caso

Gestione dei magazzini di acquisto: gestione su previsione: metodo a quantità costante (calcolo del lotto economico di acquisto), grafico strategico, gestione delle scorte

Innovazione e ciclo di vita del prodotto: analisi delle fasi e grafico strategico

Piano di produzione: cosa, quando, quanto, come e dove produrre

Tipologie di produzione: serie, lotti, just in time per esempi

Lotto economico di produzione: calcolo e grafico strategico

Programmazione lineare della quantità: funzione economica, studio di caso in ambiente microsoft excel

Lay-out degli impianti: per processo, per prodotto o in linea, a postazione fissa o per progetto, per tecnologie di gruppo o isole di lavoro

Gestione dei progetti: tecniche di tempificazione e controllo: il Pert e il Gantt

Gestione della manutenzione: correttiva, preventiva e predittiva, tasso di guasto: grafico strategico

Qualità: principi, numero ottimo di difetti, zero difetti, strumenti per il controllo di qualità, carte di controllo per variabili e per attributi: analisi di casi e costruzione delle carte, controllo statistico di processo: tolleranza naturale e specifica, controllo in accettazione e grafico strategico

Produzione snella: come analizzare il flusso del valore per individuare ed eliminare gli sprechi e studio di caso: Ducati Motor Holding S.p.A.

6. Elementi di laboratorio

Obiettivi minimi:

Saper leggere ed interpretare il disegno meccanico di complessivi e componenti

Saper rappresentare e quotare i componenti estratti da un complessivo, manualmente e in ambiente cad

Contenuti:

Tavole n°1-2-3 – Albero di trasmissione

Tavola n°4 – Ruota dentata

Tavola n°5 – Manovella d'estremità

Tavole n°6 -11- Componenti del complessivo: dispositivo di trasmissione

Tavole n°12-15 - Componenti del complessivo: dispositivo di punteria

7. Strumenti, metodologie, attività di sportello

Libro di testo: Caligaris L., Fava S., Tomasello C. Dal Progetto al Prodotto vol.1,2,3 Paravia

Manuale del Perito meccanico, Hoepli

Per ciascuna lezione, il docente ha predisposto file.ppt e/o allegati integrativi, disponibili nella sezione materiali didattici di classe viva, utilizzati insieme agli appunti raccolti a lezione ed il libro di testo, nel periodo di didattica in presenza. Nel periodo di didattica a distanza, iniziato il 6 Marzo 2020, il docente ha predisposto un documento in ambiente microsoft word per ciascuna lezione in diretta, oltre al corrispondente video della lezione, tutti disponibili nel corso di classroom della G suite: DPO 5C. L'attività didattica è stata nel complesso regolare e continua. Come metodologia prevalente si è scelta quella dello studio di caso e di analisi con facilitatori quali grafici, tabelle, disegni e maschere di calcolo. Le maschere di calcolo in ambiente microsoft excel sono state sviluppate per i temi di dimensionamento e sono state di utilità per la fase di aggiustamento (modifica delle scelte) per convergere ad un buon disegno costruttivo, per approssimazioni successive. La maschera di calcolo è stata anche predisposta per la programmazione lineare della quantità e per lo sviluppo del ciclo di lavorazione. Sono stati svolti in presenza vari esempi tratti dai testi degli esami di stato di disegno, progettazione e organizzazione industriale e meccanica, macchine ed energia. Le prove scritte di profitto svolte in presenza sono state ispirate ai testi degli esami di stato degli anni precedenti. Ed anche le attività di calcolo, svolte a distanza e sviluppate in classroom, sono state ispirate ad essi.

Sono stati svolti interventi di sportello nel primo quadrimestre (4h su 4h concesse) e nel secondo quadrimestre (2h su 8h concesse, causa interruzione attività in presenza).

8. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Sono state complessivamente svolte 7 prove scritte di profitto (5 nel primo quadrimestre e 2 nel secondo quadrimestre) in presenza, interrogazioni orali ed elaborati grafici. Nel periodo di emergenza, hanno anche contribuito alla valutazione finale i colloqui e la partecipazione e l'impegno nelle attività didattiche a distanza. Nelle prove di profitto, sia scritte che orali, è stato concesso l'utilizzo del manuale per il recupero di formule, grafici, tabelle e rappresentazioni grafiche.

