3333Istituto d'Istruzione Superiore "N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Tecnico Industriale Statale "N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Professionale Industria e Artigianato "E. I D'Este"

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5 Sezione M ITI

a.s. 2019/2020

Indirizzo

Articolazione

MECCANICA E MECCATRONICA

Indice

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti
2. Profilo e competenze del diplomato in "Specifico Indirizzo / Articolazione"
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati
5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL
6. Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, (previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e cosi ridenominati dall'art. l, co. 784, della l. n. 145 del 2018), agli *stage* e ai tirocini eventualmente effettuati
7. I percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione»
8. Prove di simulazione (in attesa di disposizioni ministeriali)
9. Attività di approfondimento, complementari ed integrative
10. Eventuale altro elemento utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame

Allegati [Per uniformità grafica, il testo degli allegati va scritto utilizzando il carattere *Arial 12*]

a) Criteri per l'attribuzione del credito scolastico [da allegare dopo l'approvazione da parte del Collegio dei Docenti]
b) Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio (in attesa di disposizioni ministeriali)
c) Schede individuali per materia: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti,
d) Schede di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento [ex Alternanza scuola lavoro]
e) Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato
f) Simulazioni (in attesa di disposizioni ministeriali)
g) Selezione dei testi di Lingua e Letteratura Italiana per l'esame di Stato (Art. 17 punto b) O.M. 16 Maggio 2020

Allegati riservati

I. Eventuali PDP (per DSA e altri BES)/PEI/PSP, con eventuale relazione del cdc, ecc.
II. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex-ASL)
III. Elenco stage estivi facoltativi e/o partecipazione studentesca ai sensi del D.P.R. 249/98

1. Presentazione della classe

La classe è composta da 27 studenti e il gruppo è rimasto quasi invariato nel triennio; soltanto due studenti hanno lasciato la classe e un nuovo iscritto si è aggiunto all'inizio del quarto anno.Il gruppo è composto da alcuni studenti che hanno mostrato curiosità e vivacità intellettuale, che hanno portato al raggiungimento di risultati apprezzabili e in alcuni casi eccellenti e da altri studenti, che per fragilità personali, hanno raggiunto risultati complessivamente sufficienti.La classe affrontato, nel corso degli anni, varie situazioni critiche.

In 3ª ci sono stati notevoli problemi di tipo disciplinare e il comportamento oppositivo e inopportuno di una parte della classe ha avuto ricadute anche sul piano didattico. A partire dal 4° anno, la situazione è andata migliorando; si è registrato un apprezzabile cambiamento del comportamento che è andato progressivamente evolvendosi verso un maggior grado di maturità e responsabilità.

In quest'ultimo anno scolastico la maggioranza degli studenti ha mostrato interesse e partecipazione alle attività proposte, anche se per alcuni si sono rese necessarie ripetute sollecitazioni a una partecipazione più consapevole e propositiva. Per un esiguo gruppo, l'impegno nello studio e la rielaborazione dei contenuti non sono stati sempre costanti ed adeguati; alcuni studenti si sono mostrati discontinui e superficiali, finalizzando lo studio stesso allo svolgimento delle singole verifiche scritte ed alle interrogazioni orali. In generale, il livello di profitto risulta sufficiente per la maggioranza degli studenti, mentre per un gruppo più ristretto esso raggiunge un livello di preparazione buono o eccellente.

Alcuni studenti si sono distinti partecipando alle diverse esperienze proposte dalla scuola, sono stati coinvolti in attività sia all'interno che all'esterno dell'istituto, rivolte ad arricchire le competenze tecniche e contemporaneamente ad aumentare la maturità, e valorizzare le attitudini personali e l'autonomia.

Le osservazioni sopra riportate si riferiscono alla parte dell'anno scolastico in cui le lezioni si sono tenute regolarmente in presenza.

Durante il periodo scolastico dal 24 febbraio 2020 e fino al termine dell'anno scolastico, a causa della pandemia del Covid-19, gli studenti hanno seguito la didattica a distanza attivata dal consiglio di classe sulle piattaforme di Istituto. In queste circostanze di emergenza sanitaria e socioeconomica, gli studenti più maturi hanno mantenuto il senso di responsabilità già evidenziato in passato; alcuni ragazzi apparentemente fragili, inoltre, hanno evidenziato la volontà e la capacità di reagire positivamente alla situazione di emergenza, migliorando, in qualche caso, il proprio profitto.

Un gruppo più ristretto di studenti, invece, ha mostrato un atteggiamento poco consapevole e scarsamente responsabile, frequentando in maniera selettiva le lezioni DAD e non partecipando a verifiche e interrogazioni fissate, nonostante i docenti li abbiano sostenuti e incoraggiati alla partecipazione.

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	PROVENIENTI DA UN ALTRO ISTITUTO	PROMOSSI A GIUGNO	PROMOSSI A SETTEMBRE	RESPINTI	RITIRATI
TERZA	28	-	23	4	1	-
QUARTA	28	-	23	4	1	
QUINTA	27	-				

All'interno del gruppo classe sono presenti tre alunni con DSA . Altre informazioni vengono riportate nella parte riservata del presente Documento.

2. Profilo e competenze del diplomato in "Specifico Indirizzo / Articolazione"

PROFILO

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica :

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

COMPETENZE

Il Diplomato in Meccanica e Meccatronica è in grado di:

- integrare 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;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, 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;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;

- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'articolazione "Meccanica e meccatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro. A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Meccanica, Meccatronica consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

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

Meccanica, meccatronica ed energia - Articolazione "Meccanica e meccatronica"

Quadro orario

	Classe 3^	Classe 4^	Classe 5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica *	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica *	1	1	-
Meccanica, macchine ed energia	4 (2)	4 (1)	4
Sistemi e automazione	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5 (4)	5 (5)	5 (5)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3 (2)	4 (2)	5
* Voto unico attribuito alle due discipline Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

(sono indicate tra parentesi le ore di compresenza di insegnanti tecnico-pratici nei laboratori)

3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

Materia	Classe 3^	Classe 4^	Classe 5^
Italiano e storia	Golinelli Sergio	Golinelli Sergio	Leone Elena
Matematica e Complementi	Montanari Letizia	Montanari Letizia	Montanari Letizia
Meccanica e Macchine	Grossi Alessandro	Grossi Alessandro	Beccati Roberto
Meccanica e Macchine Lab	Avallone Sergio	Avallone Sergio	Avallone Sergio
Tecnologie meccaniche...	Panini Gianfranco	Panini Gianfranco	Beccati Roberto
Tecnologie meccaniche Lab	Avallone Sergio	Avallone Sergio	Avallone Sergio
Sistemi e Automazione	Colosimo Valentina	Colosimo Valentina	Colosimo Valentina
Sistemi e Automazione Lab	Malacarne Marco	Parisi Pierluigi	Parisi Pierluigi
Lingua Inglese	Frabetti Cristina	Frabetti Cristina	Frabetti Cristina
Scienze Motorie	Bonora Daniele	Bonora Daniele	Bonora Daniele
DPOI	De Giorgio M.	Bianchini Andrea	Bianchini Andrea
DPOI Lab	Malacarne Marco	Gasbarro Vito A.	Gasbarro Vito A.
Religione	Maran Francesca	Maran Francesca	Maran Francesca

4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

- **Didattica in presenza**

Lezione frontale e partecipata;
Esercitazione guidata;
Discussione guidata;
Lavoro di gruppo;
Uso del libro di testo;
Schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici;
Uso di appunti e fotocopie;
Lezione multimediale;
Laboratorio; Brainstorming;
Riviste specialistiche,
Flipped classroom;
Ricerche in rete.

Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici
Libro di testo; Lavagna luminosa; Laboratorio; LIM; Dispense; Attività integrative; Fotocopie e dispense; Materiali da Internet.

