



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE di LONIGO

Istituto Tecnico Economico - Istituto Tecnico Tecnologico – Istituto Professionale

Via Scortegagna, 37 – 36045 Lonigo (Vicenza)

Telefono / Fax Segreteria : 0444-831271 / 0444-834119 - Telefono Presidenza : 0444-832432

Indirizzo e-mail : amministrazione@iislonigo.it - Indirizzo PEC : VIIS01100N@pec.istruzione.it

Codice Ministeriale : VIIS01100N - Codice Fiscale : 95089660245

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Regolamento, D.P.R. 323/1998 art. 9 e D.lgs. n. 62 del 2017 art.17, comma 1)

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

CLASSE V IM

INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Opzione

APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

INDICE

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 La Storia

1.2 La proposta formativa

1.3 Gli indirizzi di studio

1.3.1 ISTRUZIONE PROFESSIONALE STATALE

1.3.2 ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

1.3.3 ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

1.3.4 ISTITUTO TECNICO ECONOMICO

2. RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2.1 Presentazione del Consiglio di classe (componente docenti)

2.2 Presentazione della classe

2.2.1 Storia della classe durante il triennio

2.2.2 Continuità didattica

3.0 Obiettivi generali (educativi e formativi) raggiunti

4.0 Conoscenze, abilità e competenze raggiunte nelle diverse discipline

5.0 Attività e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica

6.0 Insegnamento di una disciplina non linguistica con metodologia CLIL

7.0 Attività extra/para/ intercurricolari svolte (PCTO)

8.0 Argomenti per la stesura dell'elaborato

9.0 Testi di italiano per il colloquio

10.0 Attribuzione del credito scolastico e valutazione dei crediti formativi

11.0 Valutazione

11.0 Risultati raggiunti in relazione agli obiettivi prefissati

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 La Storia

Nel 1979 l'Istituto Tecnico Commerciale, fino ad allora sezione staccata dell'I.T.C. Fusinieri, diventa istituto autonomo e viene intitolato alla memoria di "Carlo e Nello Rosselli";



- 1986: l'I.T.C. costituito da undici classi si trasferisce dalla palazzina del Convento di S. Daniele alla villa Scortegagna;
- 1986/1987: inizia l'indirizzo programmatori che si va ad aggiungere al tradizionale corso ad indirizzo amministrativo; negli anni successivi vengono realizzate altre sperimentazioni: una collegata al corso programmatori e relativa al proseguimento dello studio della seconda lingua straniera anche nel triennio; una collegata all'indirizzo amministrativo e inerente ad una nuova impostazione dello studio della matematica legata all'utilizzo dell'informatica; l'ultima riguarda lo studio approfondito a partire dal biennio di tre lingue straniere;
- 2004/2005: le sperimentazioni attive riguardano tutto il ciclo di studi e sono costituite dal progetto I.G.E.A. (Indirizzo Giuridico Economico Aziendale), dal progetto Mercurio (Indirizzo Informatico Aziendale) e dal progetto Europa 2004 (minisperimentazione con studio di tre lingue straniere).
- 2006/2007: nasce l'Istituto di Istruzione Superiore di Lonigo che raggruppa le sezioni Istituto Professionale e Istituto Tecnico Commerciale;
- 2010/2011: la riforma della scuola media superiore permette al nostro Istituto di ampliare l'offerta formativa - oltre all'Istituto Tecnico Economico e all'Istituto Professionale, viene attivato l'Istituto Tecnico Tecnologico;
- 2012/2013: l'Istituto Tecnico Economico si trasferisce nella nuova sede ristrutturata di via Bonioli, l'Istituto Professionale e l'Istituto Tecnico Tecnologico sono ospitati nella sede storica di via Scortegagna.

1.2 La proposta formativa

L'I.I.S. di Lonigo propone:

- formazione della personalità dell'alunno in un ambiente sensibile ai principi dell'integrazione e della solidarietà;
- formazione sempre aggiornata e attenta alle esigenze del territorio.

Gli obiettivi che si vogliono perseguire sono:

- 1- garantire agli studenti e alle famiglie trasparenza a livello di informazione;
- 2- operare in modo che, nel rispetto della libertà professionale dei docenti, le programmazioni di tutte le classi vengano effettuate con le stesse modalità;
- 3- promuovere l'aggiornamento e la formazione continua in servizio del personale dell'istituto per consentire un costante sviluppo della sua professionalità;
- 4- garantire la qualità dei Servizi d'Istituto;
- 5- prevenire il fenomeno dell'abbandono e della dispersione scolastica orientando e rimotivando in itinere lo studente, al fine di compensare i deficit sociali, affettivi e cognitivi nell'ottica del raggiungimento del successo scolastico e formativo;
- 6- garantire agli studenti l'educazione alla salute, alla solidarietà e alle pari opportunità per una migliore qualità della vita scolastica;
- 7- controllare le condizioni che favoriscono l'integrazione dei disabili;
- 8- favorire l'apprendimento della Lingua Italiana per gli studenti non italofoni;
- 9- sviluppare una dimensione europea nella formazione e nell'orientamento;
- 10- promuovere l'acquisizione di competenze chiave preparando i giovani alla vita adulta e professionale in funzione delle esigenze della società e delle innovazioni tecnologiche.

