



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(O. M. 53/21 art.10)**

Anno scolastico 2020-2021

Classe 5CMM

INDIRIZZO DI STUDIO: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

COORDINATORE PROF. Bertozzo Daniela

1. Profilo dell'indirizzo

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;
- integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;

- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

2. Profilo della classe

2.a. Composizione del consiglio di classe

MATERIE dell'indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA	DOCENTE CLASSE 3 [^]	DOCENTE CLASSE 4 [^]	DOCENTE CLASSE 5 [^]
Religione/attività alternativa	BALDRANI Luigi	PAOLI Giampietro	SALANSCHI Raimond
Lingua e letteratura italiana	CALCATERRA Maria A.R.	CALCATERRA Maria A.R.	INCANDESCENZA Anna
Lingua Inglese	LONGO Alessandra	LONGO Alessandra	LONGO Alessandra
Matematica	BERTOZZO Daniela	BERTOZZO Daniela	BERTOZZO Daniela
Meccanica, macchine ed energia	STIVAN Giambeppe NICO Paolo	VIERO Giancarlo TOMMASINI Lorenzo	VIERO Giancarlo
Sistemi e automazione	NOVELLA Michele F. MASIERO Gabriele	NOVELLA Michele F. CASTIELLO Andrea	NOVELLA Michele F. PISTILLO Pierluigi
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	CROSERA Cristiano MASIERO Gabriele	CROSERA Cristiano CECCHIN Davide	ZANGELMI Vittorio CECCHIN Davide
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	VIERO Giancarlo NICO Paolo	MOLISSO Michele CECCHIN Davide	PIANA Paolo CECCHIN Davide
Scienze motorie e sportive	LORENZIN Giancarlo	LORENZIN Giancarlo	LORENZIN Giancarlo

2.b. Flussi degli alunni

CLASSE	Iscritti totali	Inseriti in corso d'anno	Ritirati o trasferiti	Scrutinati	Promossi a giugno	Promossi a debito superato	Non ammessi
TERZA	29	0	2	27	11	19	8
QUARTA	22	0	0	22	22	22	0
QUINTA	22	0	0				

2.c. Numero candidati interni: 22

2.d. Situazione di partenza della classe

- La classe è composta da 22 alunni, una femmina e 21 maschi.
- Tutti gli alunni provengono dalla stessa classe quarta del nostro Istituto.
- Non ci sono alunni stranieri che necessitino di alfabetizzazione.
- Non sono presenti alunni che usufruiscono di un PDP.
- Non si avvalgono dell'insegnamento della religione: n.3 alunni.
- La frequenza sia in presenza che a distanza, in questo primo periodo di scuola, risulta regolare.

Disciplina e didattica

Dal punto di vista della disciplina non si rilevano problematiche particolari, la classe ha un comportamento corretto.

Dal punto di vista didattico, in relazione alle competenze culturali e alla motivazione allo studio, sulla base delle informazioni parziali raccolte in questo primo periodo di scuola, si evidenzia quanto segue:

durante le lezioni in presenza buona parte della classe dimostra interesse e partecipazione, alcuni studenti si mostrano più restii al dialogo o più distratti. Durante le video lezioni la partecipazione spontanea degli alunni risulta più difficile. Il permanere di una situazione sanitaria di emergenza crea sicuramente disorientamento e condizioni non ottimali per la realizzazione del percorso scolastico, gli studenti devono comunque essere consapevoli dell'importanza del loro impegno e della loro collaborazione per ottenere comunque una buona preparazione.

I risultati riportati in questo primo periodo scolastico delineano situazioni molto diversificate tra gli alunni. Attualmente cinque studenti non presentano valutazioni insufficienti e sei hanno più di due valutazioni insufficienti o almeno due gravi.

Non si segnalano casi particolari riferiti al singolo allievo (non sono presenti alunni con bisogni educativi speciali o diagnosi di alcun tipo).

2.e. Situazione finale della classe

I docenti concordano nel ritenere che il comportamento della classe è stato corretto. Nelle lezioni a distanza l'interazione si è dimostrata comunque più difficile. Il gruppo classe appare motivato e collaborativo, anche i rapporti tra gli alunni appaiono positivi e ben consolidati. In generale, nel corso del triennio, gli studenti hanno incrementato il loro interesse verso le discipline e dimostrato più autonomia e maturità nello studio. Nel corrente anno scolastico, anche nei periodi in cui non erano consentite le lezioni in classe, hanno potuto frequentare in presenza, per almeno un giorno alla settimana, le ore di laboratorio. La mancanza, per la situazione sanitaria, di opportunità di contatti diretti con il mondo del lavoro è stata particolarmente sentita dagli studenti, anche perché lo scorso anno hanno vissuto una situazione analoga.

Gli obiettivi stabiliti dai dipartimenti disciplinari sono stati raggiunti per tutti gli studenti nella maggioranza delle discipline. Alcuni studenti dimostrano un'ottima preparazione, gran parte della classe presenta una media più che sufficiente. Per alcuni alunni permangono delle materie non completamente sufficienti per difficoltà verso la disciplina, studio non sempre efficace e problematiche di fragilità di diversa natura.

Le lezioni in presenza nel corrente anno scolastico sono state: alcuni giorni (16/9-19/9-21/9-24/9-29/9-02/10) e settimane dal 5/10 al 10/10, dal 12/10 al 17/10, dal 08/02 al 13/02, dal 22/02 al 27/02 e dal 08/03 al 13/03, poi dal 26/04 sempre in presenza.



Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2019-2022, in termini di:

RISPETTO (Competenza di Cittadinanza AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE)
IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE)
PARTECIPAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

In particolare, viste le problematiche emerse, il Consiglio di classe dedicherà la sua attenzione al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

RISPETTO

- Saper esprimere in modo adeguato un dissenso critico
- Assumere comportamenti corretti in relazione al linguaggio e agli atteggiamenti
- Accettare le opinioni altrui

IMPEGNO

- Rispettare impegni e scadenze concordate
- Aderire ad attività e progetti della scuola

PARTECIPAZIONE

- Intervenire in modo pertinente e propositivo
- Partecipare al dialogo formativo
- Dare il proprio contributo alla vita scolastica

COLLABORAZIONE

- Condividere conoscenze e abilità
- Lavorare in gruppo
- Essere solidali con chi si trova in difficoltà

AUTONOMIA

- Diventare autonomi nel saper fare (metodo di lavoro; organizzazione; ...)
- Sapersi autovalutare in relazione al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

3.b. Obiettivi formativo/educativi raggiunti

La classe ha dimostrato disponibilità al dialogo formativo, gli alunni si pongono in modo educato nei confronti dei docenti e dei compagni. In generale gli studenti sono puntuali, anche se non sempre autonomi, nelle consegne e nelle scadenze concordate. Il clima tra compagni appare collaborativo, emergono delle personalità leader, mentre alcuni alunni mantengono atteggiamenti molto riservati.

3.c. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI COGNITIVI E PROFESSIONALIZZANTI

Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2019-2022, e riguardanti SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO (Competenze chiave di Cittadinanza COMUNICARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI, ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE)

In particolare, viste le problematiche emerse, il Consiglio di classe si dedicherà al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Sviluppare la capacità di decisione e di scelta.
- Sviluppare il senso di responsabilità nei confronti del proprio operato.
- Maturare la capacità di partecipazione attiva alla vita sociale.
- Sviluppare una coscienza democratica anche in rapporto alle diversità individuali ed etniche.
- Potenziare le capacità di comunicazione, logiche e analitiche e di pensiero critico.
- Acquisire la capacità di trasferire e utilizzare le conoscenze acquisite ad ambiti, situazioni, problemi concreti diversi.
- Acquisire un'organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico.
- Acquisire una buona preparazione nell'ambito umanistico – linguistico.
- Acquisire capacità valutative delle strutture produttive, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

3.d. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti raggiunti

Rispetto agli obiettivi professionalizzanti, in misura diversa tutti gli studenti hanno fatto un percorso che li ha portati a incrementare la loro preparazione scientifica e la consapevolezza delle proprie capacità e responsabilità. Anche in ambito umanistico qualche alunno ha dimostrato un coinvolgimento più significativo rispetto ad altri.

4. Obiettivi disciplinari specifici

Si rimanda all'allegato A con specifiche del programma analitico di ogni singolo docente e all'allegato B per i percorsi pluridisciplinari

5. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Nel corso del triennio gli studenti partecipano al progetto d'Istituto di PCTO che prevede:

- una settimana in classe 3° di sperimentazione della metodologia SCRUM, un framework agile per la gestione di progetti
- stage estivi nelle aziende, fra la fine della classe quarta e l'inizio della classe quinta.

Al termine dell'esperienze gli studenti stendono una relazione e presentano il lavoro.

Il materiale prodotto e le presentazioni orali sono oggetto di valutazione da parte dei docenti incaricati dal C.d.C.

Gli studenti candidati all'esame di Stato nel corrente anno scolastico 2020-21 non hanno potuto svolgere gli stage estivi in azienda a causa della emergenza pandemica da Covid-19. Nel corrente anno scolastico gli studenti hanno però sviluppato un Project work, in DAD, che ha previsto una fase intensiva di due settimane in orario curricolare (36 ore), ed una fase in autonomia in orario extracurricolare (24 ore)

La seguente tabella riporta invece i moduli di formazione svolti a scuola nel triennio e la formazione per la sicurezza.

Moduli PCTO	Area specifica	Anno scolastico 2018-2019 Classe terza	Anno scolastico 2019-2020 Classe quarta	Anno scolastico 2020-2021 Classe quinta
Formazione per la sicurezza	Sicurezza	28/09/2018 ore 2 Formazione specifica: regolamento di laboratorio, rischio in laboratorio di fucina, rischio rumore, DPI, procedure per le esercitazioni.	11/09/2019 ore 2 Formazione specifica: regolamento di laboratorio, rischio meccanico, direttiva macchine, rischio rumore, DPI, procedure per le esercitazioni. 30/10/2019 ore 2 Fondamentali sul rischio elettrico. Definizione rischio, danno, pericolo. Sistemi trifase e monofase, colorazione secondo norma dei fili. Interruttore magnetotermico e differenziale. Relè.	06/11/2020 ore 1 Ripasso delle norme comportamentali anticovid.
Scuola e lavoro	Progetti ASL	13/02/19 ore 6 Visita aziendale presso Uteco SPA di Colognola ai Colli (VR) e visita alla centrale idroelettrica di Edolo (BS) 18/02/19 ore 1 Safety first 18/02/19 ore 1 Safety signs 09/04/2019 ore 8 Visita aziendale presso l'azienda "CALPEDA" di Montorso Vic.no e "ZECO" di Fara Vic.na 25/05/2019 ore 1 Presentazione di due percorsi di Alternanza Scuola Lavoro: "Startup Work Academy" e "Impariamo a fare impresa".		

