



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'Istruzione Secondaria di Secondo grado

Anno scolastico 2021/2022

CLASSE 5[^] sez. P



INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag.3
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.3
PROFILO DELLA CLASSE	Pag.4
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag.7
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag.7
PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA	pag.7
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag.8
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag.9
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag.9
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag.10
ALLEGATO 2 – Griglia per la valutazione del colloquio (Allegato A OM n.65 del 14.03.2022)	pag.25
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.28

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 alunni, tutti di sesso maschile e tutti provenienti dalla 4P. È il risultato della fusione avvenuta in quarta tra alunni della 3°M e della 3°P che avrebbero dovuto partecipare ad un progetto di apprendistato, ma causa COVID - SARS19 non è stato più attuato. Si segnalano, inoltre, due studenti con certificazione (ex L. 104/92), e sei con segnalazione per DSA (ex L. 170/2010).

COORDINATORE: *prof.ssa Liccardi Anna*

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
LICCARDI ANNA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Si	Si	Si
LICCARDI ANNA	STORIA	Si	Si	Si
TAIBBI FRANCESCA	LINGUA E CIVILTÀ STRANIERE	Si	Si	Si
TUBERTINI MIA	MATEMATICA	Si	Si	Si
DE ANGELIS SUSANNA	TECNOLOGIE MECC. E APPLICAZIONI	No	No	Si
MONTAGNA ELISA	LABORATORI TECNOLOGICI ED APPLICAZIONI	No	No	Si
MONTAGNA ELISA	TMA E TTIM	No	No	Si
FERRARINI RENATO	TECN. E TECNICHE DI INST. E MANUT.	Si	Si	Si
MATTIOLI GIOVANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	No	No	Si
FERRARO MARIASTELLA MATILDE	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPL.	No	No	Si
CIAVATTONE DOMENICO	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPL.	No	Si	Si
DE COSTANZA FRANCESCO PAOLO	RELIGIONE	Si	Si	Si
FOGLIANI STEFANO	SOSTEGNO	No	No	Si

PROFILO DELLA CLASSE

Il gruppo classe, come già affermato, è composto da 18 alunni, tutti di sesso maschile e tutti provenienti dalla 4P. Fortunatamente, il consiglio di classe è stato caratterizzato da una composizione abbastanza stabile nel corso del triennio, eccetto i docenti di TEEA, di TMA, Laboratori tecnologici e Scienze motorie; ciò ha garantito per gran parte degli studenti il recupero e il consolidamento degli apprendimenti curricolari.

Nel corso degli anni il gruppo classe si è progressivamente consolidato e ha raggiunto un livello di integrazione buono. Gli studenti hanno mostrato un atteggiamento positivo e di reciproco sostegno e collaborazione sia a livello relazionale che come supporto nei diversi momenti dell'attività didattica.

I rapporti nei confronti dei docenti sono stati corretti e improntati al rispetto dei ruoli, il livello di collaborazione è stato abbastanza buono.

Da un punto di vista disciplinare, la classe si è dimostrata talora abbastanza giocosa e dunque non sempre adeguatamente responsabile di fronte al crescente, continuo e costante impegno di cui lo studio necessita, specialmente in vista dell'esame di Stato.

La partecipazione alla vita scolastica non è stata del tutto corretta, in alcuni momenti del percorso educativo sono venuti a mancare l'entusiasmo e la responsabilità auspicabili per un'ottimale crescita culturale e sociale. Alcuni studenti, infatti, hanno dimostrato un atteggiamento superficiale, piuttosto dispersivo che non ha permesso il completo raggiungimento degli obiettivi prefissati e che si è rivelato in una serie di assenze ed ingressi alla seconda ora o ritardi, mirati ad eludere lezioni e/o interrogazioni, evidenziando altresì la poca volontà e lo scarso impegno di provvedere in modo efficace e costruttivo a superare le proprie difficoltà e non sempre hanno approfittato delle occasioni di recupero che venivano loro offerte dagli insegnanti. La didattica a distanza degli ultimi due anni ha evidenziato ancor di più questo atteggiamento da parte degli studenti in difficoltà, che hanno dimostrato una minore autonomia nello studio e nelle attività didattiche individuali, rendendo il percorso scolastico meno facile e produttivo anche a causa di situazioni ambientali e tecnologiche meno favorevoli. Infatti, gran parte di loro non ha dimostrato di sapersi organizzare in modo sicuro, autonomo e responsabile tanto che permangono in molti casi fragilità nel metodo di studio ed una ridotta capacità di rielaborazione personale, nonché, in alcune discipline, difficoltà espositive e lacune nel linguaggio tecnico appropriato.