1.3 Gli indirizzi di studio

1.3.1 ISTRUZIONE PROFESSIONALE STATALE

- Tecnico per i Servizi Socio Sanitari;
- Tecnico per le Produzioni Industriali e Artigianali: indirizzo Abbigliamento e Moda;
- Tecnico per la Manutenzione e Assistenza Tecnica.

1.3.2 ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

- Operatore Meccanico;
- Operatore alla riparazione dei veicoli a motore.

1.3.3 ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

- Meccanica, Meccatronica ed Energia: articolazione Energia;
- Elettronica, Elettrotecnica: articolazione Automazione.

1.3.4 ISTITUTO TECNICO ECONOMICO

- Amministrazione Finanza e Marketing;
 - Relazioni Internazionali per il Marketing;
 - Sistemi Informativi Gestionali;
- Turismo.

2. RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2.1 Presentazione del Consiglio di classe (componente docenti)

Docenti	Materia
AREA GENERALE	
Giuseppe Fruciano	Lingua e letteratura italiana
Margherita Meneghini	Lingua inglese
Giuseppe Fruciano	Storia Ed. Civica
Vincenzo Terramagra	Matematica
Silvano Pozzan	Scienze motorie e sportive
Francesco Maule	RC o attività alternative
AREA DI INDIRIZZO	
Alessandro Picco Franco Bellotto (itp)	Tecnologie Elettriche-Elettroniche, dell'Automazione e Applicazioni
Marino Pelosato Michael David Mendolia (itp)	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni
Paolo Bà Franco Bellotto (itp)	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili ed industriali
Fabio Buono Filippo Tornetta (itp)	Laboratori tecnologici ed esercitazioni
Ciro Pugliese Eduardo Ferraro	Sostegno (Area umanistico-linguistico) Sostegno (Area tecnico-scientifica)
DOCENTE COORDINATORE	
Giuseppe Fruciano	Lingua e letteratura italiana

2.2 Presentazione della classe

La classe è composta da 23 studenti, che sono provenienti dalla classe IV IM (tranne due provenienti da altro Istituto) dello scorso anno scolastico 2019/20 dell'IIS di Lonigo. Il gruppo di studenti è risultato fin da subito, ben integrato nei rapporti personali tra i compagni, contraddistinguendosi da un tratto di esuberanza di carattere, non sempre funzionale agli impegni scolastici scanditi dai Docenti.

Nel corso degli ultimi anni non è stata garantita la continuità didattica nella maggior parte delle discipline.

Si può quindi affermare che in media gli studenti, hanno saputo interagire con i docenti del consiglio di

Classe, in modo sereno, ad eccezione di un piccolo gruppo.

Durante il presente anno scolastico un gruppo ha dimostrato interesse e curiosità rispetto alle varie discipline, entusiasmo verso le proposte culturali e desiderio di miglioramento delle proprie competenze in vista della preparazione all'esame, mentre solo alcuni ha affrontato in modo poco partecipe le attività proposte. Alcuni alunni hanno mostrato fin da subito lacune non trascurabili in diverse discipline. Dal punto di vista del profitto, un gruppo ha lavorato con impegno e serietà, raggiungendo risultati complessivamente buoni. Altri si sono affidati per lo più ad uno studio mnemonico e non sempre produttivo al fine di operare collegamenti. Un ultimo gruppo, che è stato prontamente supportato dai Docenti, non ha mantenuto all'inizio una costante attenzione in classe e applicazione nello studio, dimostrando incertezze nella preparazione e difficoltà nello svolgimento delle prove.

Per quanto concerne l'area umanistica, si può dire che il livello degli apprendimenti si è attestato su un livello buono, mentre i risultati sono stati discreti per le discipline di indirizzo, e le rimanenti materie.

Si comunica inoltre che nella classe, sono presenti studenti con fragilità.

I risultati dall'anno precedente permettono di avere un quadro più preciso in merito all'esperienza scolastica pregressa:

Materia	Livello Sufficiente (6)	Livello Buono (7 - 8)	Livello Ottimo (9 - 10)
Lingua e letteratura italiana	3	14	4
Lingua inglese	4	16	1
Storia	12	7	2
Matematica	4	17	
Scienze motorie e sportive	13	8	
RC (4 alunni hanno svolto attività alternativa)	7	7	3
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	5	14	
Tecnologie meccaniche e applicazioni	6	15	
Tecnologie elettrico-elettroniche dell'automazione	2	11	5
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	9	12	

2.2.1 Storia della classe durante il triennio

La classe è composta da 23 alunni, 21 provenienti dalla classe IV IM, 1 da altra Sezione, ed 1 da altro Istituto; dei 21 alunni provenienti dalla classe IV IM, da tutti regolarmente frequentata, sono stati tutti ammessi con lo scrutinio di giugno. Nella tabella seguente, vengono riportati alcuni dati numerici relativi agli ultimi tre anni, 2018/19-2019/20-2020/2021:

Classe	Alunni provenienti dalla stessa sezione	Alunni Provenienti da altra sezione / istituto	Ammessi alla classe successiva	Non ammessi alla classe successiva
Terza	10	2	9	3(2 non frequentanti-1 ritirato)
Quarta	10	9interni lefp 1interno da ITT 1esterno da altro Istituto	21	
Quinta	21	2esterni da altro Istituto		

2.2.2 Continuità didattica

La continuità didattica tra la classe IV e V è stata garantita per le seguenti discipline: Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione, Tecnologie meccaniche e applicazioni, Religione.