	Mini Startup	13/10/18 ore 2 Presentazione dei progetti realizzati per il 4° concorso Mini Startup.		
	Progetto SCRUM e Project work	Dal 21/01/2019 al 26/01/2019 ore 32 Progetto Scrum: Formazione e simulazione di una tecnica aziendale per lavorare in gruppo (metodo Scrum) con contest finale.		Dal 22/01/2021 al 30/01/2021 ore 36+24 Project work: sviluppo di progetti individuali in sostituzione dell'attività di stage + 23/12/2020 ore 1 08/01/2021 ore 2 15/02/2021 ore 1 09/03/2021 ore 1 04/05/2021 ore 1 Formazione in aula con prof. Piana su Lean Production.

6. Educazione civica

Dall'anno scolastico 20-21 è entrato in vigore l'insegnamento trasversale di Educazione Civica (Legge n.92/2019), sostituendo le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (legge n.169/2008). Il Curricolo d'Istituto di Educazione Civica, eventualmente integrabile da parte del singolo docente o del C.d.C., è stato inserito nel PTOF dall'anno scolastico 2020-21 ed è attuato in via sperimentale (PTOF pag. 37-41).

Le seguenti tabelle riportano le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (a.s. 2018-19 e 2019-2020; tabella 1) e a Educazione Civica (a.s. 2020-21; tabella 2).

Attività relative a Cittadinanza e Costituzione (a.s. 2018-19 e 2019-2020, cl. terza-quarta)	
28/11/2018 ore 5	Disabilità Sociale E Successo 2018: testimonianze della Brain Onlus, di seguito, rappresentazione di "Il coraggio della Legalità: Paolo Borsellino", pièce teatrale di A. Turco e C. Rega con gli "ospiti" di Rebibbia come attori.
17/01/2019 ore 2	Attività di prevenzione urologica tenuta da un medico dell'ospedale di Vicenza.
08/05/2019 ore 2	Conferenza dell'ex primario del reparto di pneumologia del San Bortolo di Vicenza sul tema "Rischio fumo e malattie cardiorespiratorie".
10/10/2019 ore 2	Incontro su "Emergenza plastica: i rifiuti spiaggiati e dispersi in mare"
07/11/2019 ore 2	Conferenza Im-mediata-mente. "Tecnologia, comunicazione e cultura al tempo dei media digitali".
16/01/2020 ore 2	Progetto Martina Lions club Vicenza alimentazione e prevenzione tumori.
18/01/2020 ore 2	Progetto "Tutti i colori del cuore": intervento del gruppo "MaiMa" (contrasto all'omotransfobia)
20/01/2020 ore 2	testimonianza della senatrice a vita Liliana Segre, in diretta dal Teatro degli Arcimboldi di Milano.
06/02/2020 ore 2	Conferenza sulla donazione di organi, sangue, midollo.

Attività relative a Educazione Civica (a.s. 2020-21, classe quinta)		
Data attività	Docente che ha svolto l'attività	Tema dell'attività
16/11/2020 ore 1	prof. Incandescenza A.	La legalità: visione di un video su Falcone e Borsellino.
18/11/2020 ore 1	prof. Incandescenza A.	L'origine della mafia.
19/11/2020 ore 1	prof. Incandescenza A.	La nascita della mafia.
21/11/2020 ore 1	prof. Incandescenza A.	La mafia e il fascismo.
05/12/2020 ore 1	prof. Incandescenza A.	Test sulla legalità.
15/12/2020 ore 1	prof. Longo A.	Energy Sources: What is energy?
16/12/2020 ore 1	prof. Longo A.	Renewable sources of energy.
19/12/2020 ore 1	prof. Longo A.	Non-renewable sources of energy.
12/01/2021 ore 1	prof. Longo A.	Verifica: Energy Sources.
20/01/2021 ore 2		Lezione del prof.re Frediano Sessi, su piattaforma zoom, dal titolo "Comprendere Auschwitz e la Shoah. Un passato che illumina il presente"
13/03/2021 ore 2		Progetto "Associazioni del dono" tenuto dai referenti AIDO – ADMO - FIDAS
17/03/2021 ore 2		"Caratteristiche ed Applicazioni degli Oli industriali, norme di utilizzo per la salute degli operatori e dell'ambiente" intervento della Ditta Castelli S.r.l.
23/03/2021 ore 2	prof. Rossetto C. (docente di diritto)	Incontro su "Diritto del Lavoro e contrattazione" con CGIL della prov. di Vicenza.
23/03/2021 ore 1	prof. Rossetto C. (docente di diritto)	Il lavoro ieri e oggi. Esame e commento artt. 1 e 4 della Costituzione. La tutela del lavoro.
26/03/2021 ore 2	prof. Rossetto C. (docente di diritto)	Esame e commento artt.35 e 36 Cost. Il lavoro e la retribuzione. La contrattazione collettiva. Esame e commento art.37. La tutela della lavoratrice madre.
26/03/2021 ore 2	prof. Lorenzin G.	Ed. salute: correzione questionario, approfondimenti su le associazioni del dono (sangue, midollo, organi)
31/03/2021 ore 2	prof. Rossetto C. (docente di diritto)	Caratteristiche fondanti delle democrazie. I rapporti tra gli organi costituzionali e il potere normativo del Governo.
08/04/2021 ore 2	prof. Rossetto C. (docente di diritto)	Lavoro di gruppo sul tema del lavoro e delle istituzioni democratiche.
programmato per maggio 2021 modulo ore 8	prof. Incandescenza A.	La Costituzione e gli organismi nazionali e internazionali.
programmato per maggio 2021 modulo ore 4	prof. Incandescenza A.	I Diritti Umani.

Osservazioni su interesse e partecipazione dimostrate dalla classe durante le attività e gli insegnamenti di Educazione Civica

La classe ha dimostrato apprezzamento per le attività proposte, per la valutazione sono stati coinvolti anche con lavori di gruppo e hanno collaborato positivamente.

7. Altri progetti ed attività'

Anno scolastico 2018-2019 Classe terza	Anno scolastico 2019-2020 Classe quarta	Anno scolastico 2020-2021 Classe quinta
21/12/2018 ore 2 Manifestazione "Corri Babbo Natale corri".	19/12/2019 ore 2 Spettacolo teatrale: Pennacchi- Gobbo, Galileo. Le montagne della luna e altri miracoli.	<u>Progetti per singoli alunni:</u> Progetto PoliCollege , corsi online tenuti da docenti del Politecnico di Milano (1 alunno)
18/02/2019 ore 2 Attività ENGLISH ALIVE Incontro ("Ireland") su argomenti storico-letterari in lingua inglese tenuto dal prof. Joseph Quinn.	05/02/2020 ore 2 CLIL: Job shadowing Mari Hedestad: operazioni tra numeri complessi, impedenza di un induttore, esercizio risonanza antenna.	
27/02/2019 ore 2 "Focus sulle professioni" Progetto Orientainsieme	10/02/2020 ore 1 CLIL: exercises on alternate current circuits.	
03-04-05/04/2019 giorni 3 Visita di istruzione ad Aosta e castelli della Val D'Aosta	11/02/2020 ore 1 CLIL: exercises on alternate current circuits.	
23/05/2019 ore 2 Spettacolo teatrale "Orlando", proposto dalla compagnia "Livello 4"	17/02/2020 ore 1 CLIL: exercises on alternate current circuits.	
Lettorato di inglese ore 8	18/02/2020 ore 1 CLIL: alternate current exercises, aliasing, sampling frequency, excel spreadsheet exercise.	
<u>Progetti per singoli alunni:</u>		
15/02/2019 Visita presso la Fondazione Kessler di Trento, per gli alunni delle squadre vincitrici della "Settimana Scrum (5 alunni).	<u>Progetti per singoli alunni:</u> Progetto" Prevenzione e contrasto al bullismo" (2 alunni)	
01/03/2019 Gara di robotica (1 alunno)	Gruppo sportivo scolastico.	
10-13/04/2019 Manifestazione RoboCup Jr Italia 2019 (1 alunno)		
Progetto FSE "Scuola IN Città sociale". (3 alunni)		
Progetto" Il Rossi per Vicenza" (1 alunno)		
Gruppo sportivo scolastico.		

8. Argomenti degli elaborati (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera a)

Dimensionamento di una trasmissione motociclistica con analisi comparativa di una soluzione a cinghia ed una a catena.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione di un impianto di distillazione di fanghi con scelta del sistema di pompaggio e successiva ottimizzazione.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione completa di un verricello elettrico e definizione del ciclo di lavorazione dei componenti.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione di una trasmissione per l'accoppiamento di una turbina fluviale ad asse orizzontale al gruppo alternatore.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione completa di un riduttore ad ingranaggi a due stadi con albero di rinvio e definizione del ciclo di lavorazione dei componenti.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione di una trasmissione per l'accoppiamento di un impianto eolico domestico ad assi verticali al gruppo alternatore.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione e programmazione di un robot sequenziale e raccogliitore di palline.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Dimensionamento e progettazione di un riduttore a vite senza fine per la motorizzazione di una tavola rotante per asservimento fresatrice per la lavorazione di particolari meccanici.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Dimensionamento e progettazione componenti sistema biella_manovella di un motore 2t.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Dimensionamento e progettazione di una trasmissione per autoveicolo con motore elettrico E-WHEEL Motor.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Dimensionamento e progettazione meccanica di un ventilatore centrifugo industriale.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Progettazione e dimensionamento di un impianto eolico industriale.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

Dimensionamento e progettazione di una trasmissione a ruote dentate per l'azionamento di un verricello con motore elettrico asincrono trifase.

Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e

DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento e progettazione di un sistema di trasmissione del moto tramite l'utilizzo di cinghie trapezoidale. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento e progettazione di un martinetto meccanico a vite rotante. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento del motoriduttore a denti dritti. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento e progettazione di un impianto eolico domestico ad asse orizzontale. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento e progettazione di un verricello e gruppo moto-riduttore. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento del cambio di un tornio. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento di una gru a bandiera. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.
Dimensionamento del cambio di una bicicletta. Produzione di una relazione tecnica di progetto, calcoli, schemi e altri elaborati tecnici e descrittivi relativi a MME e DPOI, integrati con contenuti delle altre discipline di indirizzo, comuni e con l'esperienza di PCTO svolta.

- 9. Testi, già oggetto di studio durante il quinto anno nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera b)**
I testi sono **riportati nell' Allegato A della disciplina.**

10. Non sono state effettuate simulazioni.

11. VALUTAZIONE

Per la valutazione, il Consiglio di Classe utilizza le griglie approvate dal Collegio dei Docenti, inserite nel PTOF ed allegate in calce al seguente documento.

Vicenza, 13/05/2021

Firma del coordinatore della classe Daniela Bertozzo

I componenti del C. d. c.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



COGNOME NOME	FIRMA
BERTOZZO Daniela	
CECCHIN Davide	
INCANDESCENZA Anna	
LONGO Alessandra	
LORENZIN Giancarlo	
NOVELLA Michele F.	
PIANA Paolo	
PISTILLO Pierluigi	
SALANSCHI Raimond	
VIERO Giancarlo	
ZANGELMI Vittorio	

Il documento è firmato digitalmente dal Dirigente Scolastico per conto di tutto il Consiglio di Classe

Firma del Dirigente Scolastico _____

Voto	Indicatori di conoscenze	Indicatori di abilità	Indicatori di competenze
1	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali non risponde.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.
2	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali risponde con minimi accenni.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.
3	Possiede scarse o nulle conoscenze di nozioni, concetti, regole fondamentali della disciplina.	Disattende le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.
4	Possiede conoscenze carenti e frammentarie di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi di problemi semplici, che affronta con confuse e infondate procedure di risoluzione.
5	È in possesso di conoscenze incomplete o superficiali di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto, con scorretta, non appropriata, confusa soluzione espressiva.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica le procedure sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.
6	Conosce nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Comprende le consegne e risponde in modo semplice ma appropriato, secondo la diversa terminologia disciplinare specifica.	Sa analizzare problemi semplici e orientarsi nella scelta e nell'applicazione delle strategie risolutive.
7	Conosce nozioni, concetti e regole e li colloca correttamente nei diversi ambiti disciplinari.	Comprende e contestualizza le consegne e le sviluppa attraverso percorsi di rielaborazione complessivamente coerenti.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.
8	È in possesso di conoscenza completa e approfondita di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne, rispondendo in modo appropriato e sicuro, operando collegamenti.	Sa impostare in modo appropriato problemi, operando scelte coerenti ed efficaci.
9	È in possesso di conoscenza completa, approfondita e precisa di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne con rigore logico, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni.	Sa impostare in modo appropriato problemi anche complessi, operando scelte ed efficaci.
10	Mostra piena padronanza degli ambiti disciplinari.	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporre i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio.	Sa impostare percorsi di studio autonomi, fare analisi complete e approfondite, risolvere problemi anche complessi, mostrando sicura capacità di orientarsi e sostenere criticamente le proprie tesi.

Griglia di valutazione per l'insegnamento della religione cattolica

	Conoscenze	Linguaggio	Partecipazione	Interesse	Impegno
OTTIMO	approfondite articolate	specifico elaborato efficace	responsabile collaborativa	costruttivo e trainante	rigoroso
DISTINTO	approfondite	chiaro pertinente	propositiva	costruttivo	diligente
BUONO	complete	corretto	attiva	collaborativo	regolare
DISCRETO	abbastanza complete	abbastanza adeguate	corretta	soddisfacente	mirato
SUFFICIENTE	generalmente approssimative	appena appropriato	superficiale	complessivamente adeguato	discontinuo
INSUFFICIENTE	molto carenti inesistenti	scorretto inadeguato	di disturbo	scarso / assente	inesistente

Griglia di attribuzione del voto di condotta

Voto	Rispetto	Impegno	Partecipazione	Collaborazione	Autonomia
6	Sono presenti diverse sanzioni	L'impegno è molto scarso riguardo alla cura del materiale scolastico, allo svolgimento delle consegne e al rispetto delle scadenze.	Disturba le lezioni in modo non sostenibile: ha una relazione sociale non adeguata.	Arreca spesso disturbo alla vita della classe, rendendo difficoltoso l'apprendimento.	Rifiuta le nuove proposte, ostacolando l'attività, non ha metodo di studio e non dimostra interesse ad acquisirlo.
7	Nonostante ripetuti richiami, permane la necessità di sollecitare il rispetto della puntualità e della frequenza, delle strutture e dell'ambiente, delle norme disciplinari, delle persone e delle opinioni altrui, delle consegne; mantiene un linguaggio e un atteggiamento non sempre consoni	Nonostante i ripetuti richiami, non esegue in modo serio, puntuale e regolare le consegne scolastiche.	Disturba il lavoro della classe con interventi inappropriati e non partecipa al dialogo educativo	È spesso distratto e si comporta in modo da arrecare disturbo ai compagni ed ostacolare il normale andamento delle lezioni.	Accetta con fatica le nuove proposte, non ha ancora un metodo di studio, non riesce ad autovalutarsi.
8	Generalmente ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; se c'è stato qualche richiamo si è trattato di un episodio circoscritto	Generalmente porta il materiale scolastico, a parte qualche limitata eccezione; esegue i lavori assegnati, anche se non sempre in modo accurato; generalmente rispetta le consegne e gli impegni concordati; non sempre aderisce agli impegni della scuola.	Alterna periodi e/o discipline in cui dimostra coinvolgimento e interesse ad altri in cui è poco attento e non partecipa.	Dimostra interesse limitato e limitata collaborazione con i compagni e con gli insegnanti, ma non disturba il lavoro della classe; lavora in gruppo, ma solo se spinto a farlo	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, anche se non sempre efficace, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, non sempre riesce ad autovalutarsi.
9	Ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; mantiene questo comportamento senza sostanziali differenze fra le diverse discipline e i diversi docenti.	Porta sempre il materiale scolastico, esegue sempre il lavoro assegnato dal docente ma non sempre in modo autonomo e/o accurato; in genere aderisce ai progetti della scuola.	Generalmente è attento ed interessato alle attività didattiche, anche se non sempre vi partecipa o lo fa in modo diverso in diverse discipline.	Segue l'attività con interesse, anche non sempre in modo attivo; è capace di lavorare in gruppo.	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, riesce ad autovalutarsi.
10	Dimostra in tutte le discipline e con tutti i docenti rispetto per le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; il suo comportamento è di esempio per la classe.	È attento nel portare il materiale scolastico, nell'eseguire regolarmente il lavoro assegnato anche arricchendolo con contributi personali, nel rispettare le scadenze e gli impegni; contribuisce alla buona riuscita di tutte le attività educative.	In tutte le discipline partecipa attivamente, impegnandosi in modo costruttivo per il lavoro della classe con le modalità del proprio carattere.	Collabora con generosità con i docenti e con i compagni per migliorare gli aspetti quotidiani della vita scolastica.	Oltre ad essere propositivo di fronte alle nuove proposte, è del tutto autonomo nel sapere e nel saper fare, si sa autovalutare.

La griglia di valutazione del comportamento è integrata con i seguenti indicatori specifici per le competenze relative all'Educazione Civica.

	6	7	8	9	10
<p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Informare i propri comportamenti al rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; osservare comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.</p> <p>Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.</p> <p>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p>	<p>L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica.</p> <p>Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e quelli civicamente auspicati solo con la sollecitazione degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.</p>	<p>L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



.Allegato A

.RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE *Incandescenza Anna*

Materia Italiano Classe 5CMM Anno Scolastico 2020/2021

*In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:*

- capacità di padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;*
- capacità di produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi;*
- capacità di collocare un'opera letteraria in un contesto storico;*
- abilità di svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica di un testo letterario;*
- abilità di riconoscere gli aspetti innovativi di un'opera di un autore;*
- abilità di acquisire i termini specifici del linguaggio letterario.*

SITUAZIONE DELLA CLASSE :

La classe 5CMM è costituita da 22 alunni, di cui 21 maschi e una femmina. Gli studenti sono volenterosi ed interessati alla disciplina. Durante tutto l'anno scolastico hanno mostrato maturità, puntualità e precisione nelle consegne. C'è forte spirito di squadra tra gli alunni; collaborano tra di loro e si sostengono vicendevolmente. Questo steso e sereno clima di classe, in alcuni momenti sfocia in qualche chiacchiericcio che però si riesce subito a far rientrare.

A livello disciplinare la programmazione ha dovuto subire delle modifiche rispetto a quella di dipartimento perché ho preso la classe quest'anno e mancavano parti della programmazione del precedente anno scolastico che era necessario recuperare (Leopardi e Manzoni).

Gli alunni durante l'anno hanno raggiunto le seguenti capacità (padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti; produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi; collocare un'opera letteraria in un contesto storico) e abilità (svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica di un testo letterario; riconoscere gli aspetti innovativi di un'opera di un autore; acquisire i termini specifici del linguaggio letterario).