Altri studenti, invece, si sono mostrati diligenti e capaci, hanno quasi sempre mostrato interesse, impegno, continuità nello studio e senso di responsabilità; hanno partecipato alle lezioni con interventi spesso significativi, anche quando è stata attivata la DDI, che ha confermato in essi un buon livello di maturità e consapevolezza, motivandoli ulteriormente a concludere il percorso di studi in modo soddisfacente. Nel complesso, quindi, si può affermare che la preparazione e la sensibilità ai diversi stimoli culturali ed educativi raggiunge livelli adeguati alle singole potenzialità. La classe mostra, quindi, un profilo disomogeneo quanto alle competenze, al metodo e alla motivazione allo studio, differenziandosi nei seguenti livelli di profitto:

1. un gruppetto di alunni, grazie alla costanza nell'impegno scolastico e domestico e a buone capacità personali, ha conseguito un livello di competenze buono caratterizzato da conoscenze e capacità di rielaborazione personale adeguate, utilizzando anche un lessico specifico;
2. un altro gruppo ha maturato un sufficiente livello di competenze e conoscenze, privo di lacune di rilievo anche se frammentario e mnemonico in alcune discipline;
3. infine, alcuni alunni rivelano tuttora una preparazione incerta e lacunosa in quanto incostanti nell'impegno, hanno peccato di superficialità; per essi l'organizzazione nello studio risulta condizionata dai tempi dedicati alla preparazione, cioè in prossimità delle verifiche, che spesso non sono adeguati alle esigenze individuali.

La lezione frontale ha rappresentato l'approccio più comune e frequente a tutte le discipline, sia dell'area umanistica che scientifica; il libro di testo è stato affiancato dall'uso di materiale di supporto spesso in fotocopie per approfondire e chiarire specifici aspetti dei programmi risultati maggiormente impegnativi o per sviluppare tematiche sollecitate da discussioni, interventi, avvenimenti legati all'attualità.

Per quanto riguarda il periodo di tirocinio in azienda nel corso del triennio, la classe lo ha effettuato soltanto in quest'ultimo anno, causa emergenza COVID-SARS19, ma lo ha affrontato con diligenza e senso di responsabilità; esso è durato quattro settimane tanto che l'esperienza di stage ha fatto rilevare l'estrema duttilità e capacità di adattamento al mondo del lavoro degli allievi, la maggior parte dei quali ha sempre avuto valutazioni finali, da parte dei tutor aziendali, estremamente positive.

Comunque, lo stage aziendale di 160 ore annue di presenza in azienda è stato impostato come PCTO e ha avuto come obiettivo sia di fornire agli studenti un primo contatto, in condizioni protette, con il mondo del lavoro, sia di verificare dal vivo i compiti lavorativi inerenti alla figura professionale.

Una volta terminato lo stage in azienda, ciascuno studente ha redatto una relazione sul tirocinio svolto e l'ha esposta di fronte alla quasi totalità dei docenti del consiglio di classe. La valutazione dell'intero percorso in PCTO ha integrato quella delle discipline alle quali tali attività ed esperienze hanno riferito ed in particolare tale valutazione ha inciso per il 20% nel giudizio finale delle materie tecniche.

Allo stage in azienda si sono alternati incontri presso l'Istituto oppure online con rappresentanti della filiera produttiva del territorio, per favorire la conoscenza delle opportunità e degli sbocchi occupazionali e facilitare una scelta consapevole anche di un eventuale percorso di studio post-diploma.

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione dipartimenti</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF.</i>
Credito scolastico	<i>Vedi fascicolo studenti</i>

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI			
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
Sicurezza sul lavoro	a.s.2019-2020	TMA-LTE-TEEA TTIM	materiale multimediale
Proprietà dei materiali	a.s.2020-2021	Inglese - TMA	Libro di testo
CAM-CAD	a.s.2020-2021	LTE-TMA -Inglese	PC- libro di testo
Sistemi di riscaldamento e raffreddamento	a.s.2021-2022	Inglese- TTIM	libro di testo -dispensa
Il veicolo a combustione (2 tempi, 4 tempi) o motore elettrico	a.s.2021-2022	Inglese -TTIM - Storia (taylorismo e fordismo) -TEEA	materiale multimediale
Affidabilità	a.s.2021-2022	TMA - TTIM	libro di testo –dispensa- PC
Relazione di stage + restituzione	Marzo 2022	Tutte	materiale multimediale
Curriculum Vitae e colloquio di lavoro	Aprile 2022	Tutte	Fac-simile modello europeo Incontro con responsabile Poclain Hydraulics

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Educazione civica concordati nelle riunioni di dipartimento del mese di settembre degli anni scolastici 2020-2021 e 2021-2022 e riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA				
Titolo del progetto	Periodo	referente	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
X Men Tanto per cambiare: Protezione civile	Pentamestre a.s. 2020-2021	Prof. Tubertini	Tutte	Aula
Centro Sportivo Scolastico	Pentamestre a.s. 2020-2021	Prof. Vitoritti	Scienze motorie	Palestra
Le imprese e le società. La pec e la firma digitale.	06-05-2021 (10:00-13:00)	Prof. Ingrao	Tutte	Aula

Incontro operatori ACI. Effetti della distrazione alla guida. Alcol, droghe e guida dei veicoli.	08-04-2022 (11:00-13:00)	Prof. Liccardi	Tutte	Online
---	-----------------------------	----------------	-------	--------