- **Didattica a distanza - DAD**

Nel periodo di sospensione delle lezioni in presenza , dal 23/02/2020 fino alla fine dell'anno scolastico, l'attività didattica è proseguita in modalità a distanza. Con la gestione dei log istituzionali sulle applicazioni Google Meet e Classroom, per tutte le discipline sono state calendarizzate videolezioni su Google Meet . Lo scambio di materiali ed elaborati fra studenti ed insegnanti è avvenuto grazie all'utilizzo di Google Classroom, della posta elettronica e del registro elettronico.

5. CLIL

Non ci sono docenti di indirizzo in possesso del livello di certificazione di lingua inglese richiesto per l'insegnamento CLIL. I docenti di Meccanica e Inglese hanno fornito materiali di approfondimento (Progetto Microlingua)

6. Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro)

Criterio adottato per la valut. del " Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento".

Il consiglio di classe sulla base delle linee guida e del decreto sull'alternanza scuola-lavoro e del progetto formativo approvato, ha adottato i seguenti criteri di valutazione: I docenti delle materie presenti sulla scheda dello studente hanno inserito il voto dell'alternanza ottenuto dai singoli studenti sul proprio registro, al fine di far concorrere tale voto alla formazione della valutazione finale. Per la situazione generale riguardo al "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", è stato tutto condiviso con gli insegnanti.

Ferrara, lì 10/06/2019 Parisi Pier Luigi

Classe 3M (2017/18): PROGETTO DI "ALTERNANZA SCUOLA LAVORO" (Simulazione d'Impresa) periodo 2017/18.
TITOLO DEL PROGETTO : "Studio nuovo profilo scanalato albero pompa a palette"
Azienda Patner : Zf Group TRW Automotive Italia Srl Ostellato (FE)
Tutor Scolastico : Prof.ssa Colosimo Valentina
Descrizione: l'idea stimolo del progetto di ricerca e sviluppo di una nuova pompa a palette. C'è la necessità di effettuare lo studio di una bombatura sul profilo scanalato dell'albero della pompa in modo tale da ridurre l'iperstaticità dell'accoppiamento e evitare di trasmettere al rotore della pompa azioni meccaniche indesiderate. Luogo di svolgimento delle attività: I.I.S N."Copernico-carpeggiani". Incontri a scuola con l'azienda patner.
Ore totali: 101
La classe ha frequentato un corso sulla sicurezza di ore 14 (rischio medio) nei mesi di gennaio/febbraio 2018

Classe 4M (2018/19): PCTO in azienda.
Titolo progetto: "**School & Job"**
Periodo di stage: dal 29/04/19 al 29/05/19 (ore 184)
Coordinamento, Tutor e Progetto: Prof. Parisi Pier Luigi.

Risultati attesi del progetto possono essere così sintetizzati:

-competenze comunicative

maggiore consapevolezza e competenze: nell'uso dei linguaggi specifici, nell'utilizzo di materiali informativi specifici, anche in lingua inglese.

-competenze relazionali

maggiore consapevolezza e competenze: nel lavoro in team - nella socializzazione con l'ambiente (saper ascoltare, saper collaborare) - nel riconoscimento dei ruoli in un ambiente di lavoro - nel rispetto di cose, persone, ambiente - nell'orientamento consapevole alla scelta del percorso post diploma

-competenze tecnico professionali (operative e di progettazione)

maggiore consapevolezza e competenze: - nell'orientamento nella realtà professionale - nel riconoscimento del ruolo e delle funzioni nel processo - nell'utilizzo sicuro di strumenti - nell'autonomia operativa - nella comprensione e rispetto di procedure operative - nell'identificazione del risultato atteso - nell'applicazione al problema di procedure operative - nell'utilizzo di strumenti operativi congrui con il risultato atteso - nell'integrazione dei saperi teorici e loro contestualizzazione - nella valutazione dei rischi e nell'assunzione di comportamenti autonomi e sicuri per sè e per gli altri.

- competenze tecniche specifiche di indirizzo:

Applicazione in contesti reali degli apprendimenti scolastici: Utilizzo e gestione delle macchine utensili - Disegno con Autocad 2D/3D – Tecniche di controllo e collaudo dei pezzi - Sistemi pneumatici tradizionali e automatici a logica programmabile - Sistema di gestione della Sicurezza e della Salute sul posto di lavoro - Sistemi di gestione industriale della Qualità - Gestione del posto di lavoro in autonomia e con responsabilità.

Rafforzare il senso di responsabilità in quanto soggetto lavoratore (rispetto degli orari e dei tempi di lavoro, in particolare quelli assegnati nell'ambito dell'organizzazione produttiva).

Classe 5M 2019/20 : PCTO : Processo di backup del percorso in azienda, competenze acquisite, esposizione orale e relazione finale del percorso effettuato nell' azienda di riferimento. Sviluppo di tesine da parte degli alunni in previsione dell'esame di maturità.

Orientamento Università : Lezione tavola vibrante il 03/02/2020

IIS Copernico-Carpeggiani, 26 studenti Referente: prof. Parisi pierluigi.parisi@iticopernico.it	Laboratorio di analisi vibrazionale per la progettazione avanzata di componenti automotive (4 ore)	prof. Mucchi	3 febbraio 9:00-13:00

7. Cittadinanza e Costituzione

[riportare esperienze ed argomenti svolti nel triennio
CLASSE TERZA: (Discipline coinvolte : storia , Italiano, Discipline di Indirizzo)

- Storia del lavoro e dello sfruttamento
- Storia del movimento operaio
- Diritto del lavoro, contrattazione e ruolo dei lavoratori per la sicurezza (2 incontri con il dr. Giovanni Verla)
- Viaggio di istruzione a Trieste in giornata per la visita alla Risiera di San Sabba; incontro con le associazioni impegnate nel contrasto all'omofobia

CLASSE QUARTA

Titolo attività: **Our World.** Discipline coinvolte: Lingua inglese, Matematica

- Greta Thunberg full speech at UN Climate Change Cop 24 Conference in Katovice,Poland, December 2018 – video YouTube.
- lavoro di gruppo (con esposizione finale) relativo alla lettura e all'analisi di dati statistici diffusi da organi internazionali (con particolare attenzione all'organizzazione e alla rappresentazione grafica dei dati, agli indici di posizione centrale e ad alcuni indici di variabilità)

Titolo attività: **Attualità della Costituzione**

- Breve descrizione: Lezioni su genesi e contenuto della Costituzione; lavori di gruppo e individuali sulla stampa e su testi legislativi. Visione di film sui temi affrontati.

CLASSE QUINTA

Le indicazioni sulla trattazione di Cittadinanza e Costituzione sono contenute nel Documento del Consiglio di classe ed in sintesi fanno riferimento ai seguenti percorsi e ambiti:

1. LO STUDENTE CITTADINO NEL LAVORO E NELLA SOCIETA'

   DISEGNO E PROGETTAZIONE: Processi produttivi e Logistica

   MECCANICA E MECCATRONICA/TMTP: Lavorazioni non tradizionali, ricarica metallica e prove distruttive, laboratorio tecnologico e macchine utensili.

   SISTEMI: Progetto Steam, sistemi e sensori per la sicurezza nell'industria.

   ITALINO/STORIA : IL LAVORO (Caporalato, Nuove forme di schiavitù, Articolo 1Costituzione, La sicurezza sul lavoro)

   LINGUA INGLESE: Video conquista di voto delle donne, le suffragette, le donne nelle fabbriche in tempo di guerra (collegamento Storia), i nuovi lavori (Big data generation);

1. RISPETTO E SOSTENIBILITA' PER L'UOMO E L'AMBIENTE

   DISEGNO E PROGETTAZIONE: la sicurezza, stesura cicli di lavorazione, Cenni legislazione sicurezza. definizione D.P.I. Organigramma sicurezza.

   MECCANICA E MECCATRONICA/TMTP: *Macchine ed energia.*

   SISTEMI: Progetto Steam, sistemi e sensori per la sicurezza nell'industria, sensori termici, pannelli solari fotovoltaici e un sistema di controllo gestito di PLC.

   ITALINO/STORIA : IL RISPETTO (Il rispetto, la comunicazione funzionale)

   LINGUA INGLESE: Energy and Energy Sources.