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

“La letteratura ieri, oggi e domani” di Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti e Giuseppe Zaccaria, edizione Pearson – Paravia.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	.Periodo
<p>Leopardi (biografia; poetica; lettura de “L’infinito”, “La quiete dopo la tempesta”, “Il sabato del villaggio”). Manzoni (biografia; poetica; lettura dell’ode “Il cinque Maggio”).</p>	<p>Ottobre - Novembre</p>
<p>Caratteristiche del Naturalismo francese e confronto con il Verismo italiano. Giovanni Verga (biografia; caratteristiche stilistiche quali l’impersonalità, l’artificio della regressione e il discorso indiretto libero; la conversione al Verismo con la novella “Nedda”; “Il ciclo dei vinti”, in particolare “I Malavoglia” di cui sono stati affrontati trama, struttura, linguaggio, personaggi, sistema di valori. Lettura dei passi “La fiumana del progresso” e “Il mondo arcaico”).</p>	<p>Novembre - Dicembre</p>
<p>Caratteristiche del Decadentismo e del Simbolismo. Gabriele d’Annunzio (biografia; poetica del superuomo e dell’estetismo; trama del romanzo “Il piacere”; “Alcyone” con la poesia “La pioggia nel pineto”). Giovanni Pascoli (biografia; poetica; “Il fanciullino”; “Myrica”; “Canti di Castelvecchio; lettura di “Arano; “X Agosto” e “Il Gelsomino notturno”).</p>	<p>Gennaio - Febbraio</p>
<p>Il romanzo del ‘900 (caratteristiche). Italo Svevo (biografia; Trieste mitteleuropea; rapporto con la psicoanalisi; monologo interiore; soggettivismo; confronto con “Una vita” e “Senilità” concetto dell’inefficienza; il romanzo “La coscienza di Zeno” di cui è stato letto l’estratto “Il vizio del fumo”).</p>	<p>Marzo</p>
<p>Pirandello (biografia; poetica del relativismo; rapporto tra vita e forma, realtà e finzione, individualità e maschera; caratteristiche delle “Novelle per un anno”; approfondimento sul romanzo “Il fu Mattia Pascal” di cui è stato letto l’estratto “La costruzione della nuova identità e la sua crisi”).</p>	<p>Aprile</p>

Ungaretti (biografia; poetica Ermetismo; riferimento alla prima guerra mondiale; memorialistica di guerra; caratteristiche della raccolta poetica “Allegria” di cui sono stati letti “Fratelli”, “Veglia”, “Mattina” e “Soldati”).

Maggio

METODOLOGIE

Durante il corso dell'anno sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- lezione frontale partecipata (domande – guida come stimolo per la classe);
- Brainstorming;
- Peer to peer (confronto tra compagni con condivisione degli apprendimenti).

MATERIALI DIDATTICI

In vista della DAD e della DDI, ad inizio anno è stata creata una Classroom con la piattaforma di Google in cui sono stati caricati i seguenti materiali:

- videolezioni che gli alunni potevano rivedere quando volevano;
- ppt sui vari argomenti trattati;
- mappe e schemi.

Tutto ciò è stata una integrazione al libro di testo che gli alunni hanno sempre avuto come riferimento costante.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

A causa dell'alternarsi di lezioni in presenza e lezioni in DAD, anche la modalità di somministrazione delle prove ha subito delle modifiche. Quindi gli studenti sono stati valutati su prove non strutturate quando erano in presenza e su Moduli di Google quando erano a casa.

E' rimasta invariata la prova scritta che prevedeva sempre la lettura e comprensione di un testo proposto (TIPOLOGIA B) e la produzione di un elaborato personale.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
14.10.2020	Prova non strutturata di Letteratura: Leopardi
22.05.2021	Testo argomentativo: tipologia B

Firma del Docente



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Incandescenza Anna

Vicenza, 07.05.2021



.Allegato A

.RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE *Incandescenza Anna*

Materia Storia Classe 5CMM Anno Scolastico 2020/2021

*In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:*

- capacità di conoscere la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici;*
- capacità di collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio che allo scenario internazionale;*
- capacità di conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale;*
- abilità di utilizzare il lessico delle scienze storico – sociali;*
- abilità di ricostruire i processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità;*
- abilità di riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi politici ed economici.*

SITUAZIONE DELLA CLASSE :

La classe 5CMM è costituita da 22 alunni, di cui 21 maschi e una femmina. Gli studenti sono volenterosi ed interessati alla disciplina. Durante tutto l'anno scolastico hanno mostrato maturità, puntualità e precisione nelle consegne. C'è forte spirito di squadra tra gli alunni; collaborano tra di loro e si sostengono vicendevolmente. Questo steso e sereno clima di classe, in alcuni momenti sfocia in qualche chiacchiericcio che però si riesce subito a far rientrare.

A livello disciplinare la programmazione ha dovuto subire delle modifiche rispetto a quella di dipartimento perché quest'anno è entrata a far parte del curriculum scolastico anche Ed. Civica, a cui sono state destinate molte ore (si consideri che la disciplina di storia è prevista per 2 ore a settimana).

Gli alunni durante l'anno hanno raggiunto le seguenti capacità (conoscere la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici; collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio che allo scenario internazionale; conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale;) e abilità (utilizzare il lessico delle scienze storico – sociali; ricostruire i processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità; riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi politici ed economici).

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

“Una storia per il futuro” di Vittoria Calvani, edizione Mondadori.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	.Periodo
Il Novecento: Bella epoque ed età giolittiana.	Settembre - Ottobre
La prima guerra mondiale.	Novembre
Modulo I di ED.CIVICA: la legalità	Novembre
La rivoluzione russa	Dicembre
Il primo dopoguerra. Il Biennio rosso.	Gennaio



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Il fascismo	Febbraio
La crisi del '29	Febbraio
Il nazismo	Marzo
La seconda guerra mondiale. La Resistenza in Italia. Scenario internazionale del secondo dopoguerra.	Aprile- Maggio
Modulo II di ED. CIVICA: i diritti umani	Maggio
Modulo III di ED. CIVICA: la Costituzione, le istituzioni dello Stato, l'UE e gli organismi internazionali.	Maggio

METODOLOGIE

Durante il corso dell'anno sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- lezione frontale partecipata (domande – guida come stimolo per la classe);
- Brainstorming;
- Peer to peer (confronto tra compagni con condivisione degli apprendimenti);
- Metodo Jigsaw, con realizzazione di due compiti autentici (Belle epoche e Giolitti; Fascismo e Nazismo).



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



MATERIALI DIDATTICI

In vista della DAD e della DDI, ad inizio anno è stata creata una Classroom con la piattaforma di Google in cui sono stati caricati i seguenti materiali:

- videolezioni che gli alunni potevano rivedere quando volevano;
- ppt sui vari argomenti trattati;
- mappe e schemi.

Tutto ciò è stata una integrazione al libro di testo che gli alunni hanno sempre avuto come riferimento costante.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

A causa dell'alternarsi di lezioni in presenza e lezioni in DAD, anche la modalità di somministrazione delle prove ha subito delle modifiche. Quindi gli studenti sono stati valutati su prove non strutturate quando erano in presenza e su Moduli di Google quando erano a casa.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
13.03.2021	Prova non strutturata: la rivoluzione russa e la crisi del '29.

Firma del Docente

Incandescenza Anna

Vicenza, 07.05.2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE PIANA PAOLO DOCENTE COMPRESENTE CECCHIN DAVIDE

Materia DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Classe 5CMM Anno Scolastico 2020-2021

*In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:*

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe ha sviluppato competenze per:

- redigere progetti di semplici complessivi meccanici e attrezzature di fabbricazione e montaggio;
- eseguire il disegno, bi e tridimensionale di particolari meccanici alla stazione CAD;
- scegliere le tecnologie applicate alla produzione;
- elaborare cicli di lavorazione;
- eseguire campionamenti per il controllo statistico di qualità nell'ambito della conoscenza generale della struttura d'impresa nelle sue principali funzioni;

La classe ha acquisito le seguenti abilità :

- lettura ed interpretazione di schemi funzionali e di disegni d'assieme;
- esecuzione di disegni esecutivi di particolari meccanici nel rispetto della normativa;
- elaborazione di cicli di lavorazione.
- consultare manuali tecnici e tabelle per la scelta di elementi unificati;

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

vedi Materiali didattici

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Progettazione di singoli componenti e di complessivi meccanici. Esecuzione dei disegni costruttivi dei particolari meccanici e schemi degli assiemi.	Settembre - Aprile	23
Lavorazioni ed operazioni nella produzione di pezzi meccanici, materiale greggio di partenza, criteri di scelta delle attrezzature in funzione del numero di pezzi da eseguire. Metodi e tempi di lavorazione. Parametri di taglio. Scelta delle macchine operatrici nel contesto aziendale. Ciclo di fabbricazione	Ottobre - Gennaio	20
Elementi di attrezzature, trasmissioni, ruote dentate, riduttori applicazioni cuscinetti tipologie e calcolo durata, riferimenti, attrezzature di bloccaggio ,morse, maschere ed attrezzature,	Ottobre - Febbraio	18
Attività grafica manuale e CAD: disegno 2D alla modellazione solida con l' uso del software Solid Works.	Settembre - Maggio	43
Organizzazione industriale. Funzioni aziendali. Ciclo di vita del prodotto. Principi di Lean Production. Sistema di gestione qualità, controllo statistico di qualità e affidabilità. Caratteristiche dei sistemi produttivi, tipi di produzione. Relazione tra costi e produzione, contabilità e centri di costo aziendali, classificazione centri di costo, calcolo costi industriali, determinazione costo orario macchina utensile, calcolo ammortamento. Processi produttivi e logistica, lay-out degli impianti, Tecniche di programmazione reticolare e lineare, diagrammi di Pert e Gantt.	Ottobre - Maggio	24
Ripasso argomenti svolti	Totale ore Dopo il 15 maggio	128



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Presentazione dei diversi argomenti, esercizi e lavori individuali applicativi, discussione delle diverse soluzioni proposte. Interdisciplinarietà con Tecnologia Meccanica e Reparti di Lavorazione. Da segnalare i progetti inseriti nelle attività di eccellenza come occasioni particolari di apprendimento.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Testo adottato : Dal progetto al prodotto – Vol.3
Autori : Caligaris, Fava, Tomasello Ed. Paravia
Testi usati per consultazione :
Disegno, progettazione e organizzazione industriale – Vol.2 e Vol.3 Autori : Straneo, Consorti, Manfè Ed. Principato
Manuale di Meccanica Autori : Caligaris, Fava, Tomasello Ed. Hoepli

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Progetti di organi meccanici.
Elaborazione di cartellini di lavorazione.
Studio di attrezzature di bloccaggio.
Esercitazioni CAD disegno assiemi 3D e tavole grafiche 2D con Solid Works
Esercitazioni/verifiche disegno grafico manuale cartaceo

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
Da Ottobre 2020	Temi esame anni precedenti
Da Novembre 2020	Cartellini di lavorazione
Da Gennaio 2021	Studio di attrezzature, sotto gruppi macchine
Da Ottobre 2020	Prove grafiche manuali disegno cartaceo
Da Novembre 2020	Prove disegno 2D/3D con Solid Works

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Paolo Piana

Davide Cecchin

Vicenza, 30-04-2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Alessandra Longo

Materia Lingua Inglese Classe 5CMM Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Gli allievi utilizzano ad un livello nel complesso sufficiente la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e operativi, in particolare in relazione al loro indirizzo professionale.

