



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

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

Anno scolastico 2020/2021

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
TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DELL'ITALIANO NEL QUINTO ANNO DI STUDIO (ex art.9 OM n.10 del 16.05.2020)	pag. 10
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 11
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 12
ALLEGATO 2 – Griglia per la valutazione del colloquio (Allegato B OM n.53 del 03.03.2021)	pag. 24
ALLEGATO 3 – Elenco degli argomenti assegnati ai candidati per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio di cui all'articolo 18, comma 1, lettera a)	pag. 26
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 28

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**COORDINATORE** prof.: Ferrarini Renato**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

DOCENTE	DISCIPLINA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
CHOLHOP NABIL	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	X	X	X
CIAVATTONE DOMENICO	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI			X
COZZA MASSIMILIANO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X
CREMESTI ROBERTO	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI			X
DE COSTANZA FRANCESCO PAOLO	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	X	X	X
DI DARIO ANTONIO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE, TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI		X	X
FERRARINI RENATO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	X	X	X
INGRAO MICHELE	EDUCAZIONE CIVICA			X
LENZARINI STEFANIA	SOSTEGNO	X	X	X
LICCARDI ANNA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA			X
TAIBBI FRANCESCA	LINGUA INGLESE		X	X
TUBERTINI MIA	MATEMATICA			X

PROFILO DELLA CLASSE

- Storia del triennio conclusivo del corso di studi e partecipazione al dialogo educativo

La classe è composta da 22 alunni di cui 2 da parecchio tempo non frequentano le lezioni, superando ampiamente il limite di ore di assenza. La maggior parte di essi appartiene allo stesso gruppo classe sicuramente dal terzo anno, solo tre studenti si sono aggiunti al quarto anno provenienti dall'indirizzo ITI. All'interno della classe sono presenti studenti con certificazione (ex L. 104/92), e con segnalazione BES (ex L. 170/2010).

Il Consiglio di Classe ha mantenuto, nel corso degli ultimi tre anni una composizione abbastanza stabile, fanno eccezione i docenti di Lingua e letteratura italiana e storia, Tecnologie Elettrico – Elettroniche ed Applicazioni, matematica, che fanno parte del Consiglio di Classe solo da quest'ultimo anno.

Nel corso degli anni il gruppo classe si è progressivamente consolidato ed ha raggiunto un livello di integrazione abbastanza buono. La maggior parte degli studenti ha 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 normalmente corretti e improntati al rispetto dei ruoli, il livello di collaborazione e partecipazione è stato discreto. Giudizio che si è confermato e in alcuni casi rafforzato anche negli ultimi mesi del quarto anno, e nel corso dell'attuale anno scolastico quando l'attività didattica ha mutato profondamente le abitudini di studenti e docenti.

Le attività a distanza hanno in generale confermato, un buon livello di maturità e consapevolezza, motivando la maggior parte degli studenti a concludere il percorso di studi in modo soddisfacente. In questa situazione hanno comunque pagato il prezzo più caro gli studenti con DSA.

La frequenza alle lezioni, anche a distanza, è stata regolare per la maggioranza di loro (a parte i due che hanno smesso di frequentare e altri due che hanno un numero di assenze al limite).

L'impegno e la partecipazione della classe sono stati generalmente costanti anche se nella maggioranza pari al "minimo sindacale", in diversi momenti è stato necessario richiamare i ragazzi a un maggiore senso di responsabilità.

Ciascun studente ha dimostrato un sufficiente grado di autonomia didattica e gestionale. Per alcuni studenti, il periodo di attività didattica a distanza ha incentivato il grado di responsabilità e impegno,

mentre per qualcun altro ha accentuato fragilità preesistenti, rendendo il percorso scolastico meno facile e produttivo anche a causa di situazioni ambientali e tecnologiche meno favorevoli che hanno reso il lavoro a casa più difficoltoso.