Titolo attività: Lo studente cittadino nella società e nel mondo del lavoro. Discipline coinvolte:

- STORIA, ITALIANO: Partecipazione al concorso nazionale per le scuole "Opera Prima" , "Mode.Modi".
- LINGUA INGLESE : Brexit. The Queen's speech at Westminster Opening ceremony after UK's general election
  Climate Change: Energy and Energy Sources.
- MATEMATICA: lettura ed analisi di grafici e di dati statistici riguardanti temi di attualità (con particolare riferimento ai grafici e ai dati relativi al Coronavirus).

8. Prove di simulazione (in attesa di disposizioni ministeriali)

In seguito alla sospensione delle lezioni in presenza dovuta all'emergenza del Covid-19, le simulazioni non sono state svolte.

9. Attività di approfondimento, complementari ed integrative

CLASSE TERZA
Gli studenti, sia come gruppo-classe che per piccoli gruppi, hanno aderito ai seguenti Progetti del PTOF:
Progetto prevenzione del bullismo/cyberbullismo
Progetto prevenzione dell'uso di sostanze stupefacenti
Accoglienza/Orientamento
Stage linguistico a Edimburgo
Progetto Certificazioni Cambridge
Sicurezza sul lavoro
Alternanza Scuola/Lavoro in collaborazione con la ditta TRW di Ostellato
Storia del lavoro e dello sfruttamento
Storia del movimento operaio
Diritto del lavoro, contrattazione e ruolo dei lavoratori per la sicurezza (2 incontri con il dr. Giovanni Verla)
Viaggio di istruzione a Trieste in giornata per la visita alla Risiera di San Sabba; incontro con le associazioni impegnate nel contrasto all'omofobia

CLASSE QUARTA
Viaggio in Bosnia
Escursione nel Delta del Po
Progetto PCTO
Accoglienza/Orientamento
Progetto Certificazioni Cambridge
Metodo di Studio
PON S.M. 1 PALLAVOLO

CLASSE QUINTA
Moda e modi (Cittadinanza e Costituzione)
Interclasse con 3BM IPSIA
PMYDAY

Progetto AVIS
Sicurezza Stradale Crash Test
Primo Soccorso
Progetto STEAM in collaborazione con Centoform e la Scuola di Ingegneria di UNIFE
02/12/2019 laboratorio pre- visita in classe;
06/12/2019 dalle 9.00 alle 13.00 visita ai laboratori del Dip. Di Ingegneria di Ferrara. Accompagnatori: Parisi – Frabetti.
11/12/2019 dalle 9.00 alle 13.00 visita a Ceramiche S. Agostino. Accompagnatori: Beccati – Bianchini.
20/12/2019 dalle 9.00 alle 12 Laboratorio post-visite. Se in uscita, accompagnatori: Parisi-Frabetti.
Progetto Orientamento in entrata: Tutor scolastici e in uscita: incontri di orientamento con Rappresentanti del Ministero della Difesa e con l'Università.
Incontro

10. Eventuale altro elemento utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame

Tenuto conto della O.M. 10 del 16 maggio 2020, art 17 c.1 lettera a) considera quanto segue:

Individuazione tipologia elaborato ed assegnazione agli studenti degli argomenti sulle discipline di indirizzo, individuate come oggetto della seconda prova scritta: DPOI e MME .

Si evidenziano, inoltre, in base all' O.M. 10 del 16 maggio 2020, art 17 c.1 lettera c), i seguenti nodi concettuali:

- Lavoro e società
- Guerra e tecnologia
- Causa-effetto
- Razzismo ed inclusione
- Sicurezza e salute
- Ambiente e sostenibilità.

Da essi la commissione ricaverà testi e documenti da proporre ai candidati

Allegati [Per uniformità grafica, il testo degli allegati va scritto utilizzando il carattere *Arial 12*]

a) **Criteri per l'attribuzione del credito scolastico [da allegare dopo l'approvazione da parte del Collegio dei Docenti]**

Si fa riferimento all'Om. 16 maggio 2020.

b) **Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio (in attesa di disposizioni ministeriali)**

Si fa riferimento all'Om. 16 maggio 2020.

c) **Schede individuali per materia**

Anno scolastico 2019- 2020

Classe: 5 M Iti

Materia: Religione Cattolica

Docente: Maran Francesca

Ore settimanali: 1

Libro di testo: "Arcobaleni" volume unico

Profilo della classe: la classe 5 M, è composta da 27 studenti di cui 16 si avvalgono dell'insegnamento di Religione cattolica. Gli alunni hanno dimostrato un buon interesse per le problematiche svolte, con particolare riferimento ai problemi etici ed attuali. Il comportamento è stato sempre positivo e la partecipazione al dialogo educativo buona ottenendo un profilo complessivamente buono. Anche nella didattica a distanza la maggioranza degli alunni hanno partecipato con interesse e impegno. Come da riunione di Dipartimento tenutasi il 26 marzo 2020 non sono state apportate variazioni ai contenuti, anche se a distanza, l'attività ha continuato con la medesima cadenza settimanale. Pertanto sono stati sviluppati, anche se a livello essenziale, nella interezza i contenuti proposti nel piano di lavoro di inizio anno, anche per le competenze non ci sono state variazioni.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:
L'uomo e la morale. (8 lezioni)
Il vocabolario dell'etica.
I diversi tipi di morale.
I fondamenti della morale cristiana.
• Il rispetto della vita umana. (8 lezioni)
La vita è un valore.
La vita come progetto e vocazione.
La vita come dono.
Il suicidio, l'aborto, la bioetica, l'eutanasia, la pena di morte.
La morte e la vita nell'aldilà.
Morte e immortalità.
• Libertà e responsabilità. (8 lezioni)
La coscienza morale.
L'uomo davanti alla libertà.
La responsabilità della scelta.
Il decalogo.
Le beatitudini.

• Una società fondata sui valori cristiani. (8 lezioni)
La solidarietà e il volontariato.
Il lavoro.
La politica e il bene comune.
La salvaguardia dell'ambiente.
Un'economia globale.
La paura della diversità.
La pace e la guerra.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari è complessivamente più che buono.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:
non sono state previste verifiche, fino al 22 marzo 2020 la valutazione si è basata sulla partecipazione e l'interesse dimostrati attraverso i seguenti rilevatori: interventi dal posto, discussione collettiva, conoscenza dei contenuti, capacità di riconoscere i valori religiosi, comprensione e uso del linguaggio specifico, capacità di rielaborazione. Dal 24 marzo i criteri di valutazione sono stati modificati rispetto al Piano di lavoro di inizio anno nel seguente modo: almeno una valutazione per ogni allievo che si avvale dell'insegnamento della religione entro il termine delle lezioni a distanza o in presenza, qualora la scuola dovesse riprendere la normale attività didattica.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF
** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Daniele Bonora

Ore settimanali: n. 2

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: "In perfetto equilibrio. Pensiero e azione per un corpo intelligente". - Autore: Del Nista Pier Luigi/ Parker June/ Tasselli Andrea - Vol. unico - Editore: G. D'Anna
Fotocopie di studio per la preparazione del colloquio all'esame di Stato

Profilo della classe:
La classe è sempre stata coinvolta al dialogo educativo ed attiva. Durante lo svolgimento delle lezioni è risultato sempre positivo l'interesse e la partecipazione. Gli studenti si sono dimostrati attivamente disponibili all'ascolto ed a svolgere le attività proposte mostrandosi impegnati nelle lezioni.
Il livello di preparazione è globalmente più che soddisfacente.
Il comportamento è sempre stato corretto.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:
- esercizi a corpo libero dalle varie stazioni (eretta, seduta, decubiti);
- esercizi individuali, a coppie, in gruppo, a corpo libero, con piccoli attrezzi;
- esercizi ai grandi attrezzi;
- allunghi e progressioni;
- esercizi di stretching;
- esercizi di ginnastica posturale;
- giochi sportivi di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, calcio, badminton, tennis tavolo), relativi fondamentali, arbitraggio.