Criteri e griglia di valutazione:

Conoscenza e comprensione dei concetti, padronanza nel calcolo parametrico e numerico, capacità di analisi e di sintesi, chiarezza, correttezza e completezza del disegno, correttezza linguistica e lessicale, rielaborazione personale dei contenuti.

Libro di testo: CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA VOL. 3 – ed. ZANICHELLI – aut. C. PIDATELLA, D. PIDATELLA, G. FERRARI AGGRADI.

Manuale: MANUALE DI MECCANICA – ed. HOEPLI

FINALITA'

L'insegnamento di questa materia al quinto anno si è proposto lo scopo di fornire:

- la formazione di una base teorico-scientifica;
- l'acquisizione critica dei principi e dei concetti fondamentali costituenti il supporto scientifico della disciplina;
- le conoscenze indispensabili per poter affrontare, con la necessaria razionalità, lo studio delle materie tecnico-professionali del corso;
- l'acquisizione di capacità progettuali di organi di macchine e meccanismi.

OBIETTIVI MINIMI TRASVERSALI

L'alunno al termine della quinta classe, in modo sufficiente:

- è in grado di rispondere esprimendosi in modo chiaro e con terminologia corretta, sia nell'espressione orale che in quella scritta;
- ha partecipato al lavoro scolastico frequentando le lezioni con continuità e rispettando le regole;
- ha acquisito un metodo di lavoro che gli consente di possedere un insieme organico di contenuti nelle varie discipline;
- ha la capacità di comprendere testi diversi e linguaggi specifici;
- ha autonomia e senso di responsabilità nel lavoro individuale;
- ha acquisito la capacità di rapportarsi con gli altri e di confrontarsi con opinioni diverse dalle proprie, favorendo un clima di sereno dialogo e reciproca accettazione.

OBIETTIVI MINIMI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Al termine del corso l'allievo dimostra in modo sufficiente di:

- conoscere le problematiche inerenti all'equilibrio dei corpi liberi e vincolati, alle leggi del moto, alla dinamica dei corpi;
- saper affrontare le problematiche concernenti il comportamento dei corpi elastici sollecitati; eseguire progettazioni di trasmissioni rigide e flessibili;
- conoscere le problematiche relative alla trasformazione del moto e del bilanciamento;
- possedere buone capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di semplici strutture e di organi di macchine;
- essere in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore.

CONTENUTI

1. Manovellismi

1.1 Generalità.

1.2 Parallelogramma articolato.

1.3 Antiparallelogramma articolato.

1.4 Quadrilatero di Galloway.

1.5 Manovellismo a glifo.

1.6 Manovellismo di spinta rotativa.

1.6.1 Studio cinematico.

1.6.1.1 Procedimenti grafici. 1.6.1.2 Velocità approssimata del piede di biella. 1.6.1.3 Velocità reale del piede di biella. 1.6.1.4 Diagramma delle accelerazioni.

1.7 Esercizi e quesiti.

2. Dimensionamento del manovellismo di spinta

2.1 Forze esterne agenti sul manovellismo.

2.1.1 Forze d'inerzia. 2.1.2 Forze risultanti.

2.2 Momento motore.

2.3 Calcolo della biella.

2.3.1 Bielle lente 2.3.2 Bielle veloci.

2.4 Esercizi e quesiti.

3. Alberi e manovelle

3.1 Generalità.

3.2 Manovelle di estremità.

3.2.1 Bilanciamento.

3.2.2 Calcolo della manovella di estremità

3.2.2.1 Calcolo del diametro dell'albero. 3.2.2.2 Dimensionamento e verifica della manovella.

3.3 Alberi a gomiti.

3.3.1 Bilanciamento degli alberi a gomiti.

3.3.1.1 Motori monocilindrici. 3.3.1.2 Motori bicilindrici. 3.3.1.3 Motori tetracilindrici. 3.3.1.4 Motori esacilindrici.