I livelli di apprendimento raggiunti possono suddividersi in tre diverse fasce:

- studenti che, grazie all'impegno costante sia in presenza che a distanza, hanno conseguito discreti livelli di competenza in tutte le discipline, dimostrando un'adeguata capacità di rielaborazione personale e un utilizzo corretto del lessico specifico.
- un gruppo di studenti, più numeroso, che ha maturato un livello di competenze e conoscenze sufficiente, sostanzialmente privo di lacune di rilievo anche se, in alcune discipline, è risultato frammentario e puramente mnemonico.
- pochi studenti che dimostrano una preparazione incerta e lacunosa in alcune discipline, determinata da un impegno discontinuo e superficiale e acuita dalle condizioni che si sono manifestate negli ultimi quindici mesi.

Le lezioni durante tutto l'anno scolastico si sono svolte per lo più in modo frontale, sia nell'area comune che di specializzazione. Le attività di laboratorio sono state spesso penalizzate e ridotte al minimo.

I libri di testo sono stati spesso integrati con materiali di approfondimento e supporto, anche con collegamenti a siti e documenti significativi reperibili in rete.

Nel corso del triennio (terzo e quarto anno) gli studenti hanno svolto circa 240 ore di stage aziendale all'interno del percorso di Alternanza Scuola-Lavoro (terzo anno), percorso che dal quarto anno scolastico è stato ridefinito come PCTO.

L'attività è stata affrontata con diligenza e senso di responsabilità da parte di tutti gli studenti, che si sono dimostrati duttili e con buone capacità di adattamento al mondo del lavoro (spesso meglio che a scuola), ottenendo valutazioni finali da parte dei tutor aziendali sempre positive e in taluni casi estremamente lusinghiere.

Il percorso è stato impostato con l'obiettivo di fornire:

- un primo contatto con le aziende del territorio
- acquisire conoscenze riguardanti le dinamiche aziendali
- conoscere gli aspetti organizzativi di una azienda
- saper riconoscere ruoli e figure all'interno di una azienda
- mettere a frutto conoscenze e competenze acquisite a scuola all'interno delle realtà lavorative

Terminato lo stage, gli studenti hanno redatto una relazione conclusiva che è stata esposta ai docenti della classe attraverso l'ausilio di una presentazione (terzo anno). Questa attività non è stato possibile effettuarla sia al quarto anno che quest'anno.

Il percorso PCTO ha previsto incontri con rappresentanti della filiera produttiva del territorio (nel corrente anno tutti a distanza), con esperti del mondo del lavoro che hanno illustrato le modalità di stesura di un curriculum vitae e le caratteristiche principali di un colloquio di lavoro (maggiori dettagli nella tabella allegata).

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
Relazione di stage + restituzione	a.s. 2018/2019	Inglese – Italiano - TTIM – TEEA - TMA	
Proprietà dei materiali	a.s. 2018/2019	Inglese - TMA	
Sicurezza sul lavoro	a.s. 2018/2019	TMA - TEEA – TTIM - LTE	
CAD - CAM	a.s. 2019/2020	Inglese – TMA -LTE	
Sistemi di riscaldamento e raffreddamento	a.s. 2020/2021	Inglese - TTIM	
Affidabilità	a.s. 2020/2021	TMA - TTIM	
Il veicolo a motore (2 tempi, 4 tempi)	a.s. 2020/2021	Inglese – Storia - TTIM	
Motore elettrico	a.s. 2020/2021	TEEA – TTIM	

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Educazione civica riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI di ESUCAZIONE CIVICA	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
Genesi e struttura della Costituzione italiana	Diritto ed Economia
I principi fondamentali della Costituzione italiana	Diritto ed Economia
Il fordismo e il taylorismo. Verso la società di massa	Storia
La "Società delle Nazioni". La fine dei grandi imperi	Storia
L'Unione europea	Diritto ed Economia
Il referendum istituzionale e il suffragio universale	Diritto ed Economia
L'imprenditore e le imprese	Diritto ed Economia
Brexit	Inglese
La legge Acerbo e il delitto Matteotti	Storia
La costruzione dello Stato fascista e il plebiscito del '29	Storia
I Patti Lateranensi	Storia
Le leggi razziali del 1938 e il controllo dell'educazione	Storia
Gli organismi ONU, NATO	Storia
Le dipendenze	Scienze Motorie e Sportive