Durante il periodo dedicato alla didattica a distanza abbiamo approfondito argomenti come:
- l'apparato locomotore, l'apparato cardiocircolatorio, l'apparato respiratorio, il sistema immunitario, la respirazione cellulare, le capacità motorie condizionali e coordinative nei vari sport.

Nella programmazione disciplinare particolare attenzione si è rivolta all'affinamento delle capacità comunicative mediante il linguaggio motorio, nonché alle capacità di collaborazione e creatività mediante lavori di gruppo, nel rispetto delle regole.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*
Le risposte motorie fornite durante le molteplici e differenti situazioni educative e così pure quelle espresse durante le attività motorio-sportive svolte sono state adeguate. Gli studenti hanno dimostrato di avere raggiunto conoscenze complessivamente adeguate utilizzando anche terminologia appropriata.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

In coerenza con le peculiarità della disciplina, le verifiche sono state prettamente pratiche. Ad esse si sono affiancate trattazioni orali dei contenuti svolti.

Durante le lezioni sono stati osservati e valutati costantemente i processi di interesse e partecipazione al dialogo educativo, le modalità di lavoro, l'impegno, i comportamenti, le dinamiche relazionali e gli atteggiamenti dei singoli studenti nonché, come già espresso, le competenze ed abilità acquisite nelle varie fasi del processo di apprendimento. Ampio spazio si è dedicato ai lavori di gruppo utili come strategia metodologica

Relativamente alle competenze raggiunte, i criteri di valutazione hanno riguardato anche il livello di conoscenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, al comportamento ed al rispetto delle regole.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Sistemi e Automazione

Docenti: Colosimo Valentina – Parisi PierLuigi

Ore settimanali: N° 1 ora di lezione teorica - N° 2 ore di laboratorio

Libro di testo: Guido Bergamini, Pier Giorgio Nasuti - Sistemi ed Automazione Nuova edizione - vol. 3° - HOEPLI Editore

Profilo della classe: La classe ha dimostrato interesse per la disciplina, consentendo uno svolgimento regolare delle lezioni, caratterizzato da frequenti richieste di chiarimento degli argomenti spiegati. Una buona partecipazione si è riscontrata nelle ore di laboratorio nelle quali gli studenti si sono cimentati nella realizzazione di cicli automatici. Una buona partecipazione si è riscontrata nelle ore di Didattica a Distanza, su Meet e su Classroom.

Contenuti svolti:

Sensori e loro applicazioni: (1^ Quadrimestre)

Sensori di prossimità. Sensori magnetici: a effetto Hall, a contatti reed. Sensori a induzione. Sensori capacitivi. Sensori fotoelettrici: a barriera o sbarramento, reflex o riflessione, a diffusione o tasteggio. Sensori a raggio laser. Sensori a fibre ottiche.

Trasduttori: (1^ - 2^ Quadrimestre)

Parametri fondamentali. Trasduttori analogici e digitali, attivi e passivi. Encoder. Potenziometro. Estensimetro. Ponte di Wheatstone. Celle di carico. Trasformatore differenziale – LVDT. Resolver. Trasduttori di temperatura, velocità, pressione, portata.

Laboratorio: (1^ - 2^ Quadrimestre)

Elettropneumatica:

Componentistica elettropneumatica: relè, elettrovalvole.

Dispositivo di autoritenuta nel relè ad attivazione e disattivazione prevalente.
Realizzazione al pannello didattico e simulazione al computer di circuiti elettropneumatici fondamentali:

- A+, A- semiautomatico e automatico
- A+, B+, A-, B- semiautomatico e automatico
- A+, B+, B-, A- con segnali bloccanti
- A+, B+, C+, A-, B-, C-

PLC:
Confronto tra logica PLC e logica del relè. Organizzazione della memoria PLC. La programmazione del PLC con Pneumatic Studio e con Siemens 212. Costruzione del ladder.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari
La classe ha dimostrato interesse per la disciplina teorica e di laboratorio. Il livello di preparazione raggiunto è complessivamente buono, con alcune eccellenze.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- N° 2 verifiche scritte nel primo quadrimestre, restituzione di elaborati e compiti in modalità DaD nel secondo quadrimestre.
- Esercitazioni in laboratorio in presenza: simulazione dei cicli elettropneumatici al computer e successiva esecuzione al pannello didattico.

Criteri di valutazione:
Si rimanda alla griglia approvata nel PTOF.

Materia: MATEMATICA

Docente: Letizia Montanari

Ore settimanali: 3

Libro di testo:
Bergamini, Trifone, Barozzi "*Matematica. verde*" *Vol* 4A-4B e *Modulo* K, Ed. Zanichelli.

Profilo della classe:
La classe si presenta come un gruppo eterogeneo. Si evidenziano diversi livelli di apprendimento e di profitto. Alcuni alunni hanno partecipato attivamente al dialogo educativo dimostrando interesse per gli argomenti trattati e si sono impegnati in maniera proficua ottenendo risultati buoni o molto buoni. Un'altra parte si è costantemente impegnata, raggiungendo un profitto mediamente discreto o più che sufficiente. Permane una parte di studenti che, a causa soprattutto di uno studio poco costante, ha raggiunto un livello di preparazione non ancora del tutto sufficiente.
In generale, la classe ha mantenuto un comportamento corretto e ha partecipato in maniera adeguata alle attività proposte sia durante il periodo di didattica in presenza, sia durante il periodo di didattica a distanza.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:
Durante il periodo di sospensione dell'attività didattica in presenza, l'attività didattica si è svolta a distanza. A metà aprile è stata presentata la riprogettazione delle attività didattiche e la rimodulazione dei contenuti rispetto a quanto indicato nel Piano di Lavoro Iniziale, mantenendo la continuità degli obiettivi e delle competenze.
Ripasso (settembre - ottobre)
(Finalizzato all'introduzione del calcolo integrale e alla preparazione all'INVALSI).
Derivate di funzioni reali di variabile reale: derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivata di una funzione composta.
Studio delle funzioni: studio di funzioni razionali intere e fratte, studio di semplici funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.
Coniche: equazioni e rappresentazione delle coniche.
Gli integrali indefiniti (da novembre a gennaio)
Integrale indefinito: primitiva di una funzione, definizione di integrale indefinito, proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati: integrale di una potenza di x, integrale della funzione esponenziale, integrale delle funzioni goniometriche, integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse, integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte: il numeratore è la derivata del denominatore, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado con delta maggiore o uguale a zero.
Integrali definiti (da gennaio a fine aprile)
Integrale definito: definizione di integrale definito, proprietà dell'integrale definito, teorema della media. Funzione integrale, Teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve. Calcolo dei volumi: volume di un solido di rotazione

(rotazione intorno all'asse x), confronto con la geometria solida elementare in alcun casi. Integrali impropri.
Equazioni differenziali (maggio)
Definizione di equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy, equazioni del tipo y'=f(x), equazioni a variabili separabili, equazioni omogenee del primo ordine, equazioni lineari del primo ordine.
Cittadinanza e Costituzione: lettura ed analisi di grafici e di dati statistici riguardanti temi di attualità (con particolare riferimento ai grafici e ai dati relativi al Coronavirus).

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*
Il livello raggiunto è mediamente quasi discreto, con alcuni casi di eccellenza.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**
Nel periodo di didattica in presenza sono state svolte due verifiche scritte e una verifica valida per l'orale.
Nel periodo di didattica a distanza sono state svolte due prove scritte durante le lezioni on line assegnate/consegnate mediante Classroom e una prova orale svolta in videoconferenza alla presenza di almeno un testimone. Sono stati valutati (valutazione valida per l'orale) anche i compiti assegnati, tenendo conto della puntualità, della completezza e della correttezza della consegna.