Tutti gli allievi sanno comprendere i punti principali di un testo o di una conversazione e sanno ricercare informazioni all'interno di brani sia di interesse personale e quotidiano, sia sociale o professionale.

La maggior parte degli allievi sa esporre in modo semplice esperienze ed eventi relativi all'ambito personale e professionale utilizzando in maniera complessivamente sufficiente le funzioni comunicative e le strutture grammaticali note.

Alcuni sanno interagire in una conversazione in maniera appropriata e sanno scrivere abbastanza correttamente brevi testi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale; altri vanno incoraggiati in orale e/o guidati nello scritto.

Non ci sono stati particolari problemi di relazione con la classe che, nel suo insieme, si è dimostrata nel complesso diligente, ma non sempre attivamente partecipe: un numero esiguo di studenti ha dimostrato curiosità e vivo interesse durante le lezioni. Lo studio personale è stato talora poco sistematico e generalmente finalizzato alle prove; infine, non tutti hanno svolto puntualmente i compiti assegnati.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

**Michela Di Rocchi, Cinzia Ferrari – I MECH – Hoepli
AAVV – CULT B2 – DeA Scuola**

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo
AAVV – CULT B2 – DeA Scuola Ripasso delle principali strutture grammaticali e funzioni comunicative incontrate negli anni precedenti – rinforzo e potenziamento	Settembre/Ottobre
Michela Di Rocchi, Cinzia Ferrari – I MECH – DeA Scuola MODULO 1: MATERIALS IN ENGINEERING Lesson 1: Materials and their properties pag.8-9-10-11 Lesson 2: Metals pag.12-13 Lesson 3: Polymers: plastics and rubbers pag.14-15 Lesson 4: Other types of materials pag.16-17	Ottobre
MODULO 4: METALWORKING PROCESSES Lesson 1: Metallurgy and steelmaking pag.58-59 Lesson 2: The basic methods of metalworking pag.60-61 Lesson 3: Forging, rolling and extrusion pag.62-63	Novembre
MODULO 5: ENGINES Lesson 1: Engines: the basics pag.74-75 Lesson 2: The four-stroke cycle pag. 76-77 Lesson 3: The Diesel engine pag. 78-79 Lesson 4 : The engine systems pag.80-81	Dicembre
MODULO INVALSI - Listening comprehension and reading comprehension – fotocopie con esercitazioni in preparazione al test (guided e semi-guided, di livello B1 e B2) MODULO 8: ED.CIVICA Lesson 1; What is energy? Pag.126-127 Lesson 2: Renewable sources of energy pag 128-129 Lesson 3: Non-renewable sources of energy pag,130-131	Gennaio
MODULO STORICO/LETTERARIO - WW1: fotocopie - War poets (Brooke e Owen): fotocopie	Febbraio

<p>MODULO 9: AUTOMATION Lesson 1: Automation: the basics pag.144-145 Lesson 2: Industrial automation pag.146-147</p> <p>MODULO 10: CONTROL SYSTEMS Lesson 1: How automation works pag.160-161 Lesson 2: PLC: the basics pag.162-163 Lesson 3: Sensors and actuators pag.164-165</p>	Marzo
<p>MODULO LETTERARIO Modernism: general aspects (fotocopie) James Joyce: Dubliners (fotocopie) From Dubliners: Eveline (fotocopie)</p>	Aprile
<p>MODULO 11: ROBOTICS Lesson 1: Robotics: the basics pag.174-175 Lesson 2: Industrial robots pag. 176-177 Lesson 3: The robotic arm pag.178-179</p>	Maggio

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Le varie unità sono state sviluppate ed approfondite soprattutto attraverso lezioni frontali e lavoro di gruppo. La comprensione e l'assimilazione dei contenuti tecnici si è realizzata attraverso la lettura da parte dell'alunno ed eventuale correzione fonetica; la lettura è stata, a seconda degli obiettivi prefissati, estensiva, intensiva o integrata nonché finalizzata espressamente a creare uno specifico spessore sia professionale che tecnico. I testi analizzati, in quanto a contenuto non estranei alle esperienze culturali degli studenti, sono stati letti sia in relazione all'apprendimento ed all'approfondimento delle competenze lessicali e morfosintattiche, sia in relazione all'ampliamento delle informazioni implicite ed esplicite offerte dai contenuti.

Per quanto riguarda la produzione orale, gli studenti sono stati invitati all'esposizione di concetti o processi, spiegazione di schemi o illustrazioni attraverso un'attività guidata con quesiti, riassunti e brevi conversazioni. Si è inoltre cercato durante l'attività orale di privilegiare l'efficacia della comunicazione cercando di non interrompere lo studente durante l'esposizione.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

I brani tecnici e il modulo letterario sono stati tratti dal testo in adozione "Smartmech" (ed. Eli). Il modulo storico e il modulo letterario sono stati svolti su fotocopie preparate dall'insegnante. Gli studenti hanno assistito ad una lezione multimediale tenuta dal prof. J. Quinn su "World War 1".



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Le verifiche scritte sono state essenzialmente trattazioni sintetiche di argomenti svolti in classe oppure esercizi a scelta multipla e di completamento. Gli studenti non hanno avuto a disposizione alcun dizionario.

Le verifiche orali hanno avuto lo scopo di valutare la comprensione e l'assimilazione dei testi proposti: questionari di comprensione con produzione orale, esercizi di conversazione guidata. Si è cercato di sviluppare negli studenti una capacità espressiva minima.

Firma del Docente

Alessandra Longo

Vicenza, 8 maggio 2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Bertozzo Daniela

Materia Matematica

Classe 5CMM

Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Nell'ultimo anno del corso di studi, la programmazione è stata finalizzata a completare lo studio di funzione, sviluppare il calcolo integrale e il calcolo delle probabilità. Gli argomenti affrontati hanno fornito metodi per lo sviluppo della competenza riguardante **l'utilizzo delle strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni**. La maggioranza degli studenti ha dimostrato un progresso in questa competenza, sanno compiere scelte consapevoli per impostare la risoluzione di un problema, alcuni studenti si distinguono per l'autonomia e l'interesse dimostrato nell'approfondimento delle tematiche proposte. Una parte di studenti dimostra di essere in grado di affrontare solo problemi semplici in situazioni note. Rispetto **all'utilizzo linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative**, in generale gli studenti si orientano e sanno esprimersi con un linguaggio specifico, ma semplice. Riguardo **all'utilizzo di reti e strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare**, gli alunni sono in grado di utilizzare supporti informatici per una miglior comprensione dei risultati dei problemi affrontati. Le abilità che sono state definite nella programmazione sono:

- saper tracciare e interpretare il grafico di funzioni razionali, irrazionali, goniometriche, esponenziali, logaritmiche e con valore assoluto;
- saper risolvere problemi di ottimizzazione;
- calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione;
- calcolare aree e volumi di solidi;
- utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.

In termini di abilità conseguite, si distinguono dei gruppi di studenti con livelli diversi nei risultati. Alcuni alunni hanno raggiunto un'ottima padronanza delle tecniche di calcolo, la maggioranza della classe ha dimostrato una discreta abilità applicativa delle procedure esemplificate, mentre il resto degli studenti non ha conseguito una valutazione complessivamente sufficiente, per difficoltà generali nella materia. Questi studenti hanno comunque compiuto un percorso che li ha fatti progredire nelle conoscenze e nello sviluppo delle competenze.

Insegno per il terzo anno in questa classe, gli studenti hanno dimostrato un comportamento corretto in aula, in generale la partecipazione alle lezioni è attiva, fanno eccezione alcuni alunni che interagiscono raramente.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Leonardo Sasso - LA MATEMATICA A COLORI EDIZIONE VERDE - vol. 4 – 5 Petrini

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Moduli*

Modulo	Periodo	Ore
<p>Modulo 0 – Ripasso e recupero</p> <ul style="list-style-type: none"> • limiti notevoli • determinazione degli asintoti • regole di derivazione • punti di non derivabilità • determinazione della tangente ad una curva • studi di funzione - grafico probabile (prima parte) 	<p>settembre ottobre giorni in presenza: 16/09, 24/09 02/10 settimane in presenza: 05-10/10, 12-17/10</p>	12
<p>Modulo 1 – Teoremi sulle funzioni derivabili e lo studio completo di una funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • teoremi di: Rolle, Lagrange (enunciati e interpretazione geometrica) • teorema di De l'Hospital (enunciato) • problemi di massimo e minimo • studio della funzione derivata seconda • punti di flesso e concavità /convessità • studio completo di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e con valore assoluto. 	<p>ottobre novembre dicembre da novembre didattica a distanza</p>	20
<p>Modulo 2 – Gli Integrali</p> <ul style="list-style-type: none"> • differenziale • integrale indefinito e funzioni primitive • integrali immediati, metodi di integrazione: per scomposizione, per parti, per sostituzione • dalle aree al concetto di integrale definito; le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo • teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciati); la funzione integrale • calcolo di aree e di semplici volumi • integrali impropri 	<p>gennaio febbraio marzo maggio settimane in presenza: 08-13/02, 22-27/02, 08-13/03 e poi in presenza sempre dal 26 aprile</p>	24
<p>Modulo 4 – Complementi sul calcolo delle probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • disposizioni, permutazioni (semplici e con ripetizione) e combinazioni (semplici) • il coefficiente binomiale • calcolo delle probabilità • la probabilità condizionata • probabilità composte ed eventi indipendenti • teorema della probabilità totale • teorema di Bayes 	<p>marzo aprile</p>	18