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento riassunti nella seguente tabella. A causa COVID- SARS 19 soltanto quest’anno scolastico essi hanno potuto effettuare lo stage ed alcuni incontri con esperti sono avvenuti online.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Pronti, lavoro...Via!	Trimestre/Pentam estre a.s. 2020- 2021	20 h	Tutte	Online
Incontro Maestri del lavoro	18-02-2021 19-02-2021	2 h	Tutte	Online
Incontro con RANDSTAD agenzia del lavoro	06-05-2021	2 h	Tutte	Online
Dal sapereal saper fare nell’ambito del lavoro	dal 07-02-2022 al 05-03-2022	Quattro settimane	Tutte	Aziende
Descrizione del mercato del lavoro: come costruire un curriculum vitae.	08-04-2022	2 h	Tutte	Aula
Incontro con Poclairn Hydraulics: Feedback e correzione CV Simulazione di un colloquio.	21-04-2022	2 h	Tutte	Aula
Incontro con agenzia “Lavoro Più”	27-04-2022	1 h	Tutte	Aula Magna
Incontro con gli esperti dell'azienda “Evicarri SPA” e visione dal vivo di un trattore stradale (motrice camion).	28-04-2022	2 h	Materie di indirizzo	Aula e cortile della scuola
Incontro sulla tematica: il design di motori ad alte prestazioni.	30-04-2022	2 h	Materie di indirizzo	Aula Magna

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 2021-2022**

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Progetti e manifestazioni culturali	Incontro con Ludovico Fossali, atleta olimpico ed ex alunno del Levi.	Aula	12-01-2022 (11:00-13:00)
	Incontro con i carabinieri sul tema della "Violenza di genere" con Comando Carabinieri di Vignola.	Aula	10-03-2022 (9:00-10:00)
	Progetto di tiro con l'arco nella palestra Kyoshi di Vignola.	Palestra Kyoshi	16-03-2022 30-03-2022 e 06-04-2022 (10:00-12:00)
Orientamento	Rappresentanti di Polizia e Forze Armate nell'ambito dell'orientamento in uscita	Online	19-11-2021 (9:00-13:00)
	Incontro con esperti ITS Maker, FISTIC, Biomedicale per orientamento in uscita.	Online	11-04-2022 (9:00-11:00)

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Materiali utili

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

e sussidi didattici utilizzati
(titolo dei libri di testo, etc.,)

MATERIA: ITALIANO

DOCENTE: Prof.ssa Anna Liccardi

TESTO IN ADOZIONE:

Testo in adozione: Roberto Carnero - Giuseppe Iannaccone- I colori della letteratura – dal Secondo Ottocento ad oggi vol. III casa editrice Giunti T.V.P. editori

MODULO n°1- POSITIVISMO, NATURALISMO FRANCESE E VERISMO ITALIANO: caratteristiche generali e differenze e analogie tra i due movimenti.

MODULO n°2- GIOVANNI VERGA: vita (sintesi), opere, pensiero e tecniche narrative.

Lettura ed analisi del testo delle novelle “Rosso Malpelo” e “La Lupa”.

Lettura ed analisi del testo della prefazione a “L’amante di Gramigna”.

Lettura ed analisi del testo dei seguenti brani tratti dai “Malavoglia”: “La fiumana del progresso”
“L’incipit del romanzo”

(questi due brani letti in classe dall’insegnante).

“Il commiato definitivo di Ntoni”.

MODULO n°3 - UN MOVIMENTO LETTERARIO: IL DECADENTISMO E LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO.

Crisi dei valori, relativismo, concezione dell’arte, linguaggio, crisi del poeta, estetismo. I generi letterari del Decadentismo: la poesia, il romanzo estetizzante e quello della crisi. **(Gli studenti hanno studiato sulle fotocopie date dall’insegnante).**

Il Simbolismo francese e cenni sugli esponenti.

Lettura ed analisi del testo della poesia “Corrispondenze” di C. Baudelaire.

Le avanguardie storiche: il Futurismo e il Crepuscolarismo: caratteristiche generali.

Lettura ed analisi del “Manifesto futurista” di Filippo Tommaso Marinetti.

MODULO n°4 –GIOVANNI PASCOLI

Vita (sintesi) -Opere- Il tema del nido - La poetica del “fanciullino e il suo mondo simbolico- Lo stile e le tecniche narrative.

Lettura, commento ed analisi del testo delle seguenti poesie tratte da “**Myrica**”:

Arano

Novembre

Lavandare

X Agosto

Temporale

Il lampo

Il tuono

MODULO n°5- GABRIELE D’ANNUNZIO.

Vita (sintesi) -Opere- La poetica del superuomo- L’esteta. Il panismo-Lo stile e le tecniche espressive.

Trama dei romanzi: “**Il Piacere**” e “**Le vergini delle Rocce**”.

Cenni sul **Notturmo**.

Lettura, commento ed analisi del testo della poesia tratta da “**Alcyone**”: “La pioggia nel pineto.”

MODULO n°6- ITALO SVEVO

Vita (sintesi) e contesto culturale- La formazione e le idee- La concezione della "letteratura" – Le tematiche nelle sue opere. Le influenze culturali. Il ruolo della psicanalisi e il legame con Freud--Lo stile e le tecniche espressive.