3.4 Alberi ad asse rettilineo.

3.4.1 Deformazioni ammissibili degli alberi.

3.5 Esercizi anche sulle trasmissioni con cinghie e pulegge; quesiti.

4. Cuscinetti

4.1 Cuscinetti radenti o bronzine e loro dimensionamento.

4.2 Esercizi.

5. Perni

5.1 Perni portanti.

5.1.1 Perni di estremità. 5.1.2 Perni intermedi.

5.2 Perni di spinta.

5.3 Esercizi.

VALUTAZIONE

Sono state effettuate verifiche sia scritte che orali curando che le correzioni delle stesse verifiche scritte e le verifiche orali risultassero momenti formativi.

ATTIVITÀ DIDATTICA A DISTANZA DURANTE L'EMERGENZA SANITARIA

L'attività didattica a distanza è stata svolta assegnando compiti, dando la piena disponibilità per chiarimenti relativi allo svolgimento degli stessi ed effettuando lezioni in videoconferenza relativamente a prove d'esame, affrontate con l'aiuto del manuale di meccanica e del libro di testo, riguardanti: alberi, perni, cuscinetti radenti, giunti, innesti, molle, organi di collegamento, trasmissioni con ruote dentate, trasmissione con cinghie e pulegge, dimensionamento di volani.

Per non affaticare gli alunni con l'utilizzo del videoterminale, alcune volte sono state ridotte le ore.

La valutazione è stata svolta con colloqui individuali programmati e svolti in piccoli gruppi di studenti in videoconferenza.

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

Obiettivi disciplinari

Conoscenze	Abilità
Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale.	Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali
Trattamenti termici degli acciai.	Individuare un trattamento termico in base alle caratteristiche di impiego e alla tipologia del materiale
Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione.	Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo

Obiettivi minimi

Conoscenze	Abilità
Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale.	Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali
Trattamenti termici degli acciai.	Individuare un trattamento termico in base alle caratteristiche di impiego e alla tipologia del materiale
Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione.	Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo

Contenuti

Unità Didattiche	Contenuti
UD 1 – Diagrammi di equilibrio delle leghe metalliche	Ferro e stati allotropici; carbonio; leghe ferro-carbonio diagramma ferro-cementite ; strutture fondamentali: ferrite, cementite, austenite; strutture derivate: martensite, perlite, sorbite, bainite.
UD 2 – Trattamenti termici	Trattamenti termici e rappresentazione grafica; tempra diretta, scalare e isoterma; temprabilità e prova Jominy; rinvenimento di distensione e di bonifica; ricottura completa, di omogeneizzazione, di coalescenza; normalizzazione.
UD 3 – Lavorazioni alle macchine utensili	Lavorazioni al tornio parallelo, alla fresatrice, al trapano, di saldatura.

Metodologia didattica

Lezione frontale; attività laboratoriale; problem solving; didattica a distanza.

Spazi di realizzazione

Aula, laboratorio di macchine utensili, pc.

Strumenti e mezzi didattici

Libro di testo: M. Pasquinelli – *“Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto – – vol.2-3”* – Cappelli Editore

Macchine utensili: Tornio parallelo, Fresatrice verticale, Trapano a colonna

Metodologia di valutazione

Verifiche scritte: prove semistrutturate

Verifiche orali: interrogazioni

Verifiche pratiche: prove/progetti in laboratorio.

Criteri di valutazione

Le valutazioni finali sono effettuate tenendo in considerazione i seguenti criteri:

- acquisizione di conoscenze e abilità
- padronanza dei contenuti ed esposizione nel corretto linguaggio tecnico di settore
- progressi compiuti rispetto al livello di preparazione iniziale
- interesse, attenzione e partecipazione
- impegno nell'attività curriculare ed extra-curriculare
- impegno nell'attività didattica a distanza

1. POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO

- Ⓢ Miglioramento della funzione cardio-circolatoria- respiratoria (test di Cooper)
- Ⓢ Miglioramento del tono muscolare (esercizi a corpo libero)
- Ⓢ Miglioramento dell'elasticità muscolare (Stretching-balzi e saltelli)
- Ⓢ Miglioramento della scioltezza articolare (esercizi a corpo libero)

2. CONSOLIDAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELLO SCHEMA MOTORIO

- Ⓢ Sviluppo dell'equilibrio posturale, dinamico e di volo
- Ⓢ Sviluppo coordinazione segmentaria e generale, oculo-manuale-podalica (funicella; giochi di squadra)
- Ⓢ Sviluppo della percezione spazio-temporale (spostamenti dei giochi sportivi; palla tra due fuochi)
- Ⓢ Sviluppo delle abilità coordinative: giochi di squadra e sport individuali

3. SVILUPPO DELLA SOCIALITA' E DEL SENSO CIVICO

- Ⓢ Partecipazione ai giochi di squadra: partite a pallavolo, basket, calcio
- Ⓢ Organizzazione dei giochi di squadra
- Ⓢ Rispetto delle regole degli spazi, dei compagni/avversari di gioco; dei docenti

4. CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE

- Ⓢ *PALLAVOLO*: schiacciata. Partite
- Ⓢ *BEACH VOLLEY*: schiacciata
- Ⓢ *PALLACANESTRO*: terzo tempo; tap-in; 1vs1; tiro da fermo, tiro libero e tiro da tre; treccia a tre e treccia a cinque; *ATLETICA LEGGERA*: corse; salti (salto in lungo da fermi); lanci (lancio della palla medica)
- Ⓢ *GINNASTICA ARTISTICA*: propedeutici vari

5. TEORIA

Lezione teorica su comunicazione verbale, non verbale, postura ed alterazioni posturali

DIDATTICA A DISTANZA:

- a) Informazioni generali sui virus, i vaccini e grafico sulla tenuta del SSN
- b) Lettura e commento di articoli sulla partita Atalanta-Valencia
- c) Lettura e commento di articoli sull'accensione della fiaccola Olimpica, sulla sospensione della staffetta e sul rinvio dei giochi Olimpici
- d) Lettura e commento di articoli (*Coronavirus, il medico sportivo: «No alla corsa anche da soli. È un rischio»* - Nelson Mandela: in carcere un'ora di corsa sul posto al giorno. Per 27 anni)
- e) Semplici concetti di politica applicata allo sport
- f) Nelson Mandela e gli Springboks
- g) Il primo scudetto del Bologna al tempo del fascismo (Campionato 1924-25)
- h) Leandro Arpinati e la costruzione dello Stadio Dall' Ara (ex Littoriale)

i) Olimpiadi di Berlino 1936

j) Storia di due atlete ebreo alle Olimpiadi di Berlino del 1936 (Margaret BERGMAN-Helene MAYER) e raffronto tra i rispettivi comportamenti)

k) Storia di due atleti tedeschi al tempo del nazismo Max SCHMELING (pugilato) e Albert Richter (ciclismo)

l) Confronto sulla discriminazione razziale tra le atlete ebreo alle Olimpiadi di Berlino e Jesse Owens

Incontro con gli educatori della cooperativa "La confraternita" ai fini della preparazione dell'incontro per l'inclusione dell'Handicap "Happy End"

1- Nucleo fondante: L'origine del Potere	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
Le definizioni di Potere	
Il Potere e il sistema di valori	
Giochi di forza: ricerca e commento sul conflitto in Siria	
2- Nucleo fondante: Il Potere e la Giustizia	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
Il senso della Giustizia	
I limiti della Giustizia	
Uomini di Giustizia: Falcone e Borsellino	
3- Nucleo fondante: Il Potere e la Politica	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
Definizione di Politica	
La ricerca del bene comune	
La Politica e il consenso	
La Politica e i principi cristiani	
4- Nucleo fondante: Il Potere di un Virus	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
Il covid-19 e la responsabilità individuale	
Il covid-19 e le relazioni umane	
Il covid-19 e le opportunità da valorizzare	

ALLEGATO B

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

(O. M. 10 del 16 maggio 2020)

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

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