IL contratto di società. Analisi dell'art. 2247 del c.c.	Diritto ed Economia
Le imprese collettive. Società lucrative e mutualistiche	Diritto ed Economia
La struttura totalitaria del Terzo Reich	Storia
Il doping	Scienze Motorie e Sportive
Progetto AIDS	Scienze Motorie e Sportive
Le leggi di Norimberga	Storia
Progetto ACI: Gli effetti della distrazione alla guida	Scienze Motorie e Sportive
Società cashless	Matematica
Educazione alla legalità e contrasto delle mafie	Diritto ed Economia

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:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Stage	Dal 25/02/2019 al 15/03/2019	120 ore	Tutte	Azienda
Sicurezza sul lavoro	a.s. 2018/2019	30 ore	TMA – TTIM – TEEA - LTE	Istituto
Le competenze trasversali	a.s. 2018/2019	2 ore	Tutte	Istituto
Lavoro e aspettative	a.s. 2018/2019	1 ore	Tutte	Istituto
Alternanza all'estero	a.s. 2018/2019	2 ore	Tutte	Istituto
Curriculum vitae	a.s. 2018/2019	2 ore	Tutte	Istituto
Simulazione colloquio di lavoro	a.s. 2018/2019	2 ore	Tutte	Istituto
Stage	Dal 03/02/2020 al 22/02/2020	120 ore	Tutte	Azienda
Corso di programmazione Webschool	a.s. 2020/2021	32 ore	TMA LTE	Istituto/Dad
Mitsubishi Climatizzazione	a.s. 2020/2021	24 ore	TTIM	Piattaforma online
Maestri del lavoro – Motore e trasmissione di una Lamborghini	a.s. 2020/2021	2 ore	TTIM - TMA	Gmeet
Lapam – lavoro in Team	a.s. 2020/2021	2 ore	Tutte	Gmeet
ITS maker	a.s. 2020/2021	2 ore	Tutte	Gmeet
Visita virtuale azienda termoplastici	a.s. 2020/2021	2 ore	TTIM – TMA – TEEA - LTE	Gmeet
Attività di un magazzino moderno	a.s. 2020/2021	2 ore	TMA	Gmeet

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

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate			
Viaggio di istruzione			
Progetti e Manifestazioni culturali			
Incontri con esperti			
Orientamento	- Opportunità lavorative di carriera nelle forze armate	Gmeet	1 ora

**TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO
DELL'ITALIANO NEL QUINTO ANNO (ex art.9 OM n.10 del 16.05.2020)**

Autore	Testo
Giovanni Verga	Dalle "Novelle": - Rosso Malpelo - La Lupa - prefazione a L'amante di Gramigna Dai Malavoglia: - La fiumana del progresso - l'incipit del romanzo - il commiato definitivo di Ntoni
Giovanni Pascoli	Da "Myricae": - Arano - Novembre - Lavandare - X Agosto - Temporale - Il lampo - Il tuono
Gabriele D'Annunzio	Da "Alcyone": - La pioggia nel pineto
Italo Svevo	Da "La coscienza di Zeno": - capitolo 1 – Prefazione - capitolo 3 – Il vizio del fumo – l'ultima sigaretta - capitolo 8 – La vita attuale è inquinata alle radici
Filippo Tommaso Marinetti	"Manifesto Futurista"
Luigi Pirandello	Da "Novelle per un anno": - Il treno ha fischiato - La patente
Giuseppe Ungaretti	Dalla raccolta "L'Allegria": - San Martino del Carso - Veglia - Fratelli - Sono una creatura - Soldati - Mattina Dalla raccolta "Sentimento del tempo": - La madre
Eugenio Montale	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

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

Il presente documento é pubblicato sul sito dell'I.I.S. Primo Levi

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

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

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
Docente	Prof.ssa Anna Liccardi
Testo in adozione	Roberto Carnero – Giuseppe Iannaccone Il tesoro della letteratura volume 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

- 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.