Trama e genesi dei romanzi: **"Una Vita", "Senilità" e "La Coscienza di Zeno"**.

Lettura ed analisi dei brani tratti dalla **"Coscienza di Zeno"**: cap. 1 " Prefazione"

cap. 3 " Il vizio del fumo e le "ultime sigarette".

cap. 8 "La vita attuale è inquinata alle radici."

MODULO n°7 -LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO

Le avanguardie storiche: il Futurismo e il Crepuscolarismo: caratteristiche generali.

Lettura ed analisi del "Manifesto futurista" di Filippo Tommaso Marinetti.

MODULO n°8 -LUIGI PIRANDELLO

Vita (sintesi) -Le idee e la poetica: relativismo e umorismo (**fotocopie date dall'insegnante**) - Opere: Novelle, romanzi e lavori teatrali (alcuni titoli) -Lo stile e le tecniche narrative.

Lettura ed analisi della novella tratta da **"Novelle per un anno"**: "Il treno ha fischiato." "La patente" **"Il Fu Mattia Pascal"**: trama- genesi-strutture narrative-stile.

Trama e genesi del romanzo: **"Uno, nessuno e centomila"**.

Il teatro pirandelliano: caratteri generali e trama di **"Sei personaggi in cerca d'autore"**. (**Gli studenti hanno studiato sulle fotocopie date dall'insegnante**).

MODULO n°9 - CARATTERISTICHE DELLA POESIA "CLASSICA" DEL NOVECENTO

La poesia pura. L'Ermetismo.

Giuseppe Ungaretti: Vita (sintesi) - Opere- Poetica: differenza tra le due fasi poetiche.

Lettura, analisi e commento delle seguenti poesie tratte dalla raccolta **"L'Allegria"**:

San Martino del Carso

Veglia

Fratelli

Sono una creatura

Soldati

Mattina.

Lettura, analisi e commento della poesia tratta dalla raccolta **"Sentimento del tempo"**: "La madre".

Eugenio Montale: Vita (sintesi) -Opere e temi- Pensiero-Poetica e stile. Le figure femminili nelle opere di Montale-La raccolta **"Ossi di Seppia"**.

Lettura, analisi e commento delle seguenti poesie tratte dalla raccolta **"Ossi di Seppia"**:

I limoni

Merigiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere ho incontrato

Dalla raccolta **"Le Occasioni"**:

Non recidere, forbice, quel volto

Dalla raccolta “**Satura**”:

Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale.

MATERIA: STORIA

DOCENTE: Prof.ssa Anna Liccardi

TESTO IN ADOZIONE: Valerio Castronovo- Impronta storica- Vol. III - Casa editrice La Nuova Italia.

MODULO N° 1: L’ETA’ GIOLITTIANA:

Un liberale al governo. Le riforme sociali. Il decollo industriale dell’Italia. Il “voto di scambio”. La conquista della Libia. La caduta di Giolitti.

MODULO N° 2: VENTI DI GUERRA:

La Belle Epoque. La società di massa. Il fordismo e il taylorismo. La situazione in: Francia, Germania, Italia, Impero asburgico, Impero russo e Gran Bretagna.

MODULO N° 3: LA PRIMA GUERRA MONDIALE:

Le origini della guerra. La dinamica militare del conflitto. La guerra di trincea. La guerra totale. Il crollo della Russia. L’intervento degli Stati Uniti. La situazione italiana. La fine del conflitto.

MODULO N° 4: L’ITALIA DAL 1914 AL 1918

Il dibattito sull’intervento. L’Italia in guerra. La disfatta di Caporetto. L’ultimo anno di guerra.

MODULO N° 5: IL DOPOGUERRA:

Le conseguenze della guerra. I “14 punti” di Wilson. Il Trattato di Versailles. La fine dell’Impero austro – ungarico. Economie in rovine e “Bienni rossi”.

MODULO N° 6: LA RIVOLUZIONE RUSSA:

Il comunismo in Russia: la rivoluzione di febbraio. Lenin e le tesi di aprile. La rivoluzione di ottobre. La dittatura del partito comunista. La guerra civile e la nascita dei lager. La NEP. Lo stalinismo: la politica interna ed estera di Stalin.

MODULO N°7: IL FASCISMO IN ITALIA:

Il dopoguerra in Italia – L’ultimo governo Giolitti. Lo squadristico e la marcia su Roma. Benito Mussolini. La nascita di una dittatura. La Chiesa e il fascismo. Il regime fascista e le leggi “fascistissime.” La politica economica di Mussolini. La politica estera.

MODULO N° 8: LA GRANDE DEPRESSIONE:

La Grande depressione negli Usa: gli anni ruggenti. La crisi del 1929 e il New Deal.

MODULO N° 9: IL NAZISMO:

Il nazionalismo in Germania: il dopoguerra in Germania. Mein Kampf e Adolf Hitler. La conquista del potere. Il regime nazista. La politica interna ed estera di Hitler.