*per conoscenze/competenze /abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF
**si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: LINGUA INGLESE
Docente: FRABETTI CRISTINA
Ore settimanali: 3

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

- Libro di testo in adozione: Language for Life B2 , by B. Bradfield-B. Wetz, Ed. OXFORD.
- Microlingua: Dispensa "Energy and Energy Sources.
- Materiali digitali forniti per approfondimenti individuali

Profilo della classe:

La classe è composta da 27 studenti e si presenta con un profilo eterogeneo, sia dal punto di vista delle competenze acquisite, sia per il grado di motivazione, di interesse e di partecipazione attiva evidenziati dagli studenti durante l'anno scolastico. Alcuni studenti si sono dimostrati motivati ad approfondire lo studio della lingua, partecipando anche ad attività extra-scolastiche. Altri hanno seguito le proposte didattiche in maniera generalmente diligente, ma con scarsa propensione ad approfondire lo studio e limitando il proprio impegno ad una modalità meramente esecutiva delle indicazioni dell'insegnante. E' presente, infine, un gruppo di studenti più fragili, i quali evidenziano ancora un metodo di studio basato principalmente sulla memorizzazione dei contenuti e pertanto faticano ad utilizzare la lingua in contesti comunicativi non strutturati.
In generale, comunque, la classe ha accolto e seguito le proposte didattiche in maniera adeguata sia nella parte dell'anno scolastico in presenza, sia durante il periodo della didattica a distanza.
La programmazione è stata rimodulata per la didattica a distanza mantenendo la continuità degli obiettivi e delle competenze.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

CONTENUTI dal libro di testo *Language for Life*		
UNIT	**CONTENUTI**	**TEMPI**
• PCTO	Report dell'esperienza di stage in azienda	Settembre 2019
• Unit 1 Getting around	Everyday travel, airport (pagg. 6-12)	Ottobre 2019
• Unit 3 Freedom and change	Activism, politics (Pagg. 22-28)	Novembre 2019
• Unit 5 Big future	Figures and trends (Pagg. 41-44)	Dicembre 2019

• Unit 7 Post - industry	Industry, the sharing economy. (Pagg. 58-63)	Gennaio 2019

CONTENUTO	MATERIALI	TEMPI
• Energy and energy sources.	*Dispensa fornita dall'insegnante*	*Febbraio 2020 DAD*
• Electricity, oil nuclear power, natural gas.	"	DAD
• Wind power, solar energy.	"	DAD
• New substainable sources of energy	"	DAD

Contenuti di Cittadinanza e Costituzione
• The right to vote in the United Kingdom – video YouTube , link dal libro di testo in adozione. (Pag. 22)
• New York, a city of immigrants - video YouTube , link dal libro di testo in adozione. (Pag.40)
• Brexit: the Queen's Speech at Westminster for the opening ceremony of the UK's Parliament after the General Elections. (video Bbc da YouTube https://www.youtube.com/watch?v=JTh7lSBcn08)

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello medio raggiunto dalla classe è equiparabile al B1-B2 del QCER per le quattro abilità.
*per conoscenze/competenze /abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Test strutturati in items per le verifiche delle Units del libro di testo in adozione (grammatica, reading, listening.
- Interrogazioni orali su contenuti di microlingua (Energy Sources)
- Prova autentica: relazione orale (speaking) sull'esperienza di stage in azienda

**si fa riferimento alle griglie del PTOF

Ferrara, lì 13/05/2020

La Docente
Cristina Frabetti

MATERIA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTI: BECCATI ROBERTO, AVALLONE SERGIO

Ore settimanali: 4 (di cui 1 in copresenza)

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

AAVV, *Manuale di Meccanica*, Hoepli;

Cipriano Pidatella, *Corso di meccanica, macchine ed energia*, vol.3, Zanichelli

Profilo della classe: La classe si presenta numerosa, 27 allievi, e piuttosto disomogenea per caratteristiche cognitive, capacità, impegno e comportamento. La classe è in continuità sulla disciplina dallo scorso anno, mentre la continuità sulla classe parte dal terzo anno. La classe può essere divisa in tre gruppi: un primo gruppo che dimostra attenzione, partecipazione ed interesse alle attività didattiche, e che si impegna nello studio a casa; un secondo gruppo che si impegna ma non ottiene sempre i risultati del primo gruppo; un terzo che ha un atteggiamento discontinuo. L'atteggiamento verso la disciplina generalmente positivo e di interesse salvo isolati casi, la partecipazione è attiva per una parte degli allievi. I risultati sono mediamente buono.

Contenuti svolti

Meccanica ed energia:

- Alberi e perni (intermedi e di estremità)
- Ruote di frizione
- Ruote dentate
- Giunti
- Molle
- Volano
- Organi di collegamento (Bulloni, viti, chiavette, spine e linguette)
- Organi di collegamento flessibili (pulegge, cinghie e catene)
- Manovellismi (Biella Manovella)

Macchine ed energia:

- Ciclo e macchina di Carnot
- Ciclo Diesel, Otto, Sabathé, Brayton
- Motori endotermici alternativi e rotativi
- Motori ad accensione comandata (ciclo Otto)
- Motori a combustione graduale (ciclo Diesel)
- Servizi ausiliari (motori 2T e 4T, distribuzione, lubrificazione, raffreddamento e sovralimentazione)
- Complementi sui motori alternativi (combustibili, difetti nella combustione, controllo delle emissioni nocive)
- Cenni su turbine a gas, compressori, impianti frigoriferi, di climatizzazione e antincendio)
- Cenni sull'energia nucleare

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari
Il livello medio raggiunto nella materia in questione è buono.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica

Per entrambi, si rimanda a quanto indicato nel Dipartimento di Meccanica

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO

DOCENTI: BECCATI ROBERTO, AVALLONE SERGIO

Ore settimanali: 5 (di cui 5 in co-presenza)

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

AAVV, *Manuale di Meccanica*, Hoepli;

Cunsolo Gianfranco, *Tecnologia Meccanica*, vol.3, Zanichelli

Dispensa sulla programmazione del tornio CNC

Profilo della classe: La classe si presenta numerosa, 27 allievi, e piuttosto disomogenea per caratteristiche cognitive, capacità, impegno e comportamento. La classe è in continuità sulla disciplina dallo scorso anno, mentre la continuità sulla classe parte dal terzo anno. La classe può essere divisa in tre gruppi: un primo gruppo che dimostra attenzione, partecipazione ed interesse alle attività didattiche, e che si impegna nello studio a casa; un secondo gruppo che si impegna ma non ottiene sempre i risultati del primo gruppo; un terzo che ha un atteggiamento discontinuo. L'atteggiamento verso la disciplina generalmente positivo e di interesse salvo isolati casi, la partecipazione è attiva per una parte degli allievi. I risultati sono mediamente buono.

Contenuti svolti

- Corrosione: fenomeno e lotta alla corrosione
- Nanotecnologie e materiali intelligenti (SMA e Smart Materials)
- Prototipazione classica e rapida

LAVORAZIONI NON TRADIZIONALI:

- Lavorazioni con ultrasuoni (US)
- Elettroerosione (EDM)
- Lavorazioni al laser (LBM)

- Lavorazioni al plasma
- Taglio ad acqua (WJ)
- Lavorazioni elettrochimiche (ECM)

RICARICA METALLICA E PROVE DISTRUTTIVE

- Prova di trazione
- Prova di resilienza
- Prove di durezza (Brinell, Vickers, Rockwell)
- Prove tecnologiche
- Prove e controlli non distruttivi (Controllo superfici, MT, ECT, UT, RX e Raggi Gamma)
- Sistemi di controllo e comando di processi industriali e di impianto
- Controllo computerizzato e monitoraggio dati
- Controllo della qualità, sistemi di qualità, TMQ, ISO
- Sistemi di gestione della sicurezza e dell'ambiente, prevenzione incendi.