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 "Myricae":
- 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 "Alcione": "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.
- Il Crepuscolarismo: caratteristiche generali.

MODULO n°8 LUIGI PIRANDELLO

- Vita (sintesi) -Le idee e la poetica: relativismo e umorismo- 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**”.

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.

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.

RELIGIONE	
Docente	Prof. Francesco Paolo De Costanza
Testo consigliato	Luigi Solinas Tutti i colori della vita SEI
Altri strumenti e materiali	Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni. Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

Argomenti svolti:

- Matrimonio e famiglia
- La dignità del lavoro
- Etica delle relazioni: l'immigrazione
- In dialogo per un mondo migliore

TECNOLOGIE e TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	
Docente	Prof. Renato Ferrarini Prof. Gregorio De Francia (laboratorio)
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

SCIENZE MOTORIE

Docente	Prof. Massimiliano Cozza
Testo in adozione	

Attività pratiche:

1. Miglioramento delle capacità motorie allenabili e delle grandi funzioni organiche:
 - Corsa continua, con variazioni di ritmo e di durata, andature pre atletiche;
 - Esercizi di mobilità articolare di stretching
 - Esercizi sulla forza
 - Esercizi sulla velocità
2. Attività sportive individuali e di squadra:
3. Esercitazioni su fondamentali badminton, Footgolf, Biliardo con i piedi, Attività aerobica di bassa intensità ma lunga durata
4. Attività sportiva virtuale: Scacchi.

Attività teoriche:

- Apparato scheletrico.
- Apparato muscolare.
- Regole degli scacchi.
- Ripasso delle regole degli sport di squadra e individuali sopra citati.

Attività svolte nell'ambito dell'educazione civica:

- Alimentazione e disturbi del comportamento alimentare.
- Il doping.
- Le dipendenze all'alcool, fumo, droga e gioco d'azzardo.
- L'AIDS.
- Le olimpiadi

TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Docente	Prof. Roberto Cremesti Prof. Domenico Ciavattone
Testo in adozione	Nessuno

- 1.1. Trasformatore monofase
 - 1.1.1. Richiami di Fisica
 - 1.1.2. Struttura di un trasformatore monofase ed elementi costitutivi
 - 1.1.3. Principio di funzionamento: funzionamento a vuoto e a carico
 - 1.1.4. Rapporto di trasformazione
 - 1.1.5. Trasformatore elevatore e riduttore
 - 1.1.6. Potenza e rendimento di un trasformatore
 - 1.1.7. Modello elettrico del trasformatore (prove a vuoto e in CC - perdite)
 - 1.1.8. I dati di targa di un trasformatore
- 1.2. Dispositivi a semiconduttore: diodo, transistor e Amplificatori Operazionali
 - 1.2.1. Tipologie di materiali elettronici
 - 1.2.2. Diodo: funzionamento, curva tensione-corrente, applicazioni (ponte a diodi)
 - 1.2.3. Transistor: equivalenza idrica, funzionamento come interruttore e come amplificatore
 - 1.2.4. Generalità sull'amplificatore operazionale
 - 1.2.5. Amplificatore operazionale ideale e reale
 - 1.2.6. Principali caratteristiche di un AO ideale
 - 1.2.7. Caratteristica di trasferimento
 - 1.2.8. Comparatore
 - 1.2.9. Reazione positiva e negativa (SDE, stabilità)
 - 1.2.10. Configurazione invertente e non invertente
 - 1.2.11. Configurazione differenziale
 - 1.2.12. Circuito sommatore
- 1.3. Sensori e trasduttori
 - 1.3.1. Segnali: definizione rappresentazioni e caratteristiche dei segnali elettrici fondamentali (periodici, aperiodici, ...)
 - 1.3.2. Segnali analogici e digitali
 - 1.3.3. Definizioni e parametri fondamentali dei sensori
 - 1.3.4. Classificazione dei sensori (temperatura, luminosità, meccanici,...)
 - 1.3.5. Condizionamento di segnale
- 1.4. Macchine elettriche rotanti
 - 1.4.1. Classificazione
 - 1.4.2. Motore Asincrono
 - 1.4.2.1. Struttura e principi di funzionamento
 - 1.4.2.2. Vantaggi e problematiche
 - 1.4.2.3. Avviamento
 - 1.4.2.4. Collegamento stella e triangolo
 - 1.4.2.5. Potenza e coppia (curva di coppia)
 - 1.4.2.6. Dati di targa
 - 1.4.3. Motori sincroni
 - 1.4.3.1. Struttura