MODULO N° 10: LA SECONDA GUERRA MONDIALE:

Il mondo in guerra: le origini del conflitto. La conferenza di Monaco e il patto di non aggressione tra Germania e URSS. La dinamica della guerra. Lo sbarco in Normandia. L’Italia dal 1939 al 1945: la guerra parallela dell’Italia. Lo sbarco in Sicilia. La caduta del fascismo. L’armistizio dell’otto settembre. La Repubblica di Salò. La Resistenza. La fine della guerra in Italia. I campi di sterminio. La fine del conflitto.

MODULO N°11: IL TRAMONTO DELL’EUROPA:

Il dopoguerra. Le conferenze e i vari trattati di pace. L’Europa divisa in due sfere di influenza.

MODULO N°12: IL PERIODO DELLA GUERRA FREDDA:

La guerra fredda: la divisione della Germania. La nascita dell'Onu. La politica di Stalin e di Truman. Il Piano Marshall. La costruzione del Muro di Berlino.

MODULO N°13: L'ITALIA DELLA RICOSTRUZIONE:

La nascita della Repubblica. La Costituzione repubblicana.

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: Prof.ssa Mia Tubertini

Testo in adozione: I. Fragni, G. Pettarin **Matematica in pratica Secondo biennio e quinto anno** – Istituti professionali – Volume 4/5 Casa editrice: CEDAM scuola

Metodologia didattica, mezzi e strumenti

Le lezioni sono state di tipo frontale, e il più possibile di tipo dialogato, cercando di coinvolgere gli studenti nell'esecuzione di esercizi e nella risoluzione di semplici problemi. Sono stati utilizzati supporti multimediali, come il software Geogebra per verificare la correttezza della rappresentazione grafica di una funzione, oppure il canale Youtube per la visione di video.

Argomenti svolti

<u>Titolo</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Attività</u>
Grafico di una funzione	<ul style="list-style-type: none">- A partire dal grafico di una funzione, determinazione di:<ul style="list-style-type: none">- dominio;- codominio;- simmetrie;- intervalli di monotonia;- segno;- intersezione con assi;- asintoti;- massimi e minimi, relativi ed assoluti	Diffusione di materiali di studio e supporto relativi a operazione fra monomi, polinomi e formule di prodotti notevoli. Lezioni partecipate e attive. Esercitazioni e verifica formativa.

Studio di funzione	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio di una funzione algebrica - Intersezioni con gli assi cartesiani - Intervalli di positività di una funzione algebrica - Equazione di un asintoto verticale, orizzontale - Massimi e i minimi di una funzione algebrica - Probabile grafico di una funzione 	<p>Diffusione di materiali di studio e supporto relativi alle proprietà delle proporzioni e percentuali. Risoluzioni di problemi reali con utilizzo di proporzioni e percentuali. Lezioni partecipate e attive. Esercitazioni e verifica formativa.</p>
Limiti	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo di limiti che si presentano nella forma determinata - Calcolo di limiti che si presentano nella forma indeterminata: <ul style="list-style-type: none"> - $0/0$; - ∞/∞; - $\infty \pm \infty$ 	<p>Diffusione di materiali di studio e supporto relativi ai principi di equivalenza e alle regole derivanti. Analisi dei passaggi di risoluzione di una equazione di I grado. Lezioni partecipate e attive. Utilizzo del software di Geogebra. Esercitazioni e verifica formativa.</p>
Derivate e punti di massimo/minimo	<ul style="list-style-type: none"> - Significato di derivata - Derivabilità di una funzione - Regole di derivazione - Criteri per la determinazione di un punto di massimo e di minimo attraverso la derivata prima 	<p>Diffusione di materiali di studio e supporto relativi alla rappresentazione degli elementi principali di geometria sul piano cartesiano. Lezioni partecipate e attive. Utilizzo del software di Geogebra. Esercitazioni e verifica formativa.</p>

MATERIA: TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

DOCENTI: *prof. Ferraro Mariastella Matilde ITP prof. Domenico Ciavattone*

Testo in adozione: Marco Coppelli, Bruno Stortoni, "Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni", Seconda Edizione, A. Mondadori Scuola Education, Volume 3

METODOLOGIA DIDATTICA: Lezioni frontali ed esercitazioni alla lavagna per un corretto apprendimento dei concetti teorici. Attività laboratoriale volta alla messa in pratica dei concetti appresi dalle lezioni frontali e misure elettriche volte al corretto utilizzo degli strumenti di lavoro propri del montatore e/o del manutentore nel campo dell'elettronica.

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI:

MODULO 1: RETI ELETTRICHE
<ul style="list-style-type: none">• Resistenze serie, parallelo e connessioni miste• Risoluzione circuitale tramite la prima legge di OHM• Risoluzione circuitale tramite i principi di Kirchhoff• Metodo del partitore di tensione• Metodo del partitore di corrente
MODULO 2: CORRENTE ALTERNATA MONOFASE E TRIFASE
<ul style="list-style-type: none">• Differenza tra segnale continuo, alternato e variabile nel tempo• Segnale di corrente alternato monofase• Convertitore AC/DC a singola semionda e a doppia semionda con carico resistivo e ohmico induttivo• Segnale di corrente alternato trifase• Convertitore AC/DC alternato trifase con carico resistivo e ohmico induttivo
MODULO 3: MOTORE ASINCRONO TRIFASE
<ul style="list-style-type: none">• Struttura di un MAT• Motore asincrono con rotore a gabbia di scoiattolo o a rotore avvolto• Principio di funzionamento del motore• Campo magnetico rotante• Principio di funzionamento• Definizione di scorrimento• Struttura meccanica• Avviamento e problemi in questa fase• Avviamento con autotrasformatore• Campi di utilizzo• Differenze tra MAT, motore in corrente continua e motore sincrono• Dati di targa di motori e generatori
MODULO 4: PLC
<ul style="list-style-type: none">• Struttura di un PLC