Laboratorio tecnologico e macchine utensili

- Macchina utensile a controllo numerico (tornio e fresa)

Esercitazioni al tornio CNC

- Conoscenza della macchina, zero utensile, zero macchina e zero pezzo, funzione D, funzioni ausiliarie M, funzioni preparatorie G, interpolazioni lineari G00 e G01, sosta programmata G4 Fn, velocità di taglio G96 e G97, velocità di avanzamento G94 e G95, parametri tecnologici S e F, interpolazioni circolari G2 e G3, macroistruzioni G38 (taglio cave) e G33 (filettatura), codici tri-letterali da programma, definizione raggio utensile e sua correzione (TLD), limitatore dei numeri di giri (SSL), programmazione ISO-STANDARD diretta, esecuzione di pezzi semplici. Uso e gestione del tornio CNC a bordo macchina: accensione, spegnimento, zero macchina, uso del campo grafico,

gestione dei programmi e loro memorizzazione, modifica dei programmi, trasmissione dei programmi da PC server al tornio e viceversa. Esecuzione di pezzi.

- Accenno alla programmazione e lavorazione con fresa CNC.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari
Il livello medio raggiunto nella materia in questione è buono.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica

Per entrambi, si rimanda a quanto indicato nel Dipartimento di Meccanica

Materia: Lingua e letteratura italiana

Docente: Elena Leone

Ore settimanali: 6

Libro di testo: G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria, La letteratura ieri, oggi, domani. Dall'età postunitaria ai giorni nostri, Paerson

Schede di approfondimento e altri materiali forniti dalla docente agli studenti in forma cartacea o in formato digitale.

Profilo della classe: In fase iniziale è stato necessario riprendere argomenti, inseriti nel programma di quarta, in quanto propedeutici e fondamentali per l'introduzione al Novecento in ambito letterario. Questo ha comportato un recupero di detti argomenti a cui la classe ha reagito con grande disponibilità, mostrando, nella maggior parte dei casi, partecipazione ed attenzione durante le lezioni frontali. Solo un piccolo gruppo ha mostrato scarso interesse e una selettiva e discontinua partecipazione. La produzione scritta inizialmente presentava, in diversi casi, lacune pregresse e risultava condizionata anche dalla carenza di lessico, derivata da una scarsa abitudine alla lettura. La classe si è esercitata sulle tipologie previste dall'esame di stato e questo esercizio ha portato ad una maggiore consapevolezza della materia. L'esposizione orale, a parte alcuni studenti, è nella norma, implementata da un metodo di studio che prevede il collegamento interdisciplinare. Attenzione e partecipazione sono state, nella maggior parte dei casi, sia in presenza che nella fase emergenziale di didattica a distanza buone, a parte pochi casi, e hanno consentito ampi margini di miglioramento. Durante le lezioni il livello di attenzione e di correttezza è stato, in generale, abbastanza buono.

La classe inoltre si è mostrata estremamente disponibile agli approfondimenti e alle attività didattiche proposte dalla materia come concorsi letterari partecipando ai seguenti:

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Modulo 1 (primo quadrimestre)

- Alessandro Manzoni. Vita, poetica e opere. Approfondimento sull'impegno civile dell'autore in rapporto alle vicende dell'Unità e del Regno d'Italia. Il rapporto con la Storia. La lingua come strumento d'unione.

Letti e analizzate le odi civili de "Il cinque maggio", "Marzo 1821".

- Giacomo Leopardi. Vita, poetica e opere. Analisi de "L'infinito" e de "La ginestra". In particolare la lirica "Il passero solitario" è stato oggetto di approfondimento da parte di tutta la classe, attraverso la stesura di un testo tematico sul valore della memoria e i ricordi e alla partecipazione per quattordici alunni al Concorso Nazionale per studenti "Raccontar... scrivendo" dedicato all'autore di Recanati.

L'età post unitaria

- Capitolo 1- La scapigliatura i tratti della nuova corrente letteraria

- Capitolo 2- Giosuè Carducci. Vita, poetica e opere. Analisi delle poesie "Pianto antico" e "San Martino". La posizione dell'autore nei confronti del colonialismo in raccordo con Storia.

- Il Positivismo. Caratteristiche principali. Il Naturalismo in Francia e il verismo in Italia.

- Capitolo 3- Scrittori europei nell'età del Naturalismo. Letti i brani: "Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli "di Gustave Flaubert, "La stireria" di Emile Zola

- Il Verismo caratteristiche principali.

- Capitolo 4- Giovanni Verga. Vita, tematiche e opere. Letti e analizzati: le novelle "La roba" e "Rosso Malpelo", "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia", "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno" brani tratti da "I Malavoglia"

Il Decadentismo

- Capitolo 1- Baudelaire e i poeti simbolisti. Lette e analizzate le poesie: "Corrispondenze", "Corrispondenze", "L'albatro", "Spleen" da "I fiori del male" di Baudelaire.

- Capitolo 2- Il romanzo decadente tratti principali della corrente letteraria in Italia con Gabriele D'Annunzio e in Inghilterra con Oscar Wilde. Letto e analizzato il brano "Un maestro di edonismo" tratto da "Il ritratto di Dorian Grey"

- Capitolo 3- Gabriele d'Annunzio. Vita, poetica e opere. Lette e analizzate le poesie: "La pioggia nel pineto", "Meriggio", "La sera fiesolana". Letto e analizzato in classe il discorso politico "La disumanata massa". Brano "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti", tratto da "Il piacere"

- Capitolo 4- Giovanni Pascoli. Vita, poetica e opere. Lette e analizzate le liriche: "Lavandare", "Arano", "X Agosto", "L'assiuolo", "Temporale", "Novembre", "Il lampo". La poetica del "fanciullino"

Sono stati letti, su suggerimento della docente, i seguenti romanzi: "Il giovane Holden" di J. D. Salinger; "Lo straniero" di Camus

E' stato realizzato con la classe un approfondimento sulla poesia, allo scopo di favorirne, attraverso la scrittura, la comprensione, che si è tradotto in un progetto scuola dal titolo "FABER SCHOLAE. No one land" che visto il coinvolgimento di sedici studenti della classe. Un progetto interclasse (5M, 2I, 3BM IPSIA), della durata di due mesi di lavorazione, che ha partecipato al Concorso Internazionale di Poesia e Teatro Castello di Duino. Si è classificato premio speciale della giuria 2020.

Modulo 2 (secondo quadrimestre)

Il primo Novecento

- Capitolo 1- La stagione delle avanguardie.

Filippo Tommaso Marinetti. Vita, poetica e opere. Letto e analizzato: Il manifesto del Futurismo. La poesia "Bombardamento".

- Capitolo 3- Italo Svevo. Vita e opere. Letti e analizzati brani tratti da "La coscienza di Zeno": "Il fumo", "La morte del padre". I tratti dell'inetto e la società "malata" del Novecento.

- Capitolo 4- Luigi Pirandello. Vita e opere. Lette e analizzate le seguenti novelle: "Il treno ha fischiato", "La patente", "Ciàula scopre la luna", il brano "Viva la Macchina che meccanizza la vita" Da Quaderni di Serafino Gubbio operatore.

- Tra le due guerre

- Capitolo 2-La narrativa in Italia tra le due guerre quadro introduttivo.

- Capitolo 3- Umberto Saba. Vita, poetica e opere. Lette e analizzate le seguenti liriche: "Ulisse", "Amai", "La capra", "A mia moglie", "Città vecchia" tratte da Canzoniere.

- Capitolo 4- Giuseppe Ungaretti- Il poeta soldato. Vita, poetica e opere. Lette le seguenti poesie: "Fratelli", "Soldati", "Veglia", "Sono una creatura", "San Martino del Carso" "Non gridate più"

- Capitolo 5- L'Ermetismo. Inquadramento storico e principali caratteri della corrente letteraria.

Salvatore Quasimodo. Vita, poetica e opere. Lette e analizzate le seguenti poesie: Alle fronde dei salici", "Uomo del mio tempo" "Ed è subito sera", "Milano 1943"

- Capitolo 6- Eugenio Montale. Vita, poetica e opere. Lette e analizzate le seguenti poesie: "Non chiederci la parola", "Meriggiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "I limoni"

- Dal dopoguerra ai giorni nostri

- Capitolo 2- La narrativa e la poesia del secondo dopoguerra in Italia. Introduzione generale alla corrente letteraria del Neorealismo.