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Gli argomenti sono stati proposti mediante lezioni frontali, richiamando eventuali prerequisiti e sottolineando sempre i collegamenti tra i vari moduli proposti, in particolare quando i nuovi strumenti risultavano utili nella risoluzione dei problemi già incontrati, oppure era possibile richiamare somiglianze ed analogie. I contenuti teorici sono stati sviluppati seguendo il libro di testo, con integrazione di alcune schede teoriche e di esercizi (caricate nel registro elettronico) e sono stati seguiti da ampie esemplificazioni, applicazioni e correzioni degli esercizi segnalati dagli alunni. Gli studenti con insufficienza nel primo quadrimestre hanno seguito un corso di recupero di 8 ore tenuto da un docente della scuola. I contenuti teorici sono stati sviluppati anche nelle lezioni a distanza per non rallentare troppo lo svolgimento del programma, anche se solo pochi studenti hanno interagito spontaneamente durante le lezioni.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

- libro di testo:
Leonardo Sasso - LA MATEMATICA A COLORI EDIZIONE VERDE - vol. 4 – 5 Petrini
- schede di sintesi di argomenti generali;
- schede di approfondimento di alcuni argomenti particolari.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

- prove scritte;
- interrogazioni orali.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
10-10-2021	verifica scritta (in presenza)
21-11-2021	verifica scritta (a distanza)
22-12-2021	verifica scritta (a distanza)
27-02-2021	verifica scritta (in presenza)
24-04-2021	verifica scritta (in presenza)
programmata 28-05-2021	verifica scritta (in presenza)

Firma del Docente

Daniela Bertozzo

Vicenza, 07-05-2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE LORENZIN GIANCARLO

Materia SCIENZE MOTORIE Classe 5CMM Anno Scolastico 2020/2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Le lezioni svolte nel corso dell'anno sono state rivolte alla conoscenza, al miglioramento e al consolidamento delle capacità condizionali con l'obiettivo di conseguire o consolidare uno stile di vita sano ed attivo dal punto di vista motorio e sportivo aerobico.

Gli allievi sanno eseguire semplici esercizi di forza e di velocità, esercizi coordinativi e di equilibrio, di mobilità articolare, andature preatletiche semplici e complesse. Gli allievi conoscono in maniera generale i fondamenti teorici degli argomenti trattati, elementi di anatomia, igiene, primo soccorso, prevenzione, alimentazione, attività motorie sportive e di mantenimento, etica sportiva. Tutti gli argomenti teorici proposti sono stati trattati anche dal punto di vista della salute.

La classe ha dunque, generalmente, raggiunto gli obiettivi teorici preposti ad inizio anno, mentre la parte pratica è stata molto limitata dall'emergenza sanitaria (riduzione delle ore in presenza, contingentamento nelle palestre e negli spogliatoi; impossibilità di svolgere attività pratica di sport di squadra e di gruppo) con quasi il 50% di lezioni svolte a distanza o in aula. Le conoscenze, le competenze e le capacità acquisite dalla classe, almeno sulle attività svolte, sono comunque mediamente più che buone. Nonostante le difficoltà, la partecipazione è stata in generale buona come pure il comportamento.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- **"L'ABC delle scienze motorie", ed il Capitello**
- **appunti dell'insegnante, filmati tratti dal web**

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche
- Moduli
- Percorsi formativi
- Eventuali approfondimenti

I contenuti e le durate dei moduli sono stati basati su quelli minimi indicati nella Programmazione di Dipartimento. Come già detto l'attività è stata fortemente condizionata dalle varie limitazioni dovute all'emergenza sanitaria (niente attività in gruppo, niente sport di squadra, niente grandi e piccoli attrezzi attrezzi (se non in forma strettamente personale).

Per cui molti moduli ed unità didattiche sono stati svolti in maniera molto ridotta, o intervallati da lunghi periodi di pausa che non hanno permesso la necessaria continuità didattica o sono stati limitati alla sola parte teorica

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Esercizi per la resistenza aerobica e anaerobica, campestre, test di Leger. Attività aerobiche di mantenimento.	Tutto l'anno, come sopra specificato.	8
Esercizi per la coordinazione, la mobilità articolare, la destrezza e l'equilibrio; coordinazioni con la funicella; andature semplici e complesse;	Tutto l'anno, come sopra specificato.	6
Esercizi e circuiti per la forza e la tonificazione muscolare; total body individuale.	Tutto l'anno, come sopra specificato.	6
Esercizi per la velocità e la reattività, andature preatletiche. Atletica leggera: velocità m 60	Tutto l'anno, come sopra specificato	4
sport di squadra: pallamano (solo teoria), basket e ultimate frisbee (tecnica individuale)	marzo-maggio	4
Teoria sulle attività svolte; teoria sulla salute e sull'igiene personale; sulle capacità motorie, i sistemi energetici, il primo soccorso e la prevenzione degli infortuni; su anatomia, fisiologia e postura; alimentazione; su nordic walking, cicloturismo e pesistica; su storia ed etica dello sport (olimpiadi, paralimpiadi, fair-play, doping, sport minori).	Tutto l'anno.	26
Educazione civica: educazione alla salute, incontro e approfondimenti con le associazioni vicentine del dono (donatori sangue, organi, midollo osseo)	marzo-aprile	4



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

Le proposte motorie sono state presentate in maniera graduale, dal facile al difficile e sempre in forma individuale. E' stato utilizzato il metodo globale e il metodo analitico in base alle richieste, agli spazi ed ai materiali utilizzabili in sicurezza. Sono state svolte alcune lezioni di recupero con test, in itinere. Le verifiche pratiche e teoriche sono state svolte per quanto possibile in presenza, mentre la parte teorica spesso tramite videolezioni, in remoto. Quando necessario, le proposte pratiche sono state individualizzate, tenendo anche presente che gli studenti avevano scarsa possibilità di svolgere attività motoria fuori da scuola, con il blocco di palestre e società sportive per l'emergenza sanitaria.

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

L'attività pratica è stata molto limitata anche per la scarsa disponibilità degli impianti sportivi scolastici (palestre, spogliatoi, strutture sportive all'aperto), contingentati per evitare assembramenti, con turnazione delle varie classi. Inoltre, ha portato ulteriori difficoltà la necessità di igienizzare ambienti e attrezzi dopo ogni uso. L'attività è stata ancora di più penalizzata dall'orario scolastico che ha previsto le due ore di lezione, unite, una volta a settimana. Si è inoltre dovuti ricorrere spesso alla didattica a distanza, tramite video lezioni, secondo le indicazioni ministeriali.

Per la teoria si sono utilizzate quindi soprattutto le ore previste in DAD (anche con filmati, slide e materiale multimediale), ma anche spiegazioni verbali durante le lezioni pratiche. E' stata anche realizzata e distribuita una sintetica dispensa degli argomenti trattati. Nelle lezioni a distanza si è usata sempre l'applicazione zoom, ma anche il registro elettronico (soprattutto la sezione didattica per l'invio di ulteriore materiale didattico), e la mail scolastica per interagire individualmente.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

La valutazione è stata effettuata al termine delle unità didattiche per quanto possibile con test motori pratici oggettivi o con valutazione sulle conoscenze teoriche (in forma scritta, pratica od orale, in base alle esigenze). Al termine dei quadrimestri, per la valutazione, si è tenuto presente: il livello di partenza, l'impegno, la partecipazione, i risultati ottenuti nei test motori e le conoscenze teoriche, sia delle lezioni in presenza, sia di quelle a distanza. Gli allievi, quando esonerati dalla parte pratica, sono stati coinvolti ed eventualmente valutati su attività teoriche o di supporto alle attività.

Firma del Docente prof. Giancarlo Lorenzin

Vicenza, 8 maggio 2021

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE ZANGELMI VITTORIO

DOCENTE COMPRESENTE CECCHIN DAVIDE

Materia TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Classe 5CMM Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

vedi Materiali didattici

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- *Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
RECUPERO MODULO CLASSE 4°: - Utensili per tornitura - Geometria, tagliente di riporto, forze applicate, durata (usura) utensili - Ottimizzazione costo lavorazione asportazione truciolo: criterio massima produttività, massimo profitto - Equazione Taylor per usura utensile	Ottobre - Novembre	12
MACCHINE UTENSILI C.N.C. - Architettura di una macchina utensile: unità di governo, tabella magazzino utensili sistema di posizionamento, sistema di controllo (anello aperto e chiuso); controllo giochi: precarico vite-madrevite - Trasduttori: classificazione, trasduttori di posizione; encoder assoluto e incrementale - Controllo Numerico: generalità, linguaggio ISO, modi di programmare. - Programmazione manuale: formato programma, numero blocco, assi e quote, funzioni preparatorie e miscellanee, zero macchina e zero pezzo,	Ottobre - Aprile	86



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



parametri di interpolazione, funzioni ausiliarie, esempi pratici su torni. - cicli di lavorazione - brocciatrice, dentatrice		
COLLAUDI E CONTROLLO QUALITA' DEI MATERIALI - Caratteristiche dei materiali : meccaniche e tecnologiche; - Prove tecnologiche : cenni sulle principali prove tecnologiche; - Prove meccaniche : trazione, durezza, prova Rockwell, resilienza: pendolo di Charpy - Prove non distruttive : liquidi penetranti, magnetoscopia, ultrasuoni, Raggi X	Ottobre - Marzo	10
ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE DEI METALLI (cenni) - Tipi di corrosione: a secco ed elettrochimica; - Principali processi di corrosione sotto sforzo, per fatica, vaiolatura , intergranulare, pitting, per correnti vaganti; - Prevenzione della corrosione: metodi cinetici , inibitori, rivestimenti metallici; metodi termodinamici, protezione catodica.	Dicembre Maggio	9
CONTROLLI STATISTICI DI PROCESSO - elementi di statistica: variabile casuale qualitativa-quantitativa, - indici statistici: di tendenza centrale, di dispersione - controlli statistici; ripasso media, scarto, frequenza, distribuzione gaussiana - rappresentazione in sottogruppi classi. - prodotto conforme, definizione di qualità, intervallo di conformità, - carte di controllo per variabili-attributi - cause di variabilità comuni e speciali	Marzo - Aprile	5
STRUTTURE E TRATTAMENTI TERMICI DEGLI ACCIAI - Studio dei trattamenti termici utilizzando curve TTT e CCT derivate dai diagrammi curve di BAIN; - Studio dei trattamenti termici tempra martensitica, scalare, bainitica; ricottura di omogeneizzazione, di coalescenza, di ricristallizzazione; normalizzazione; - Prova Jominy - Struttura e funzionamento microscopio ottico per analisi metallografica	Ottobre - Maggio	5
LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI - ultrasuoni - elettroerosione	Aprile	2
LABORATORIO TECNOLOGICO: - Prove distruttive: prova di trazione statica, prova di resilienza, - Prova Jominy e analisi metallografica - Prove non distruttive: Liquidi penetranti	Novembre - Aprile	6
Ripasso argomenti svolti	Totale ore Dopo il 15 maggio	135