- Unità centrale
- Tipologie di memorie
- Tipi di scansioni
- Differenza tra logica cablata e logica programmata
- Campo di utilizzo e vantaggi

MODULO 5: INVERTER

- Struttura di un inverter a metà ponte
- Struttura di un inverter a ponte intero
- Inverter monofase e inverter trifase

MODULO 6: SENSORI E TRASDUTTORI

- Classificazione dei sensori e trasduttori in funzione della grandezza fisica
- Parametri caratteristici dei trasduttori
- Trasduttori di temperatura
- Finecorsa, sensori di prossimità induttivi e capacitivi, sensori fotoelettrici.

MODULO 8: ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Multisim
- Motore asincrono trifase

CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME: Capacità di progettazione e simulazione di circuiti resistivi in continua e in alternata con software Multisim. Principio di funzionamento del motore asincrono trifase, del campo magnetico rotante, del PLC e dell'inverte. Saper applicare procedimenti di analisi e sintesi relativamente a circuiti elettrici in corrente. Analizzare e dimensionare circuiti elettrici comprendenti componenti lineari e sollecitati in corrente alternata.

ATTIVITÀ DI RECUPERO: L'attività di recupero si è svolta in itinere al termine della quale è stata somministrata una verifica scritta per sancire il superamento delle lacune.

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: *Prof. Giovanni Mattioli*

ATTIVITA' SVOLTE: CONSOLIDAMENTO DELLA PRATICA SPORTIVA, CONOSCENZA DEI REGOLAMENTI E DELLE TECNICHE DELLE VARIE ATTIVITA', 'CAPACITA' DI APPLICARE REGOLE E TECNICHE.

Contenuti: Pallacanestro, Atletica leggera, Calcio a 5, Tennis, Pallatamburello

Modalità di lavoro: esercitazioni pratiche singolarmente, a coppie e a gruppi atte a rinforzare i fondamentali individuali delle attività proposte. Fondamentali di squadra e strategie di gioco. Simulazioni di partite e di tornei di classe. Funzioni di arbitro.

SALUTE E BENESSERE, ACQUISIRE CONSAPEVOLEZZA DELLE TECNICHE E DEGLI STRUMENTI DI PRIMO SOCCORSO, CONOSCENZA DEI PRINCIPALI TIPI DI INFORTUNI, ADOTTARE COMPORTAMENTI CORRETTI ALLA GUIDA DI UN VEICOLO, SAPERSI ORIENTARE VERSO SANI STILI DI VITA VOLTI ALLA TUTELA DELLA SALUTE.

Contenuti: Primo soccorso, vari tipi di infortuni, circolazione stradale, danni sostanze tossiche e dipendenze da alcol, droghe e fumo
Modalità di lavoro: lezione frontale, flipped classroom.

STRUMENTI

Testo consigliato "Educare al movimento slim" Marietti scuola, palestre dell'istituto e del territorio Vignolese, piccoli e grandi attrezzi, attrezzatura specifica per ogni attività svolta, Lim, computer, risorse online

VALUTAZIONE

Il voto del primo trimestre e quello finale è rappresentato dalla media delle verifiche disciplinari teorico/pratiche riguardanti le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite, ma terrà anche conto dell'impegno, del comportamento, della partecipazione e dell'interesse mostrati da ogni allievo durante le lezioni.

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

DOCENTI: *Prof. Susanna De Angelis ITP Prof. Elisa Montagna*

Testo in adozione: MANUALE DEL MANUTENTORE ed. HOEPLI ISBN 9788820383329

Programma svolto:

COSTI DI PRODUZIONE

- Costi fissi e variabili
- Margine di contribuzione
- Diagrammi dei costi di produzione

AFFIDABILITA'

- Concetto di affidabilità in serie ed in parallelo
- Concetti relativi all'affidabilità (tasso di guasto, MTBF, MTTF, MTTR)
- Ciclo di vita di un prodotto
- Curva bathtub
- Guasti e tipi di guasto in base alla pericolosità
- Cenni del metodo FTA (albero dei guasti)

RICERCA OPERATIVA

- Fasi e problemi legati alla ricerca operativa
- Project Management: Definizioni ed Obiettivi
- Sviluppo temporale di un progetto
- Tecniche e strumenti del PM: WBS, OBS. PERT deterministico, GANTT, RAM, POP

CAD/CAM

- Cenni di modellazione solida con Autodesk Inventor
- Cenni di CAM con Autodesk Fusion 360

ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

- L'organigramma aziendale, funzionale e per livelli, reale e programmatico
- Le figure dell'organizzazione aziendale
- Lay-out aziendale

MS EXCEL

- Realizzazione di un preventivo di manutenzione

Valutazioni: verifiche scritte, orali, esercitazioni pratiche valutate mediante la griglia di valutazione condivisa con il dipartimento disciplinare.