- 1.4.3.2. Vantaggi e svantaggi (avviamento)
- 1.4.4. Motori in CC
 - 1.4.4.1. Struttura e principi di funzionamento
 - 1.4.4.2. Curva di coppia
- 1.4.5. Motori Passo-Passo, Brushless (cenni) *
- 1.5. Rischio elettrico
- 1.6. Attività di laboratorio

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docente	Prof. Nabil Cholhop Prof. Antonio Di Dario
Testo in adozione	AA VV MANUALE DEL MANUTENTORE Hoepli

Costi fissi e costi variabili.

Calcolo delle principali voci di costo (Costo della materia prima, Costo della manodopera, ammortamento macchinari, costo energia)

Costo totale di produzione, esempi di costi fissi -margine di contribuzione, ricavo

Cenni sulla affidabilità in serie ed in parallelo. Diagramma di Gantt sul carico macchine nella produzione di vari pezzi in officina meccanica.

Controllo statistico qualità per attributi

Campionamento semplice e doppio (ricerca del numero di accettazione e rifiuto)

Controllo di qualità per variabili: CURVE DI GAUSS, Cenni di statistica, concetti di media, scarto quadratico medio, moda, mediana. Scelta di campionamento tramite tabelle.

Caratteristiche di taglio: V_t , V_a , p , a , velocità di taglio e tempo di passata per tornio e fresatrice

Tempi attivi ed accessori. Calcolo potenza assorbita da un tornio.

Esercizi applicativi con verifica scritta al termine di ogni blocco tematico.

Cenni di organizzazione industriale: lay out di officina, organigramma aziendale, foglio di lavoro, concetti in time, di kanban.

Programmazione C.N.C. (programmazione ISO, percorso utensili).

Disegni di particolari meccanici con Autocad e cicli di programmazione CNC

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
Docente	Prof. Antonio Di Dario
Testo in adozione	AA VV MANUALE DEL MANUTENTORE Hoepli

<p>Ripasso principali comandi di autocad</p> <p>Complessivi meccanici e disegno dei particolari (autocad)</p> <p>Macchine a controllo numerico (classificazione)</p> <p>Struttura di una macchina utensile CNC: Classificazione macchine utensili a controllo numerico, per funzione, tipologia e numeri di assi; introduzione ai sistemi di coordinate :assolute, relative e polari; funzioni elementari del linguaggio di programmazione standard iso 6983; impostazioni listato di una fresa cnc a 3 assi.</p> <p>Principi fondamentali della programmazione CNC</p> <p>Programmazione delle lavorazioni fondamentali CNC</p> <p>Principali differenze tra listato per fresa cnc e tornio cnc.</p> <p>Cnc corso di programmazione webschool: Per controlli numerici Siemens e Fanuc, esercitazione con il software apposito.</p> <p>Introduzione al computer-Aided Manufacturing (cam).</p> <p>Esercitazioni e relazioni sugli argomenti trattati.</p> <p>Oleodinamica: Grandezze fisiche in gioco in un sistema oleodinamico e relative unità di misura; Disegno e spiegazione schema circuito oleodinamico base; Funzione elementi: pompa, attuatore, filtro, motore, valvole e distributori; Tipologie di pompe e motori oleodinamici; Funzionamento e tipologie di valvole; Applicazioni oleodinamiche.</p> <p>Tecniche di rilevazione dei dati</p>
--