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Presentazione dei diversi argomenti, esercizi e lavori individuali applicativi, discussione delle diverse soluzioni proposte. Interdisciplinarietà con Tecnologia Meccanica e Reparti di Lavorazione. Da segnalare i progetti inseriti nelle attività di PCTO come occasioni particolari di apprendimento.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Testo adottato : CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA Vol. 3
Cataldo Di Gennaro – Anna Luisa Chiappetta – Antonino Chillemi
Testi usati per consultazione :
Manuali operativi macchine a CNC
Manuale di Meccanica Autori : Caligaris, Fava, Tomasello Ed. Hoepli
Norme UNI
Dispense

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte
Cicli di lavorazione di particolari meccanici
Relazioni tecniche sulle prove tecnologiche

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
02-12-2020 / 16-03-2021/ 13-04-2021	Prove scritte
Da Dicembre a Aprile 2021	Test cartellini di lavorazione programmi ISO-CNC
	Relazioni tecniche di laboratorio

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vittorio Zangelmi

Davide Cecchin

Vicenza, 12-05-2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE prof. Michele Francesco Novella

(eventuale compresente) **DOCENTE** prof. Pierluigi Pistillo

Materia Sistemi e automazione **Classe** 5CMM **Anno Scolastico** 2020-21

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe ha manifestato un livello di interesse e di partecipazione da buono a molto buono per tutto l'anno scolastico, con qualche sporadico episodio di scarsa attenzione o di indolenza, ma limitato ad un sottoinsieme della classe e comunque senza trascendere nella confusione o nella mancanza di rispetto per il docente. La classe si è sempre dimostrata un ambiente inclusivo e cooperativo, senza episodi di rivalità o di scherzo impropri.

Il rendimento nelle prove scritte ed orali è stato da sufficiente ad ottimo per la maggioranza degli alunni, mentre un piccolo gruppo ha sistematicamente faticato ad ottenere una preparazione accettabile e continua ad avere significative lacune disciplinari.

Competenze:

- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.

Conoscenze:

- Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi.
- Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa.
- Modelli matematici e loro rappresentazione schematica.

Abilità:

- Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.
- Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.
- Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico. Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

P. Guidi, S. Mirandola, Sistemi e Automazione, Zanichelli.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Ripasso anno precedente Circuiti in corrente alternata, reattanza, fase, modulo di grandezze elettriche. Impedenza equivalente. Notazione fasoriale, potenza apparente, attiva e reattiva. Macchine elettriche: motore in continua, trasformatore, motore asincrono.	Settembre – Ottobre	15
Completamento elettrotecnica e macchine elettriche Motore passo-passo, motore brushless, stabilizzazione curva di coppia di un motore asincrono per l'avviamento. Rifasamento, teorema di Boucherot. Filtro passa-basso.	Ottobre – Novembre	8
Controllore logico programmabile (PLC) GRAFSET, regole di traduzione in ladder e implementazione con software Siemens e Delta. Esempi di svariati automatismi con segnali digitali binari. Esercitazioni di laboratorio, anche da remoto, tramite simulatore.	Novembre – Febbraio	26
Trasduttori Elementi di teoria della misura, gaussiana, errore e sensibilità. Estensimetro elettrico, condizionamento tramite ponte di Wheatstone. Termocoppia, condizionamento, principio di funzionamento (effetto Seebeck). Termoresistenza e termistore. LVDT. Potenzimetro. Encoder incrementale e assoluto, codice Gray.	Febbraio – Aprile	14
Amplificatore operazionale Modello ideale e reale. Caratteristiche, impieghi tipici (esempio con estensimetro e ponte di Wheatstone). Applicazioni: comparatore, amplificatore non invertente e invertente, sommatore invertente, inseguitore di tensione, amplificatore differenziale, integratore invertente e derivatore invertente (non limitati).	Marzo – Aprile	12
Teoria dei sistemi Sistemi elettromeccanici, risposta dinamica. Risposta libera ed in frequenza. Risonanza. Sistemi di controllo in catena aperta e chiusa. Accenni al PID e a schemi tipici di controlli in anello chiuso.	Aprile – Maggio	10
Laboratorio Nozioni generali sui sensori e trasduttori maggiormente utilizzati nelle automazioni industriali. Cenni sui sistemi SCADA, utilizzati nell'ambito dei sistemi di controllo dei processi industriali e di automazione dell'impianto a cui sono collegati.	Marzo – Maggio	8



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

- Attività di recupero: attività di sportello settimanale.
- Metodologie didattiche: a seconda del periodo dell'anno e della conseguente percentuale di DAD si è dato maggior rilievo alla spiegazione di teoria (quando a distanza) e all'attività di laboratorio (quando in presenza).

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

- Libro di testo
- Manuela Meccanica HOEPLI
- Appunti dalle lezioni
- Dispense del docente caricate in formato pdf sul registro elettronico
- Piattaforma Zoom per videolezioni
- Piattaforma Google Classroom per assegnazione esercitazioni e valutazioni

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Finchè è stato possibile svolgere lezioni in presenza si sono svolte verifiche scritte, con occasionali interrogazioni orali, allo scopo di effettuare una verifica formativa dell'apprendimento. Durante il periodo di DAD più lungo, quello invernale, si sono svolte verifiche in remoto, tramite Google moduli.

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 07/05/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE; Giancarlo Viero

Materia: Meccanica, Macchine ed Energia Classe: V CMM Anno Scolastico: 2020/21

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

COMPETENZE SVILUPPATE

- Utilizzare le relazioni geometriche e cinematiche relative alle trasmissioni con cinghie.
- Utilizzare le relazioni dinamiche relative alle trasmissioni con cinghie.
- Verificare e dimensionare una trasmissione con cinghie trapezoidali.
- Verificare e dimensionare una trasmissione con cinghie sincrone.
- Progettare e verificare un ingranaggio cilindrico a denti diritti.
- Calcolare le forze scambiate tra i denti di un ingranaggio cilindrico a denti diritti.
- Progettare e verificare un ingranaggio cilindrico a denti elicoidali.
- Calcolare le forze scambiate tra i denti di un ingranaggio cilindrico a denti elicoidali.
- Progettare e verificare un ingranaggio conico.
- Calcolare le forze scambiate tra i denti di un ingranaggio conico a denti diritti.
- Calcolare le forze scambiate tra i denti di una trasmissione vite senza fine – ruota elicoidale.
- Calcolare il rapporto di trasmissione di un rotismo ordinario assegnato.
- Determinare i versi di rotazione e i versi delle azioni (forze e coppie) scambiate tra gli elementi di un rotismo ordinario.
- Effettuare i calcoli delle potenze, coppie e rendimenti in un riduttore, sia nel suo complesso, sia relativamente ai singoli elementi.
- Progettare e verificare assi e alberi.
- Progettare e dimensionare cuscinetti volventi.

Cenni di funzionamento motori a combustione interna

- Ciclo Otto e Diesel.

ABILITA' CONSEGUITE

- Rielaborare le conoscenze in modo autonomo ed applicare le competenze acquisite a problemi reali.
- Valutare i limiti di applicabilità dei modelli di calcolo.

La classe ha dimostrato un discreto interesse per la materia e la partecipazione alle lezioni è risultata in generale attiva nel corso dei due anni. I risultati raggiunti sono complessivamente discreti.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- G. Cornetti "Nuovo Meccanica, Macchine ed Energia" – Il Capitello – Volume 2 e Volume 3
- Manuale di Meccanica – Hoepli.
- Esercizi di Meccanica testo n. 3 Vianello
- Temi d'esame di maturità di Meccanica degli anni precedenti.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p>Ruote dentate</p> <p>- Ruote di frizione</p> <p>- Ruote cilindriche a denti diritti. Geometria: evolvente di cerchio, circonferenza primitiva e circonferenza di base. Proporzionamento modulare, diametro di testa e di piede. Cinematica: strisciamento tra i denti. Costanza del rapporto di trasmissione. Numero minimo di denti. Limite in funzione del rapporto di trasmissione. Dinamica: forze scambiate e loro componenti. Sollecitazione sull'albero di rinvio e sui cuscinetti. Progetto e verifica a rottura e ad usura.</p> <p>- Ruote cilindriche a denti elicoidali. Geometria: modulo normale e tangenziale. Proporzionamento modulare, diametro di testa e di piede. Dinamica: forze scambiate e loro componenti. Sollecitazione sull'albero di rinvio e sui cuscinetti. Progetto e verifica a rottura e ad usura. Numero fittizio di denti.</p> <p>- Ruote coniche. Geometria: rapporto di trasmissione e semiangolo di apertura dei coni. Modulo medio. Dinamica: forze scambiate e loro componenti. Sollecitazione sull'albero di rinvio e sui cuscinetti. Progetto e verifica a rottura e ad usura. Numero fittizio di denti.</p> <p>- Vite senza fine – Ruota elicoidale. Geometria: passo reale ed apparente. Relazione tra i diametri. Cinematica: relazione tra le velocità periferiche e rapporto di trasmissione. Rendimento.</p> <p>-Ruotismi ordinari: rapporti di trasmissione, rendimenti, coppie e frequenze di rotazione.</p> <p>Cenni ruotismo: epicicloidale</p>	Ottobre – Novembre	30
<p>Cinghie</p> <p>- Relazioni geometriche e cinematiche.</p> <p>- Forze e coppie. Condizione limite di aderenza.</p> <p>- Cinghie trapezoidali: coefficiente di attrito equivalente.</p> <p>- Cinghie sincrone.</p>	Dicembre - Gennaio	15
<p>Fatica</p> <p>- Concentrazione delle tensioni.</p> <p>- Fatica. Tipi di sollecitazione. Diagramma di Wohler. Considerazioni statistiche sui livelli di tensione e probabilità di sopravvivenza. Limite di fatica.</p>	Gennaio - Febbraio	20
<p>Cuscinetti radenti ed evolventi</p> <p>- Perni di estremità - bronzine</p> <p>- Tipi di cuscinetti.</p> <p>- Designazione delle parti.</p> <p>- Criteri di scelta in funzione delle componenti del carico, dell'intensità del carico, del disallineamento, della velocità di rotazione, dei requisiti di silenziosità.</p> <p>- Criteri di dimensionamento. Dinamico e statico. Carico combinato e carico equivalente dinamico e statico.</p> <p>- Disposizione dei cuscinetti.</p>	Marzo-Aprile	20
<p>Termodinamica Richiami</p> <p>- Variabili termodinamiche ed Equazione di stato dei gas perfetti.</p>		