La poesia di Alda Merini e la lirica "I poeti lavorano di notte".

Leonardo Sciascia, brano tratto da "Il giorno della civetta" nell'approfondimento relativo alla lotta contro la mafia e al ricordo dei magistrati Falcone e Borsellino.

- Primo Levi. Vita, poetica e opere. Lettura di brano " L'arrivo nel Lager" tratto da "Se questo è un uomo" e analisi della poesia di apertura "Se questo è un uomo"

- Capitolo 6- Calvino. Vita, poetica e opere. Lettura e approfondimento relativo al romanzo neorealista "Il sentiero dei nidi di ragno" collegamento con Storia.

- Analisi della figura di Marcovaldo in rapporto boom economico in Italia.

I capitoli 4- 6 sono state svolti, partendo dal libro di testo e da altri materiali, ma sviluppati attraverso schemi e mappe concettuali e appunti dettati dalla docente per operare i collegamenti necessari per comprendere la poetica e le tematiche dei diversi autori trattati.

Modulo 3 (primo e secondo quadrimestre)

Tipologie d'esame

Tipologia A- Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (poesia, prosa, teatro)

Tipologia B- Analisi e produzione di un testo argomentativo

Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo

La classe inoltre si è mostrata estremamente disponibile agli approfondimenti e alle attività didattiche proposte dalla materia come concorsi letterari partecipando ai seguenti:

-Concorso Internazionale di Poesia e Teatro Castello di Duino- Bando della X V I Edizione (partecipazione al Progetto Interclasse, SEZIONE PROGETTI SCUOLA e SEZIONE A- Singoli)

-XXV Concorso Internazionale di Poesia "Città di Voghera 2020"

-Concorso Nazionale per studenti delle Scuole Primarie e Secondarie di primo e secondo grado RACCONTAR...SCRIVENDO. Edizione 2020. Promosso dall'Associazione culturale "La Casetta degli Artisti"- Recanati.

-Premio letterario CAPUT GAURI, 2019-2020 Edizione, Sezione studenti, promossa da Associazione Culturale "Caput Gauri" G.A.D. "Amici del Teatro" e patrocinata da

Regione Emilia-Romagna Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Ravenna.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinarI:

La maggior parte della classe ha raggiunto un livello adeguato. Alcuni studenti presentano ancora lacune metodologiche.

Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica

Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Storia

Docente: Elena Leone

Ore settimanali: 6

Libro di testo:

A.Lepre, C.Petraccone, P. Cavalli, L. Testa, A.Trabaccone, Noi nel tempo. Settecento e Ottocento, Vol 2, Zanichelli.

A.Lepre,C.Petraccone, P. Cavalli, L. Testa, A Trabaccone, Noi nel tempo. Il Novecento e oggi, Vol. 3, Zanichelli.

Schede di sintesi o approfondimento fornite dalla docente.

Profilo della classe: In fase iniziale è stato necessario riprendere argomenti, inseriti nel programma di quarta, in quanto propedeutici e fondamentali per l'introduzione al Novecento in storico. Questo ha comportato un recupero di detti argomenti a cui la classe ha reagito con grande disponibilità, mostrando, nella maggior parte dei casi, partecipazione ed attenzione durante le lezioni frontali. La relazione causa-effetto, alla base della disciplina storica, è stata abbastanza acquisita. Attenzione e partecipazione sono state, nella maggior parte dei casi, sia in presenza che nella fase emergenziale di didattica a distanza buone, a parte pochi casi, e hanno consentito ampi margini di miglioramento. Durante le lezioni il livello di attenzione e di correttezza è stato, in generale, a pochi studenti, abbastanza buono.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Primo quadrimestre

A.Lepre, C.Petraccone, P. Cavalli, L. Testa, A.Trabaccone, Noi nel tempo. Settecento e Ottocento, Vol 2, Zanichelli.

Il Risorgimento in Italia

Le rivoluzioni del 1848

Il processo di unificazione in Italia

L'età del progresso- La seconda rivoluzione industriale

Il colonialismo imperialista

A.Lepre, C.Petraccone, P. Cavalli, L. Testa, A.Trabaccone, Noi nel tempo. Il Novecento e oggi , Vol 3, Zanichelli.

Modulo 1

Sezione 1 Un secolo nuovo

Unità 1 –Società e cultura all'inizio del Novecento

Unità 2- L'età dell'imperialismo

Unità 3-L'età giolittiana

Sezione 2 La Grande guerra e la rivoluzione russa

Unità 4- La prima guerra mondiale

Unità 5 La rivoluzione bolscevica in Russia

Sezione 3- Il mondo in crisi

Unità 6- Il declino dell'Europa

Unità 7- La crisi in Italia e le origini del fascismo

Unità 8- Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929

Sezione 4- L'età dei totalitarismi

Unità 10- La dittatura fascista

Unità 11- La dittatura sovietica

Unità 12- La dittatura nazionalsocialista

Modulo 2 (secondo quadrimestre)

Sezione 5- La guerra globale

Unità 13- I rapporti internazionali e la guerra di Spagna

Unità 14- La prima fase della seconda guerra mondiale

Unità 15- La fine del conflitto

Sezione 6- La guerra fredda

Unità 16-La fase iniziale della guerra fredda

Unità 17-La fase centrale della guerra fredda

Unità 18- L'Italia repubblicana e la guerra fredda

Sezione 7- Decolonizzazione e terzo Mondo.

Unità19-La fine del mondo coloniale

Unità 20- il Terzo mondo

Sezione 8- Un'epoca di trasformazioni

Unità 21- Il mondo occidentale tra gli anni Sessanta e Ottanta

Unità 22- La fase finale della guerra fredda

Unità 23- Sviluppo e declino della Prima Repubblica in Italia

Unità 24- Stati Uniti e Europa verso il nuovo millennio

Le sezioni 5-8 sono state svolte, partendo dal libro di testo e da altri testi di Storia e altri materiali, ma sviluppate attraverso schemi e mappe concettuali fornite dalla docente per operare i collegamenti necessari per comprendere gli eventi storici, in quanto in fase di didattica a distanza.

Cittadinanza e costituzione

Lettura di articoli e saggi e produzione di testi relativi ad argomenti di Cittadinanza e costituzione approfondendo i seguenti moduli:

1) **IL LAVORO**

IL CAPORALATO: forma illegale, punita dalla legge italiana, di reclutamento e organizzazione della mano d'opera attraverso intermediari i cosiddetti caporali che

NUOVE FORME DI SCHIAVITU': La schiavitù moderna: sfruttamento del lavoro per debiti, traffico di esseri umani, sfruttamento dei bambini, il lavoro minorile, i bambini soldato nelle

zone di guerra, le nuove mafie. Secondo uno studio dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro sulla schiavitù moderna.

ARTICOLO 1 COSTITUZIONE ITALIANA "L'Italia è una Repubblica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione".

LA SICUREZZA SUL LAVORO Analizzata attraverso alcuni eventi storici chiave quali: le due rivoluzioni industriali, il Positivismo e la diffusione dell'industria e la nascita dei quartieri industriali ed operai, il Biennio rosso, il fascismo e l'abolizione dei sindacati e dello sciopero, il boom economico in Europa e in Italia.

2) IL RISPETTO

IL RISPETTO DELL'ALTRO e la conoscenza di sè stessi in rapporto alla società. Affrontato negli elaborati di realtà, nei testi relativi al Concorso Nazionale "Moda e Modi" con traccia relativa all'essere se stessi in rapporto alle mode e ai diversi modi di agire, nel Concorso Nazionale, promosso dal MIUR "Con rispetto educando"

LA COMUNICAZIONE FUNZIONALE attraverso la lettura, analisi e discussione del Manifesto della comunicazione Non ostile, una carta che raccoglie 10 princìpi di stile utili a ridurre, arginare e combattere i linguaggi negativi che si propagano facilmente in Rete.

La parola-scudo

Gli insulti non sono argomenti, ma restano cicatrici.

Parole e silenzi: caratteristiche di una società che rischia la "divina indifferenza" citata da Montale.