LINGUA E CIVILTÀ STRANIERE			
Docente	Prof. ssa Francesca Taibbi		
Testo in adozione	Rosa Anna Rizzo, <i>SmartMech Premium</i> , ELI editore		
<p><i>The Motor Vehicle</i></p> <table border="1"> <tr> <td> <p>What makes a car move</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drive train - The four-stroke engine - The two-stroke engine - The diesel engine <p>Grammar: Relative clauses</p> <p>Vocabulary:</p> </td> <td> <p>Basic car systems</p> <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 </td> </tr> </table>		<p>What makes a car move</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drive train - The four-stroke engine - The two-stroke engine - The diesel engine <p>Grammar: Relative clauses</p> <p>Vocabulary:</p>	<p>Basic car systems</p> <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
<p>What makes a car move</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drive train - The four-stroke engine - The two-stroke engine - The diesel engine <p>Grammar: Relative clauses</p> <p>Vocabulary:</p>	<p>Basic car systems</p> <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 		

Car parts	<ul style="list-style-type: none"> - The exhaust system - Electric and hybrid cars - Fuel cell cars
Systems and Automation	
Multidisciplinary field	
<ul style="list-style-type: none"> - Mechatronics-Robots - Automated factory organization - Drones- Sensors - Vocabulary: Computer basics 	
Heating and Refrigeration	
Heating systems <ul style="list-style-type: none"> - Hot-water central system - Warm-air central heating 	Refrigeration systems <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical refrigeration - Air conditioning - Car-cooling systems Grammar: Future: will- to be going to- present continuous First Conditional
Materials	
<ul style="list-style-type: none"> - Metals and alloys - Polymer materials - Plastics - Rubber Mechanical drawing <ul style="list-style-type: none"> -Computer-Aided Design 	<ul style="list-style-type: none"> - Gaskets - Composite materials - Ceramics - Nanotechnology The work of a drafter
Machining operations	
<ul style="list-style-type: none"> -Machine tools -Machine tools classification 	<ul style="list-style-type: none"> -The lathe -Parts of the lathe

Attività con la madrelingua (10h): gli studenti hanno svolto attività di comprehension, reading, conversation riguardo ad argomenti di attualità (livello B1 e B2).

MATEMATICA	
Docente	Prof. Mia Tubertini
Testo in adozione	Matematica in pratica Secondo biennio e quinto anno –Istituti professionali – Volume 4/5; I. Fragni, G. Pettarin; CEDAM scuola

FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

- Funzioni reali di variabile reale.
- Classificazione di funzioni.
- Grafico di una funzione.
- Proprietà delle funzioni dal punto di vista grafico:
- Caratteristiche di una funzione dal punto di vista grafico:
- dominio; codominio; segno; intersezioni con gli assi cartesiani; asintoti; punti di massimo e di minimo, assoluti e relativi.
- Analisi del grafico di una funzione

FUNZIONI ALGEBRICHE

- Dominio di una funzione algebrica.
- Segno di una funzione.
- Intersezioni con gli assi cartesiani.

LIMITI

- Introduzione al concetto di limite.
- Limite finito di una funzione:
 - in un punto;
 - all'infinito;
- Limite infinito di una funzione:
 - in un punto;
 - all'infinito;
- Operazioni sui limiti.
- Forme indeterminate o di indecisione: calcolare un limite che si presenta nella forma indeterminata: $0/0$; ∞/∞ ; $\infty\pm\infty$;
- Asintoti: orizzontali e verticali

DERIVATE

- Definizione di derivata e significato geometrico di derivata.
- Regole di derivazione: potenza, esponenziale, logaritmo; derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente
- Massimi e minimi.
- Intervalli di crescita e decrescenza

FUNZIONI CONTINUE

- Definizione di funzione continua.
- Intersezioni assi
- Positività
- Asintoti.
- Crescenza/ decrescenza; massimi e minimi.
- Probabile grafico della funzione

ALLEGATO 2

GRIGLIA

PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

(Allegato B OM n.53 del 03.03.2021)