Per le seguenti discipline, l'insegnante è cambiato ogni anno: Lingua e letteratura italiana, Storia, Lingua inglese, Matematica, Scienze motorie, Tecnologie elettriche ed elettroniche dell'automazione, Laboratori tecnologici ed esercitazioni. Sono cambiati pure i due docenti di sostegno.

3.0 Obiettivi generali (educativi e formativi) raggiunti

Obiettivi educativi e loro conseguimento (*)

1. Rispettare il regolamento d'Istituto.	4
2. Porsi in relazione in modo corretto, accettando il confronto e partecipando positivamente alla vita di classe e d'istituto.	4
3. Accettare di affrontare i problemi da angolazioni differenti, discutendo idee diverse dalle proprie.	4
4. Sviluppare atteggiamenti di collaborazione e solidarietà.	4

5. Rispettare con puntualità scadenze e consegne relative ai doveri scolastici cercando di ottimizzare le proprie risorse.	4
--	---

Obiettivi didattici trasversali e loro conseguimento (*)

1. Preparare lo studente ad affrontare e superare l'esame di stato.	3
2. Saper scegliere ed organizzare in modo autonomo i materiali necessari allo studio.	3
3. Abituare lo studente ad apprendere in modo sicuro e duraturo le conoscenze sapendo operare adeguati collegamenti logici e pertinenti.	3
4. Acquisire una sufficiente padronanza del linguaggio specifico di ogni disciplina.	3
5. Potenziare le capacità di autocritica e di autovalutazione.	4

(*) Legenda

- 1-Non raggiunti.
- 2-Raggiunti solo in minima parte
- 3-Livello sufficiente.
- 4-Livello discreto.
- 5-Livello buono.
- 6-Completamente raggiunti.

4.0 Conoscenze, abilità e competenze raggiunte nelle diverse discipline

Si rinvia alle schede per ciascuna disciplina "Allegato A", a cui si rimanda anche per le attività svolte in modalità DDI a causa dell'emergenza sanitaria in corso.

5.0 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica:

La legge 92 del 2019 ha introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica. Le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica sono state pubblicate con il D.M. n. 35 del 22.06.2020.

L'Istituto Sartori Rosselli si è attivato per proporre nell'ambito dell'Offerta formativa una serie di iniziative volte a stimolare la trattazione degli argomenti previsti da tale insegnamento trasversale.

I nuclei tematici si articolano in tre ambiti:

Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà;

Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
Cittadinanza digitale.

In sede di colloquio d'esame, il candidato deve dimostrare di aver maturato le competenze e le conoscenze previste dalle attività di Educazione civica, così come sono state enucleate all'interno delle singole discipline; la trattazione delle tematiche connesse a tale insegnamento può avvenire sia nell'elaborato, sia in qualunque altra fase del colloquio. Non è infatti prevista una sezione specifica del colloquio dedicata all'Educazione civica.

Docente	Argomento/i	Ore
Fruciano	Giornata della Memoria, democrazia, Costituzione italiana, Cittadinanza digitale, ONU	10
Picco	Tecnocrazia, giornata legalità	5
Pozzan	Le dieci regole per rimanere in buona salute	4
Terramagra	"L' Essenza del genocidio: donne e bambini nella shoah"	1
Pelosato	La sostenibilità ambientale dei combustibili e le nuove fonti energetiche	2
Bà	"L' Essenza del genocidio: donne e bambini nella shoah"	1
Meneghini	water pollution, 1h International women's day, digital working, fake news, conferenza sui Diritti Umani.	8
Buono	Regole comportamentali in azienda, in laboratorio e sul posto di lavoro, sostenibilità ambientale	2
Totale ore complessivo		33

Ulteriori eventi promossi dal nostro Istituto nell'ambito dell'Educazione Civica:

- Celebrazioni per il 4 novembre
- prima giornata della legalità: Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne (circ. 241)
- seconda giornata della legalità (circ 409): L'essenza del genocidio: donne e bambini nella Shoah
- Dantedi (circ. 503 - 506)
- terza giornata della legalità (circ 523): "Il capitano ultimo incontra gli studenti della provincia di Vicenza"
- Conferenza diritti umani (circ. 552)
- Celebrazioni 25 aprile (circ. 597)
- Celebrazioni 2 giugno (seguirà circolare)

6.0 Attività extra/para/ intercurricolari svolte

6.1 PCTO ex AS-L

- a. L'istituzione scolastica in piena autonomia, dopo aver analizzato il contesto e i bisogni formativi dei propri studenti ha sviluppato diverse scelte progettuali, in base agli indirizzi di studio e alle caratteristiche del contesto socio-economico, promuovendo una progettazione flessibile e personalizzata. Gli obiettivi

del percorso formativo sono stati:

- Comprendere le caratteristiche della comunicazione nei rapporti interpersonali a scuola e in un contesto di lavoro;
- Potenziare l'autoapprendimento ed evidenziare le proprie motivazioni in relazione al personale progetto di sviluppo;
- Incrementare e saper mettere in pratica le conoscenze e le abilità acquisite a scuola in un contesto lavorativo;
- Gestire informazioni e documentare adeguatamente le attività osservate e svolte.
- Riconoscere situazioni di rischio ed operare in sicurezza
- Aumentare il senso di responsabilità, affidabilità e puntualità nel rispetto dei ruoli, date e tempi operativi a scuola e nel contesto lavorativo;
- Approfondire le dinamiche di raccordo tra competenze trasversali e tecnico professionali
- Rafforzare la dimensione orientativa

Le diverse attività svolte nei PCTO e il relativo monte ore sono stati integrati nel curriculum dello studente.