Metodologie didattiche: lezione frontale e partecipata, lezione-esercitazione per le attività di laboratorio.

Strumenti didattici: utilizzo di Classroom per assegnazione di compiti/elaborati, LIM in classe per la proiezione di immagini e contenuti, MS Excel, Autodesk Fusion e Autodesk Inventor per le attività di laboratorio.

Abilità e Competenze:

- Saper valutare il margine di contribuzione di una o più produzioni, in relazione ai costi fissi e variabili.
- Saper analizzare impianti per diagnosticare le probabilità di guasti.
- Saper redigere una pianificazione aziendale e conoscere le funzioni all'interno di una azienda, le relazioni che intercorrono tra le stesse ed i compiti di ognuna di esse.
- Essere in grado di sviluppare le istruzioni per la produzione di un manufatto, saper elaborare un programma di lavorazione a controllo numerico, utilizzando gli strumenti di Computer Aided Design e Computer Aided Manufacturing.
- Essere in grado di stilare un preventivo di manutenzione per il cliente, utilizzando gli strumenti consoni quali software di foglio di calcolo.

MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

DOCENTI: *prof. Renato Ferrarini ITP prof. Elisa Montagna*

Testo in adozione: AA VV Manuale del Manutentore (Hoepli)

Argomenti svolti:

- Approfondimento sui metodi di manutenzione
- Telemanutenzione e teleassistenza
- Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti
- Apparecchiature e impianti termotecnici (riscaldamento, frigoriferi, teleriscaldamento, acquedotti)

- Metodi di controllo non distruttivi (ultrasuoni, liquidi penetranti, raggi x, termo camere, magnetoscopia)
- Cenni sulla manutenzione ai mezzi di trasporto (autoveicoli)
- Ripasso motori endotermici alternativi e relative manutenzioni
- Schemi pneumatici e oleodinamici di macchine e impianti di media complessità (ripasso)
- Impianti ascensori, trasportatori e scale mobili
- Normativa e documenti della manutenzione
- Normativa e documenti di collaudo
- Normativa e documenti di certificazione
- Preventivi di manutenzione
- Analisi di affidabilità, disponibilità e manutenibilità
- Contratti di manutenzione

MATERIA: RELIGIONE

DOCENTE: Prof. De Costanza Francesco Paolo

Testo in adozione:

Luigi Salinas - "Arcobaleni" - SEI

Il testo in uso è consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni.

Metodologia didattica:

- Lezione frontale e dialogata
- Fotocopie
- utilizzo di strumentazione audio-visiva e multimediale con percorsi interattivi
- Brainstorming
- Cooperative Learning
- Google Meet (*video-lezioni*)
- Google Classroom (*condivisione materiali*)
- Didattica e Aule Virtuali del R.E. "Spaggiari"

Mezzi e strumenti:

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

- Matrimonio e famiglia
- La dignità del lavoro
- Etica delle relazioni: l'immigrazione

Competenze Disciplinari: costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa, valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose, valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano. Acquisizione della consapevolezza di sé e approfondimento del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, comprendere l'importanza dell'ascolto della persona nell'ambito dei rapporti umani. Cogliere l'importanza dei valori che determinano le scelte personali. Individuare il rapporto tra coscienza, verità e libertà nelle scelte morali.

Conoscenze e competenze minime:

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette al riguardo. Comprendere l'importanza di crescere responsabili verso se stessi, gli altri e il mondo; Approccio al mondo dei valori personali.

Verifica:

Tipologia delle prove di verifica: Non sono previste per legge delle prove di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali anche attraverso le lezioni seguite con la **DaD**.

Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione del giovane ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità, della presenza e della partecipazione con la quale ha seguito il corso di religione.

Attività di recupero:

- **Tipologia:** Nessuna
- **Valutazione degli esiti:**////

MATERIA: LINGUA E CIVILTÀ STRANIERE

DOCENTE: prof.ssa Francesca Taibbi

Testo in adozione: Franca Bianchi, Mechanics, Minerva Scuola

ARGOMENTI SVOLTI		COMPETENZE DISCIPLINARI
<u>Module 6: The Motor Vehicle</u>		<u>Comprensione della lingua scritta:</u> <ul style="list-style-type: none">• Comprendere globalmente testi scritti di linguaggio settoriale riguardante descrizioni di macchinari e/o processi di lavorazione. <u>Produzione della lingua scritta:</u> <ul style="list-style-type: none">• Produrre semplici testi scritti in risposta a domande referenziali su testi noti. <u>Comprensione della lingua orale:</u>
What makes a car move? <ul style="list-style-type: none">- Drive train- The four-stroke engine- The two-stroke engine- The diesel engine Grammar: Relative clauses Vocabulary: Car parts	Basic car systems <ul style="list-style-type: none">- The fuel system<ul style="list-style-type: none">• Carburization• Fuel injection and EFI- The electrical system<ul style="list-style-type: none">• The battery- The braking system<ul style="list-style-type: none">• Hydraulic brake system- The cooling system- The exhaust system - Electric and hybrid cars - Fuel cell cars	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere le informazioni generali di brani ascoltati relativi ad argomenti del settore d'indirizzo rispondendo a quesiti di completamento a scelta multipla e a risposte aperte. <u>Produzione della lingua orale:</u> <ul style="list-style-type: none">• Rispondere a domande referenziali sugli argomenti specifici affrontati. • Riportare l'esperienza personale relativa allo stage descrivendo ambienti, situazioni, macchinari o processi di lavorazione in modo sufficientemente corretto. • Rispondere a domande di carattere personale relative
<u>Module 7: Systems and Automation</u>		
Multidisciplinary field <ul style="list-style-type: none">- Mechatronics-Robotics- Automated factory organization- Numerical control and CNC		<ul style="list-style-type: none">• Rispondere a domande di carattere personale relative

- Unmanned ground vehicles		alle proprie capacità e alle prospettive di lavoro future.
Module 8: Heating and Refrigeration		
Heating systems - Hot-water central system - Warm-air central heating	Refrigeration systems - Mechanical refrigeration - Air conditioning - Car-cooling systems Grammar: Future: will- to be going to- present continuous Second and third Conditional	
Module 9: Energy and Environment		
Multidisciplinary field -Text 1- Sources of energy. -Text 2- Non-renewable energy: fossil fue. -Text 3- Why are greenhouse gases dangerous? -Text 4- Alternative energies and nuclear power. - Text 5- Solar energy. - Text 6- Hydroelectric power - Text 7- Wind power. - Text 8- Bioenergy: biomass and biofuels.		
<u>Argomenti trattati con il docente madrelingua (10h)</u>		
-Discussion about Internship report - Future: will, to be going to, present continuous	<u>-second and third conditional</u> - <u>Conversation about free time, sports, music, family</u>	

MATERIA: LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI.

DOCENTE: Prof. Elisa Montagna

Testi consigliati	Nessun testo adottato, ma appunti e dispense dell' insegnante
Metodologia didattica	Lezioni frontali, realizzazione di progetti di media complessità, supportate dell'uso di strumentazione, apparecchiature di laboratorio e software di simulazione adeguati.
Mezzi e strumenti	Lavagna, fotocopie, appunti e disegni tecnici condivisi con la classe su classroom e/o via mail. Software Inventor.
Argomenti svolti	Macchine a controllo numerico computerizzato. Classificazione macchine utensili a controllo numerico, per funzione, tipologia e numero di assi. Introduzione ai sistemi di coordinate: assolute, relative e polari. Funzioni elementari del linguaggio di programmazione Standard ISO 6983. Programmazione delle lavorazioni fondamentali CNC al tornio. Impostazione listato di una FRESA CNC a 3 assi. Esercitazioni sugli argomenti trattati. Esercitazioni pratiche di disegno tecnico con l'ausilio del software AutoCAD. Introduzione al Computer-Aided Manufacturing (CAM). Principali differenze tra listato per Fresa CNC e Torni. Pratica: esecuzione ciclo di lavoro completo, dal disegno alla simulazione della lavorazione (tornitura).
Conoscenze e competenze minime	-Elencare i principi di funzionamento delle macchine a controllo numerico. -Descrivere la struttura di un programma. -Elencare le principali funzioni ausiliarie e preparatorie. -Effettuare la programmazione delle lavorazioni al tornio.

ALLEGATO 2

GRIGLIA

PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO



GRIGLIA PER LA VAUTAZIONE DEL COLLOQUIO

(Allegato A OM n.65 del 14.03.2022)

CANDIDATO _____ **CLASSE** _____

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	

acquisiti	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

COMMISSARI

PRESIDENTE

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	LICCARDI ANNA	
2	STORIA	LICCARDI ANNA	
3	LINGUA E CIVILTÀ STRANIERE	TAIBBI FRANCESCA	
4	MATEMATICA	TUBERTINI MIA	
5	TECNOLOGIE MECC. E APPLICAZIONI	DE ANGELIS SUSANNA	
6	LABORATORI TECNOLOGICI ED APPLICAZIONI	MONTGNA ELISA	
7	TMA E TTIM	MONTAGNA ELISA	
8	TECN. E TECNICHE DI INST. E MANUT.	FERRINI RENATO	
9	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	MATTIOLI GIOVANNI	
10	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPL.	FERRARO MARIANELLA MATILDE	
11	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPL.	CIAVATTONI DOMENICO	
12	RELIGIONE	DE COSTANZA FRANCESCO PAOLO	
13	SOSTEGNO	FOGLIANI STEFANO	

COMPONENTE STUDENTI

1	STUDENTE	FORTINI ALESSIO	
2	STUDENTE	ROSSI RICCARDO	

COMPONENTE GENITORI

1	GENITORE	MARZIALE NILDE	
2	GENITORE	MARINELLI MONICA	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott. Stefania Giovanetti