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

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

ALLEGATO 3

ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE CARTTERIZZANTI OGGETTO DEL COLLOQUIO

(O.M. 53 DEL 03/03/2021 art. 18, comma 1, lettera a)

CANDIDATO	ARGOMENTO
N.1	Motori endotermici alternativi: funzionamento e manutenzione del motore a due tempi.
N.2	Impianto di riscaldamento civile: obblighi legislativi (contratto di manutenzione, libretto di impianto, registrazione CRITER).
N.3	L'impiego dei controlli non distruttivi nei settori produttivi.
N.4	Impianto di riscaldamento moderno per uso civile: schema di impianto, parti principali, funzionamento, manutenzioni necessarie.
N.5	Ascensore elettrico: descrizione impianto, principali manutenzioni da svolgere in ottemperanza alle disposizioni legislative.
N.6	Le caldaie a condensazione per uso domestico: le principali manutenzioni e i controlli obbligatori.
N.7	Motori endotermici alternativi a 4 tempi: descrizione, interventi e intervalli di manutenzione previsti per le diverse tipologie.
N.8	Manutenzione a guasto: progettazione di un intervento di manutenzione su un impianto per la climatizzazione estiva.
N.9	L'impiego dei controlli non distruttivi nel settore della manutenzione.
N.10	Impianti ascensori: ascensore idraulico e ascensore elettrico, confronto tra le due tipologie, manutenzioni previste e costi di gestione.

N.11	Manutenzione programmata su autovetture: interventi principali previsti in una percorrenza di 100000 km (5 anni), modalità di esecuzione e costi orientativi.
N.12	Impianti di riscaldamento innovativi: schema di impianto basato principalmente sul solare termico come fonte principale di energia.
N.13	Impianto termico civile ibrido: utilizzo di una pompa di calore affiancata ad una caldaia a condensazione.
N.14	Impianto acquedotto: descrizione, guasti ed esempio di riparazione.
N.15	Impianto idrico sanitario in un appartamento tipo: schema, tecnologie utilizzate, costi e manutenzioni.
N.16	Principali tipologie di manutenzioni sia tradizionali che innovative e loro campo di impiego ad alcune realtà industriali.
N.17	Impianto di climatizzazione di una autovettura: funzionamento e manutenzioni previste.
N.18	Manutenzione automobili: tagliando da effettuare ad una percorrenza di 60000 km.
N.19	Impianto di riscaldamento civile ibrido: schema impianto di riscaldamento e produzione di ACS con caldaia a condensazione affiancata da altra fonte di energia.
N.20	Manutenzione a guasto sui veicoli: il lavoro del carrozziere e i costi per il cliente.
N.21	Impianti di riscaldamento tradizionali per uso civile: evoluzione tecnologica nel corso degli anni, vantaggi e svantaggi degli impianti più diffusi, costi di gestione legati alla manutenzione.
N.22	Contratti di manutenzione: contratto tipo per un settore a scelta, descrizione degli interventi di manutenzione previsti.

IL CONSIGLIO DI CLASSE			
N°	DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
1	TMA	CHOLHOP NABIL	
2	TEEA	CIAVATTONI DOMENICO	
3	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	COZZA MASSIMILIANO	
4	TEEA	CREMESTI ROBERTO	
5	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	DE COSTANZA FRANCESCO PAOLO	
6	TTIM, TMA, LTE	DI DARIO ANTONIO	
7	TTIM	FERRARINI RENATO	
8	EDUCAZIONE CIVICA	INGRAO MICHELE	
9	SOSTEGNO	LENZARINI STEFANIA	
10	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA	LICCARDI ANNA	
11	LINGUA INGLESE	TAIBBI FRANCESCA	
12	MATEMATICA	TUBERTINI MIA	
COMPONENTE STUDENTI			
COGNOME NOME			FIRMA
1	ALTOMARE NICOLÒ		
2	DAVID OCTAVIAN GABRIEL		
COMPONENTE GENITORI			
NON ELETTI			

Il Dirigente scolastico
Dott. Stefania Giovanetti