Tra le attività si riportano:

- Corso sulla sicurezza
- Attività formative in aula
- Partecipazione ad incontri promossi da Enti Esterni (Virtual Job Day: Industria 4.0, Virtual Job Day: Sistema Casa dall'automazione all'efficienza energetica) Gi on track (Scoperta del talento indispensabile nella vita e in pista)
- Partecipazione al progetto Start Up your Life
- Stage aziendali
- Partecipazione al video incontro di un imprenditore dal titolo "Gestione strategica delle manutenzioni" (in modalità DDI). Tale intervento è stato una testimonianza diretta nel settore delle manutenzioni (12.04.2021)
- Corso Solidwork di ore 20 svolto in aula con l'ausilio del software.

6.2 Educazione alla salute

- Progetto FIDAS.

- Progetto “Sensibilizzazione alla donazione di organi e tessuti” (3 dicembre 2020)

6.3 Attività di recupero e/o potenziamento

- Gli interventi di recupero, sostegno e potenziamento, sono stati sviluppati secondo le seguenti modalità:
- recupero delle conoscenze attraverso lezioni frontali alla lavagna e/o in aula di informatica, letture guidate del testo, sviluppo ed analisi di schemi riassuntivi;
- recupero delle abilità di base mediante soluzione guidata di esercizi;
- recupero delle competenze minime mediante soluzione (guidata dal docente e/o con lavoro a coppie eterogenee o di gruppo) di problemi;
- assegnazione di esercizi e problemi per casa, con successivo controllo degli stessi;
- corsi di recupero e/o sportelli disciplinari, su proposta del C. di C. e/o richiesta degli studenti.

6.4 Altre attività

Progetti

- 7 alunni hanno partecipato al corso pomeridiano di preparazione alla certificazione linguistica inglese (livello B1) per un totale di 30 ore

Incontri con esperti o testimonianze

- In occasione della Giornata della memoria video incontro con la senatrice Liliana Segre (27 gennaio 2021)
- Video incontro con il Colonnello dell’Arma dei carabinieri sulle tematiche: Diritti umani internazionali e missioni di pace

7.0 Argomenti per la stesura dell’elaborato

Gli argomenti dell’Elaborato assegnati a ciascun candidato, vengono forniti alla Commissione in altro documento.

Caldaie a condensazione
Torni paralleli
Pompe a vite
Centrali termiche solari

Pompe centrifughe
Frigoriferi domestici
Torni a cnc
Trapani a colonna
Scambiatori di calore
Centrali termiche solari
Centrali di cogenerazione, reti di teleriscaldamento e sotto-centrali.
Torni paralleli
Caldaie a condensazione
Centri di lavoro a cnc
Fresatrici
Torni paralleli
Trapani a colonna
Climatizzatori per autoveicoli
Motori a combustione interna a ciclo otto
Caldaie a condensazione
Motori a combustione interna a ciclo diesel
Centrali termiche a biomasse
Sistemi ibridi per la produzione di calore

8.0 Testi di italiano per il colloquio

Chiare lettere. Letteratura e lingua italiana. Dall'Ottocento a oggi, P. di Sacco, Pearson, Ed. scolastiche Bruno Mondadori.

9.0 Attribuzione del credito scolastico e valutazione dei crediti formativi

Con la delibera n. 5 del 1 dicembre 2020, il collegio dei docenti ha approvato i seguenti criteri:

Crediti scolastici

- si assegna il punteggio minimo, della relativa banda di oscillazione, se lo studente è ammesso alla classe successiva o all'esame di stato con almeno un voto di consiglio;

- analogamente, si procede all'attribuzione del punteggio minimo qualora manchi l'assiduità della presenza (inferiore all'80% delle lezioni) in modo immotivato e non riferita a difficoltà note al consiglio di classe (problemi di salute e familiari...);
- per classi 3e, 4e e 5e attribuire il punteggio massimo della relativa banda di oscillazione se:
 - la parte decimale della media è maggiore o uguale a 0,5;
 - con parte decimale della media dei voti < 0,5, lo studente abbia partecipato con successo ad almeno una delle attività proposte dall'Istituto ed inserite nel PTOF o nella programmazione specifica del Consiglio di classe o abbia ottenuto il riconoscimento del credito attestato dall'Istituto o da Enti esterni;
- il nuovo credito scolastico viene assegnato agli allievi del triennio secondo il D.L.vo n. 62/2017 :