<p>- Trasformazioni in un sistema chiuso: isoterma, isobara, isocora, adiabatica e politropica. - Calcolo del lavoro compiuto e del calore scambiato. - Energia interna ed entalpia. - Primo principio della termodinamica. - Cicli termodinamici delle macchine termiche: rendimento. - Cicli termodinamici delle macchine frigorifere: COP - Secondo principio della termodinamica. Enunciato di Kelvin-Planck ed enunciato di Clausius. Dimostrazione dell'equivalenza. - Ciclo di Carnot. Rendimento. - Entropia.</p>	Marzo – Aprile	20
<p>Motori alternativi a combustione interna - Cenni - Ciclo Otto 4 tempi e a 2 tempi, Diesel: funzionamento, caratteristiche, curve caratteristiche, differenze</p>	Maggio - Giugno	20

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezione frontale. Teoria seguita da esempi ed esercizi. Svolgimento di temi d'esame di meccanica, coadiuvati dal docente o a gruppi.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

- G. Cornetti "Nuovo Meccanica, Macchine ed Energia" – Il Capitello – Volume 2 e Volume 3
- Manuale di Meccanica – Hoepli.
- Esercizi di Meccanica testo n. 3 Vianello
- Svolgimento temi d'esame di meccanica.
- Lezione a museo "Must" spaccati di motori a combustione interna
- Non è previsto il laboratorio.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

- Prove scritte di verifica delle competenze, con esercizi di calcolo (dimensionamenti e verifiche), svolte sia in presenza che in DAD



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 04/05/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Raimondo Rudolf Salanschi

Materia Religione Classe 5^ACMM Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Competenze:

Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni hanno seguito con interesse gli argomenti trattati e hanno collaborato attivamente alle attività didattiche della disciplina. L'I.R.C. ha contribuito alla formazione dell'alunno, nella ricerca costante della propria identità e di significative relazioni con gli altri; allo sviluppo di atteggiamenti positivi verso l'apprendimento, curandone motivazioni e attitudini alla collaborazione, progettazione, comunicazione; al rapporto con la comunità locale e con le sue istituzioni educative e religiose.

- Nell'asse culturale storico-sociale, ha promosso competenze relative alla comprensione del fenomeno religioso nelle diverse epoche e contesti geografici e culturali e alla disponibilità al confronto con regole e esempi di vita proposti dal cristianesimo per acquisire elementi di valutazione delle proprie azioni, dei fatti e comportamenti umani e sociali.

- L'I.R.C. ha offerto un contributo specifico: nell'*area metodologica e logico-argomentativa*, fornendo strumenti critici per l'interpretazione della realtà e la valutazione del dato religioso; nell'*area linguistica e comunicativa*, abilitando alla comprensione e al corretto uso del linguaggio religioso; nell'*area storico-umanistica*, relativamente alla conoscenza degli effetti che storicamente la religione cristiano-cattolica ha prodotto nella cultura italiana ed europea, e al confronto con le altre tradizioni religiose e culture; nell'*area scientifica e tecnologica*, per l'attenzione ai significati e alla dimensione etica delle conquiste scientifiche.

Conoscenze:

- Conoscenza fondamentale della figura e dell'insegnamento di Gesù Cristo.
- Conoscenza essenziale della natura e della missione della Chiesa nel mondo.
- Conoscenza dei principali documenti della fede: "Sacra Bibbia, Scritti dei Padri Apostolici.
- Documenti del Magistero della Chiesa.
- Apertura e rispetto verso altre esperienze religiose ed accoglienza dei valori cristiani e umani, per una crescita comune, in prospettiva mondiale.
- Il cristianesimo in un contesto interculturale e interreligioso: migrazione di popoli, incontro di culture e religioni diverse.
- Religioni monoteistiche (Ebraismo - Cristianesimo - Islam).
- Il dialogo interreligioso.
- L'etica della vita: le sfide della bioetica e delle tecnologie avanzate applicate alla ricerca.
- Etica della comunicazione.
- Le principali confessioni cristiane e il dialogo ecumenico: le grandi fratture della cristianità e la ricerca dell'unità.

- La responsabilità dell'uomo verso se stesso, gli altri e il mondo: coscienza morale, verità, legge, libertà.
- La solidarietà cristiana di fronte alla vita: i giovani, gli anziani, i malati, i portatori di handicap.
- Ecologia e responsabilità dei credenti di fronte al creato.

Abilità:

- Cogliere i rischi e le opportunità delle tecnologie informatiche e dei nuovi mezzi di comunicazione sulla vita religiosa;
- Riconoscere in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore.
- Individuare nella chiesa esperienze di confronto con la parola di Dio, di partecipazione, alla vita liturgica, di comunione fraterna, di testimonianza nel mondo.
- Riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato.
- Individuare i percorsi sviluppati dalla Chiesa cattolica per l'ecumenismo e il dialogo interreligioso.
- Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita, dalla nascita al suo termine.
- Tracciare un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Incontro all'altro smart + libro digitale + dvd volume unico - Bocchini Sergio Edb Ediz. Dehoniane – Bo.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Le grandi domande dell'uomo Lo splendore del bello La meraviglia del vero La gioia del bene Il mistero del male (La storia di don Roberto Malgesini "Martire della carità")	Settembre	3

<p>Alle origini delle religioni L'uomo e la sua apertura al sacro L'uomo alla ricerca di Dio: il senso religioso Segni e simboli della vita religiosa Tra miti e narrazioni: il linguaggio religioso Riti e sacrifici La vita oltre la vita L'esperienza religiosa come esperienza umana Religioni del mondo. I luoghi e i numeri</p>	Ottobre	4
<p>Il fondamentalismo religioso Integralismo - fondamentalismo: forme di integralismo e di fondamentalismo Il fondamentalismo cristiano Il fondamentalismo ebraico Il fondamentalismo islamico Fondamentalismo e conservatorismo Movimenti fondamentalisti radicali L'islam: le correnti, il fondatore, la divinità, le credenze fondamentali, personaggi biblici del Corano, il culto, i libri sacri, le feste religiose, i pilastri dell'islam</p>	Novembre	4
<p>La Chiesa e il mondo contemporaneo Fede e impegno in politica Quale partecipazione e quale ruolo per i cattolici nell'Italia di oggi?</p> <p>I giovani e le loro domande Il disagio giovanile nella società "liquida" Il bullismo, causa ed effetto di disagio I pericoli in rete: quale impatto nella vita degli adolescenti? Il Cyberbullismo. La normativa. Il quadro tra legge e psicologia</p> <p>Origini del Natale: storia e significato</p>	Dicembre	4
<p>Le migrazioni Immigrazione ricchezza e problema Vivere in modo equo solidale Siamo tutti stranieri L'indifferenza: una malattia mortale Le religioni insieme per la pace</p>	Gennaio	3
<p>La Shoah Perché lo sterminio? Le tappe della shoah: dalla deportazione alla «soluzione finale» Le leggi razziali I lager in Europa I luoghi della Memoria Gli eroi della Shoah</p>	Febbraio	4

<p>“Chi trova un amico trova un tesoro”: l’amicizia Che cos’è l’amicizia? L’amicizia: una parola “inflazionata” Tra i tesori dell’umana saggezza L’amicizia ieri e oggi Com’è cambiata l’amicizia nell’era dei social network L’amicizia può finire? L’amicizia nella Bibbia L’amicizia e carità</p>	Marzo	4
<p>La dottrina sociale della Chiesa e i rapporti economici La riflessione sociale della Chiesa I principi della dottrina sociale della Chiesa Il bene comune La sussidiarietà La solidarietà I valori di riferimento della dottrina sociale Dimensioni morali della vita economica</p> <p>La dignità del lavoro Il lavoro nella Bibbia Il lavoro come dimensione dell’esperienza umana Il diritto al lavoro e i diritti dei lavoratori Globalizzazione e solidarietà</p>	Aprile	4
<p>La Bioetica. Quale etica per la bioetica? Le tematiche di fine vita in una medicina di alta specializzazione: implicazioni etiche e deontologiche Accanimento terapeutico: implicazioni etiche e deontologiche. I limiti religiosi e la bioetica nel rapporto medico-paziente La “Bioetica cattolica” e la bioetica “laica”</p>	Maggio - Giugno	5

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Si è fatto uso del libro di testo, della Bibbia, in modo particolare del Vangelo e dei Documenti del Magistero della Chiesa. Sono stati utilizzati film e registrazioni televisive. Si è cercato di sviluppare i temi proposti con un linguaggio chiaro, semplice e comprensibile. L’acquisizione delle conoscenze e dei valori religiosi, è stata favorita dall’uso di una metodologia di lavoro che si fonda sull’esperienza personale, culturale, sociale e religiosa dell’alunno. Le varie attività hanno lo scopo di favorire il dialogo e passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell’approfondimento dei principi e dei valori del cattolicesimo in ordine alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale. Sono stati avviati a maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato; a comprendere e a rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa. Sono stati così capaci di meglio riconoscere il ruolo del cristianesimo nella crescita civile della società italiana ed europea.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo, Bibbia, documenti ufficiali della Chiesa, riviste, quotidiani, materiale audiovisivo e multimediale, Internet.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

La verifica dell'apprendimento dei contenuti proposti è stata pressoché sempre affidata alla comunicazione dialogica in classe, con la presentazione orale degli argomenti o con le sintesi dei lavori di gruppo da parte degli studenti, in conformità ai criteri di valutazione indicati nella programmazione annuale.

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 6 maggio 2021