3) LA MEMORIA

La memoria storica della Shoah nelle riflessioni di Primo Levi nei racconti di Liana Millu; il ricordo delle Foibe. I racconti della lotta partigiana nelle pagine de "Il sentiero dei nidi di ragno" di Italo Calvino.

Il valore attivo e propositivo della memoria nella società attuale, un valore di democrazia e civiltà che deve essere quotidiano. Indossare la memoria storica tutti i giorni in un concetto di cittadinanza attiva.

4) LA LEGALITA'

La lotta alle mafie una guerra dello stato per la legalità e la democrazia. Il pensiero di Leonardo Sciascia ne " Il giorno della civetta". Approfondimento nel XXVIII Anniversario delle stragi di Capaci e Via D' Amelio - Palermo Chiama Italia 23 maggio 2020

Il ricordo dei magistrati Falcone e Borsellino e degli uomini dello Stato caduti sotto i colpi delle mafie. Collegamento con il caporalato.

Sono stati realizzati con la classe due approfondimenti su concetti di Cittadinanza e Costituzione, allo scopo di favorirne, attraverso la scrittura, la comprensione.

-Concorso di narrativa Opera prima, dedicato agli studenti della scuola secondaria di secondo grado. "Mode. Modi." Promosso dall'Istituto Toniolo, ente fondatore dell'Università Cattolica. Conclusosi con un primo classificato e una menzione d'onore.

- Concorso Nazionale "Con Rispetto. Educando" a.s 2019/2020, indetto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, sotto l'Alto Patronato della Presidenza della Repubblica, in occasione della Giornata Internazionale della Donna.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:

La maggior parte della classe ha raggiunto un livello adeguato. Alcuni studenti presentano ancora lacune metodologiche.

Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica

Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Disegno ed Organizzazione Industriale

Docenti: Bianchini Andrea Vito Antonio Gasbarro

Ore settimanali: N° 5 ora di lezione di cui N° 2 di copresenza

Libro di testo: consultazione Manuale di Meccanica HOEPLI

Profilo della classe: La classe ha dimostrato abbastanza interesse per la disciplina, consentendo uno svolgimento regolare delle lezioni. In classe la partecipazione è stata sempre più attiva verso la fine dell'anno scolastico. Una buona partecipazione invece si è riscontrata nelle ore di Didattica a Distanza, su Meet e su Classroom.

Contenuti svolti:

La sicurezza: (1^ Quadrimestre)

Cenni legislazione sicurezza. definizione D.P.I. Organigramma sicurezza. Cenni cartellonistica. Rischio incendio e triangolo del fuoco.

Stesura cicli di lavorazione: (1^ / 2 ^ Quadrimestre)

Richiamo norme fondamentali del disegno tecnico. Quotatura, Rugosità, Tolleranze.

Generalità sui cicli di lavorazione. definizione dei criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione.

descrizione foglio Analisi / Operazione.

Macchine operatrici: considerazioni sulla velocità di taglio. Definizione dei parametri di taglio: profondità di passata ed avanzamento.

Calcolo tempi di lavorazione nella tornitura. Determinazione dei tempi.

Diagramma di Gantt: uomo / macchina relativo alle fasi di un'operazione

Processi produttivi e Logistica (1^ - 2^ Quadrimestre)

La produzione industriale -piano di produzione. Produzione in serie, a lotti, Just in Time.

Produzione per commessa- Diagramma di Gantt di carico macchine.

Produzione in Linea- Saturazione delle macchine.

Cenni Layout di impianti.

Utilizzando la didattica a distanza

Cenni storici organizzazione industriale: Taylor, Ford. - Formula di Taylor (Durata Utensili)

Descrizione funzioni aziendali. Modelli organizzativi: vari esempi di organigramma aziendale.

Classificazione dei costi di produzione. Analisi costi -profitti : diagramma Costi/Volume produzione

Determinazione BEP

Esercitazioni svolte durante l'anno scolastico in classe:

Perno di centraggio conico,

Perno senza testa,

Boccola di centraggio.

di ogni esercitazione si sono eseguiti a mano libera, con le attrezzature da disegno, al CAD

il disegno esecutivo dell'oggetto ed il relativo ciclo di lavorazione

DAD

Esercitazione maturità: disegno complessivo ed esecutivo Giunto Elastico / Perno

gli studenti, secondo le dotazioni disponibili presso le proprie residenze hanno svolto tale esercitazione con le attrezzature da disegno oppure al CAD

.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari

La classe ha dimostrato abbastanza interesse per la disciplina teorica e di laboratorio. Il livello di preparazione raggiunto è mediamente buono, con alcune eccellenze.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- N° 2 verifiche scritte nel primo quadrimestre, restituzione di elaborati e compiti in modalità DaD nel secondo quadrimestre.
- Esercitazioni in laboratorio in presenza: simulazione dei cicli elettropneumatici al computer e successiva esecuzione al pannello didattico.

Criteri di valutazione:

Si rimanda alla griglia approvata nel PTOF.

Bianchini Andrea . Vito Antonio Gasbarro

d) **Schede di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento [ex Alternanza scuola lavoro]**

SCHEDA DELLO STUDENTE

Dati Studente

Nome e Cognome	
Articolazione Indirizzo/opzione	
Classe-sezione	

Dati progetto

Titolo Progetto	
Compito/i di realtà	
Nr. di ore svolte	
Periodo	
Enti/aziende coinvolte	
Luogo di svolgimento dell'attività	

Valutazione attività

Disciplina/attività	Argomenti svolti	VOTO
Lettere		
Lab.di sistemi e autom.		
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto (TMPPE)		
Lingua Inglese		

Tutor e esperto esterno	Attività svolte	Valutazione/giudizio

Competenze acquisite	Livello Base	Livello Intermedio	Livello Avanzato

e) **Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato**
A causa della sospensione delle lezioni in presenza per l'emergenza della pandemia da Coronavirus, non sono state svolte le simulazioni delle prove scritte dell'esame di Stato.

f) **Simulazioni**
Sono state svolte le simulazioni delle prove INVALSI nelle seguenti date:

14/02/2020 simulazione INGLESE
20/02/2020 simulazione ITALIANO
19/02/2020 simulazione MATEMATICA

g) Selezione dei testi di Lingua e Letteratura Italiana per l'esame di Stato (Art. 17 punto b) O.M. 16 Maggio 2020

Giosuè Carducci, "Pianto antico "pag 45, libro di testo.

Emile Zola, "La stireria" in allegato pdf.

Giovanni Verga: "La roba" pag 138; "Rosso Malpelo" pag 99, libro di testo.

Charles Baudelaire, "Corrispondenze" pag 196, libro di testo.

Oscar Wilde, "Un maestro di edonismo" pag 218, libro di testo.

Gabriele D'Annunzio, "La pioggia nel pineto" pag 271, libro di testo.

"La disumanata massa" discorso politico di Gabriele D'Annunzio in allegato pdf.

Giovanni Pascoli, "X Agosto" pag 324; "Novembre" pag 333, libro di testo, "Lavandare" in allegato pdf.

Filippo Tommaso Marinetti, "Il manifesto del Futurismo" pag 392, libro di testo

Italo Svevo "Il fumo", pag 474, libro di testo.

Luigi Pirandello, "Ciàula scopre la luna" pag 542, libro di testo.

Umberto Saba,"Ulisse" pag 750, libro di testo.

Giuseppe Ungaretti, "Soldati" pag 790, "Sono una creatura" pag 777, da libro di testo, "Non gridate più" allegato in pdf.

Salvatore Quasimodo, "Alle fronde dei salici", pag 814 libro di testo; "Uomo del mio tempo"; Milano 1943" in allegati pdf.

Eugenio Montale, "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato" pag 836 e 841, libro di testo.

Primo Levi "L'arrivo nel Lager" pag 979, libro di testo.

Gli allegati pdf sopracitati sono stati forniti agli studenti su Google Classroom e vengono allegati in cartaceo al presente documento.

Firme docenti del consiglio di classe

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____