MEDIA dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M = 6$	7-8 PUNTI	8-9 PUNTI	9-10 PUNTI
$6 < M \leq 7$	8-9 PUNTI	9-10 PUNTI	10-11 PUNTI
$7 < M \leq 8$	9-10 PUNTI	10-11 PUNTI	11-12 PUNTI
$8 < M \leq 9$	10-11 PUNTI	11-12 PUNTI	13-14 PUNTI
$9 < M \leq 10$	11-12 PUNTI	12-13 PUNTI	14-15 PUNTI

Crediti attestati dall'Istituto

- La partecipazione a tutti i progetti che fanno parte del PTOF, compresi quelli che prevedono corsi sportivi o di lingua straniera, attività di orientamento o altri servizi/attività effettuati a favore della scuola e siano svolti sia in orario curricolare che extra-curricolare, a condizione che tale partecipazione sia stata caratterizzata da impegno e propositività e riconosciuta tramite attestato rilasciato dal docente referente o dal D.S.
- Le certificazioni linguistiche, la partecipazione ad attività di tipo sociale, culturale, sportivo a livello agonistico provinciale o regionale promosse e riconosciute tramite attestato rilasciato dal docente referente o dal D.S.

Crediti attestati da Enti esterni (consegnati entro il 31-05-21)

- ECDL: superato almeno 1 esame nel corso dell'anno;
- stage in azienda/ente oltre il periodo obbligatorio e prorogato dalla scuola per almeno 1 settimana (40/36 ore);
- certificati internazionali di lingue;
- attività sportive e artistiche interamente in orario extra-scolastico;

- altre attività di competenza di Consiglio di classe e conformi all'indirizzo di studi.
- Il credito scolastico sarà riconosciuto se ufficialmente e regolarmente certificato dall'Associazione o dall'Ente che ha promosso l'attività.

10.0 Valutazione

Tipologie di prove

- Prove strutturate e semi-strutturate.
- Questionari e test.
- Produzione di testi di vario tipo.
- Risoluzione di esercizi e problemi.
- Interrogazioni (le interrogazioni sono state talvolta sostituite da verifiche scritte).
- Esercitazioni disciplinari.

Criteri e strumenti di valutazione

Per quanto riguarda i criteri e gli strumenti di valutazione, il consiglio di classe ha fatto proprie le indicazioni del collegio dei docenti, adottando le griglie per la valutazione del profitto previste dal PTOF (Allegato B); analogamente è stato fatto per l'attribuzione del voto di condotta.

11.0 Risultati raggiunti in relazione agli obiettivi prefissati

Con riferimento sia alle discipline dell'area generale che a quelle di indirizzo, va rilevato che i candidati - valutati positivamente nelle relative discipline – sono in grado di:

- 1 – operare avendo consapevolezza delle principali fonti di rischio presenti negli ambienti di lavoro e dei comportamenti da tenere
- 2 – realizzare e leggere i disegni tecnici di semplici organi, complessivi meccanici e schemi impiantistici (pneumatici e termotecnici) con i programmi Autocad e Solid works.
- 3 - utilizzare gli strumenti di misura base in ambito meccanico;
- 4 - conoscere le principali proprietà che caratterizzano il comportamento dei materiali;
- 5 - utilizzare il trapano e il tornio per semplici lavorazioni meccaniche (compresa la stesura dei cartellini per i cicli di lavorazione), conoscendone le modalità di funzionamento e le necessità in termini di regolazione e manutenzione;

- 6 - eseguire lavorazioni meccaniche nel rispetto di prefissate tolleranze relative al pezzo e all'eventuale accoppiamento;
- 7 - realizzare semplici circuiti pneumatici, conoscendo lo schema, il funzionamento e le necessità di manutenzione
- di un impianto per la produzione e la distribuzione di aria compressa;
- 8 - individuare i componenti e il funzionamento di semplici centrali idriche, termiche e frigorifere tradizionali e/o ad energie rinnovabili;
- 9 - individuare i componenti e il funzionamento di semplici impianti idraulici e di climatizzazione per edifici unifamiliari e condominiali;
- 10 – conoscere i diversi tipi di scambiatore di calore e i criteri per il loro dimensionamento;
- 11 - conoscere i componenti, il funzionamento e le necessità di manutenzione di una macchina frigorifera;
- 12 – descrivere i principali componenti e il funzionamento dei motori a due e quattro tempi, con riferimento ai rispettivi cicli termodinamici;
- 13 – determinare l'affidabilità di semplici impianti tecnologici;
- 14 – conoscere ed interpretare i documenti previsti dalla direttiva macchine;
- 15 - leggere i dati di targa delle macchine elettriche e di predisporre i circuiti principali sulle macchine stesse, in conformità a quanto espresso dalle norme CEI;
- 16 - scegliere gli strumenti e le apparecchiature necessarie per effettuare tali prove e automatizzare gli impianti;
- 17 - se guidati, applicare le conoscenze possedute per risolvere semplici problemi riguardanti la determinazione
- dei parametri dei circuiti equivalenti;
- 18 - relazionare il comportamento delle macchine o circuiti durante le prove;
- 19 - scegliere gli strumenti e le apparecchiature necessarie per effettuare le prove e sulla macchina asincrona
- trifase;
- 20 - Leggere in maniera critica i bilanci del gestore della rete e riconosce l'impatto derivante dall'utilizzo di energia elettrica
- 21 - operare la scelta delle macchine elettriche, consultando i corrispondenti data-sheet.

Lonigo, 15 maggio 2021

Firma del Coordinatore	Firma del Dirigente scolastico
------------------------	--------------------------------

Docenti	Firma
Giuseppe Fruciano	
Margherita Meneghini	
Silvano Pozzan	
Vincenzo Terramagra	
Francesco Maule	
Paolo Bà	
Franco Bellotto	
Marino Pelosato	
Michael David Mendolia	
Alessandro Picco	
Fabio Buono	
Filippo Tornetta	
Eduardo Ferraro	
Ciro Pugliese	

ALLEGATI A

Relazioni finali dei docenti

ALLEGATO A

Relazione finale del docente

DISCIPLINA: **Lingua e letteratura italiana**

DOCENTE: Giuseppe Fruciano

1. LIBRO DI TESTO

Chiare lettere. Letteratura e lingua italiana. Dall'Ottocento a oggi, P. di Sacco, Pearson, Ed. scolastiche Bruno Mondadori.

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Composizione e dinamiche relazionali

La classe, composta da 23 alunni, ha dimostrato durante l'intero anno scolastico un atteggiamento corretto e rispettoso e ha instaurato con l'insegnante un rapporto positivo basato su reciproca fiducia. La classe si presenta nel suo complesso compatta e solidale, consolidando il rapporto amicale attraverso esperienze scolastiche e extrascolastiche.

Impegno e partecipazione

La classe ha sempre dimostrato un costante impegno ed una fattiva partecipazione durante le attività didattiche. Solamente un numero limitato di studenti ha evidenziato partecipazione e impegno poco costanti, all'inizio dell'anno scolastico, ma successivamente nel corso dell'AS si è perfettamente allineata al percorso scolastico, offrendo una soddisfacente risposta a tutte le attività proposte. Il bilancio si è riproposto identico durante il periodo della DAD: se parte della classe ha dimostrato consapevolezza dell'impegno richiesto e ha partecipato attivamente e con costanza.

Conoscenze e competenze

La classe presenta un grado di preparazione omogeneo negli argomenti principali oggetto di trattazione durante l'anno, con livelli differenziati di capacità, concentrazione e attitudine allo studio; di conseguenza anche le conoscenze e le competenze raggiunte risultano soddisfacenti. Un gruppo di allievi, motivato ed impegnato, ha conseguito buoni risultati, un gruppo di allievi ha raggiunto un livello di conoscenza dei contenuti sufficienti. In generale tutti gli studenti hanno raggiunto un discreto livello di preparazione, pur con delle difficoltà iniziali, che sono state risolte da un profondo impegno da parte del docente, e superate grazie alla loro collaborazione.

Profitto

Nonostante la poca costanza nell'impegno da parte di alcuni, non si sono mai verificate situazioni di grave e reiterata insufficienza, quindi il profitto medio è risultato essere pienamente soddisfacente per alcuni alunni, ampiamente sufficiente nella maggior parte dei casi, appena sufficiente solo per pochi casi. I livelli medi di acquisizione di contenuti, capacità e competenze possono dirsi quindi sufficienti.

Particolari difficoltà

Si sono constatate lacune nelle competenze di comprensione e analisi dei testi letterari, in particolare poetici. Solo qualche allievo è riuscito a raggiungere risultati più sicuri nell'acquisizione dei contenuti, il resto degli allievi deve essere guidato nelle varie fasi del lavoro di analisi del testo.

OBIETTIVI DELLA CLASSE

Conoscenze

Conoscenza della storia letteraria italiana tra Ottocento e Novecento con semplici accenni a quella europea;

Conoscenza delle tematiche trattate dalle principali correnti di pensiero;

Conoscenza dei punti nodali dell'evoluzione storica della lingua italiana;

Conoscenza delle strutture formali del testo poetico;

Conoscenza delle strutture formali del testo narrativo, tra romanzo ottocentesco e romanzo moderno

del Novecento.

Competenze

Contestualizzazione di un autore o di un movimento letterario inquadrato in una cornice storico-culturale;

Capacità di riferire conoscenze teoriche, di carattere letterario, al proprio vissuto personale per promuovere conoscenza di sé e autostima;

Capacità di relazione e confronto tra la conoscenza del pensiero del passato e le esperienze contemporanee (confronto con il diverso);

Capacità di riconoscere le linee di continuità e collegamento tra il pensiero del passato e il presente;

Costruzione ed esposizione in forma corretta e coerente di testi scritti e orali su argomenti di carattere didattico e professionale;

Analizzare testi letterari.

Abilità

Esposizione ordinata e corretta di conoscenze di storia letteraria su temi affrontati e analizzati in classe;

Riconoscimento delle fasi operative del percorso per analizzare e produrre un testo argomentativo;

Operare l'analisi di un testo poetico, sul piano del significato e delle scelte espressive e stilistiche;

Riproporre autonomamente contenuto e messaggio di un testo analizzato in classe o come attività autonoma.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Contenuti
NATURALISMO VERISMO
Giovanni Verga Vita, opere, poetica Il ciclo dei vinti <i>I Malavoglia</i> Trama e il significato del romanzo La famiglia Toscano I Malavoglia, capitolo I <i>Mastro-don Gesualdo</i> Il romanzo Ascesa e decadenza del protagonista La morte di Gesualdo Vita dei campi: <i>Cavalleria rusticana</i> Trama
DECADENTISMO SIMBOLISMO ESTETISMO
Giovanni Pascoli Vita, opere, poetica <i>Il fanciullino</i> Il fanciullo che è in noi capitoli I-III Lettura e interpretazione <i>Myrica</i> Raccolta e significato

X agosto

Gabriele D'Annunzio

Vita, opere, poetica

Lecture e commento

Il piacere

Il ritratto dell'esteta, libro I, capitolo II

Alcyone

La pioggia nel pineto

Significato e critica

Il nuovo romanzo novecentesco

Italo Svevo

Vita, opere, poetica

I romanzi:

Una vita

(Gabbiani e pesci, capitolo VIII)

Senilità

(Un pranzo, una passeggiata, e l'illusione di Ange, capitolo V)

La coscienza di Zeno

Il fumo, capitolo III

Luigi Pirandello

Vita, opere, poetica

Lecture

L'umorismo

La differenza tra umorismo e comicità: la vecchietta imbellettata

L'arte umoristica scompone, non riconosce eroi e sa cogliere la vita nuda, *L'umorismo*, parte II, capitolo 6

Lecture e commenti delle opere:

Il fu Mattia Pascal

Adriano Meis

Uno, nessuno e centomila

Il naso di Moscarda, libro I, capitoli 1-2

Sei personaggi in cerca d'autore

L'ingresso dei sei personaggi

ERMETISMO

Eugenio Montale

Vita, opere, poetica

Il correlativo oggettivo

Ossi di seppia

I limoni

Umberto Saba

Vita, opere, poetica

La capra

Città vecchia

Dante Alighieri
La Divina Commedia
Paradiso: Canto XXXIII

METODOLOGIE E ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche, in quanto funzionali agli obiettivi specifici da raggiungere:

Lezione frontale, partecipata e dialogata;
Lettura e analisi dei testi condotta in classe sotto la guida dell'insegnante;
Lavori di lettura e di ricerca individuale condotti a casa;
Visione di power-point e testi proiettati sulla LIM

L'attività di recupero è stata svolta in itinere.

2. MEZZI E MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo in adozione;
- Materiali di approfondimento (testi, appunti, schemi, mappe concettuali e altro) elaborati e forniti dalla docente;
- Presentazioni Power Point riguardanti l'argomento affrontato;
- Sussidi audiovisivi (film, documentari e altro) come approfondimento degli argomenti trattati.

3. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione degli studenti si è basata su:

- Osservazione del lavoro scolastico in classe;
- Partecipazione degli studenti durante le lezioni;
- Verifiche scritte;
- Verifiche orali;
- Elaborati scritti (Prima Prova).

Fattori che hanno contribuito alla valutazione sono:

- Acquisizione dei contenuti ed eventuale rielaborazione personale dei medesimi;
- Proprietà espressiva, pertinenza e logicità nell'esposizione;
- Metodo di lavoro e capacità di rapportarsi a una situazione problematica;
- Livello di partenza;
- Processo evolutivo e ritmi di apprendimento;
- Autonomia e partecipazione.

Per le griglie di valutazione si rinvia alla documentazione allegata.

4. NOTE PARTICOLARI

Diversi sono gli aspetti che hanno rallentato lo svolgimento del programma:

- Una frequente sovrapposizione di orario con attività extra/para/intercurricolari;
- Un'infelice distribuzione oraria, data dal collocamento delle ore di lezione della disciplina interessata nelle sole ultime ore della mattinata scolastica;

- La difficoltà nella comprensione e nell'analisi dei testi letterari;
- La discontinuità nell'impegno.

Lonigo, 15 Maggio 2021

Prof. Giuseppe Fruciano

ALLEGATO A
Relazione finale del docente

DISCIPLINA: Storia

DOCENTE: Prof. Giuseppe Fruciano

1. LIBRO DI TESTO

Storia in corso. Il Novecento e la globalizzazione, G. De Vecchi – G. Giovannetti, Pearson, Ed. scolastiche Bruno Mondadori.

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Composizione

Si rimanda alla relazione precedente.

Impegno e partecipazione

Per quanto riguarda la disciplina Storia riconfermo quanto precedentemente dichiarato. Gli studenti hanno dimostrato lo stesso interesse ed impegno profuso per la Letteratura italiana, e in alcuni casi uno spiccato interesse per i fatti storici.

Profitto

A fine anno scolastico la classe può essere suddivisa in due fasce di livello:

- un primo livello composto da un esiguo gruppo di allievi con adeguate capacità di base, un positivo ritmo di apprendimento ed un metodo di studio sostanzialmente organico, che hanno seguito con interesse le attività didattiche e si sono impegnati con regolarità nello studio raggiungendo sufficienti/discreti risultati;
- un secondo livello composto da allievi che possiedono una mediocre preparazione di base.

3. OBIETTIVI DELLA CLASSE

Conoscenze

- Conoscenza del lessico della disciplina;
- Conoscenza delle tematiche di storia politica tra XIX e XX secolo europea e mondiale;
- Conoscenza delle tematiche di storia economica tra XIX e XX secolo;
- Conoscenza del lessico politico ed economico;
- Conoscenza delle linee di evoluzione politica ed economica italiana, nel periodo compreso tra l'unità e il secondo dopoguerra.

Competenze

- Saper delineare con sufficiente precisione terminologica semplici sintesi di storia economica e politica in forma orale e scritta relativa al periodo analizzato;
- Saper produrre giudizi critici motivati su problemi e situazioni relativi al periodo esaminato;
- Contestualizzazione di un fenomeno sociale, politico, economico.

Abilità

- Lettura di carte tematiche;
- Lettura di grafici e diagrammi;
- Comprensione e analisi di testi di vario tipo;
- Conoscenza di procedimenti del lavoro storico;
- Esposizione e rielaborazione di contenuto e messaggio di un testo analizzato in classe o proposto come ricerca autonoma.

4. CONTENUTI DISCIPLINARI

Contenuti

LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

La società di massa

L'Italia e l'età giolittiana

La salita al potere di Giolitti

Le riforme

La Questione meridionale

PRIMA GUERRA MONDIALE

- Dal conflitto locale alla guerra mondiale
- Le ragioni profonde della guerra
- Guerra di logoramento
- Italia: interventisti e neutralisti
- L'Italia in guerra
- La svolta del 1917 e la fine della guerra
- Il dopoguerra e i trattati di pace

IL FASCISMO

- Il dopoguerra
- Il fascismo: nascita e presa del potere
- La dittatura totalitaria
- L'ideologia fascista e le leggi razziali
- La politica economica ed estera.

IL NAZISMO

- Il nazismo e la salita al potere di Hitler
- La dittatura nazista
- La politica antisemita
- Le leggi di Norimberga

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- L'inizio del conflitto
- L'entrata in guerra di Francia e Inghilterra
- L'invasione dell'Unione Sovietica
- L'operazione Barbarossa
- L'Europa dei lager e la shoah
- L'armistizio e la lotta partigiana
- La capitolazione del fascismo
- I trattati di pace di Parigi
- Un bilancio della guerra

LA NASCITA DELLA REPUBBLICA ITALIANA

- La ripresa economica
- Il 2 giugno 1946: si decide il futuro della nazione
- L'Assemblea costituente
- L'approvazione della Costituzione antifascista

EDUCAZIONE CIVICA

- La Dichiarazione nazionale dei diritti dell'uomo
- La Costituzione italiana

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- La cittadinanza digitale- L'ONU |
|--|

4. METODOLOGIE E ATTIVITA' DI RECUPERO

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche, in quanto funzionali agli obiettivi specifici da raggiungere:

- Lezione frontale, partecipata e dialogata;
- Lettura e analisi dei testi condotta in classe sotto la guida dell'insegnante;
- Lavori di lettura e di ricerca individuale condotti a casa;
- Visione e analisi di video e documentari riguardanti gli argomenti trattati.

L'attività di recupero è stata svolta in itinere.

5. MEZZI E MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo in adozione;
- Materiali di approfondimento (testi, appunti, schemi, mappe concettuali e altro) elaborati e forniti dalla docente;
- Presentazioni Power Point riguardanti l'argomento affrontato.

6. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione degli studenti si è basata su:

- Partecipazione degli studenti durante le lezioni;
- Verifiche scritte;
- Verifiche orali.

Fattori che hanno contribuito alla valutazione sono:

- Acquisizione dei contenuti ed eventuale rielaborazione personale dei medesimi;
- Proprietà espressiva, pertinenza e logicità nell'esposizione;
- Metodo di lavoro e capacità di rapportarsi a una situazione problematica;
- Livello di partenza;
- Processo evolutivo e ritmi di apprendimento;
- Autonomia e partecipazione.

Lonigo, 15 Maggio 2021

Prof. Giuseppe Fruciano

ALLEGATO A

Relazione finale del docente

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: PROF.SSA MARGHERITA MENECHINI

1.LIBRO DI TESTO

E' stato utilizzato il libro NEW MECHWAYS: English for Mechanics, Mechatronics and Energy. M. L.Faggiani, M. Robba, Edisco.

2.DESCRIZIONE DELLA CLASSE

All'inizio dell'anno la classe, inizialmente composta da 22 alunni (con l'aggiunta di un nuovo alunno), presentava una generale disomogeneità sia nella produzione orale che scritta: un terzo della classe dimostrava una conoscenza incerta delle strutture linguistiche e del lessico, un'esposizione poco scorrevole con errori di pronuncia e, per quanto riguarda lo scritto e la reading comprehension, delle prestazioni non del tutto adeguate nei contenuti ed imprecise nell'espressione. Un terzo della classe dimostrava una sufficiente capacità di esposizione orale dei contenuti anche se con diffusi, ma non gravi, errori di pronuncia e di morfosintassi. Per quanto riguarda la produzione scritta e la comprensione del testo mostravano una sufficiente capacità di rielaborazione dei contenuti. Il restante gruppo classe possedeva discrete capacità espositive, più che sufficiente uso delle strutture linguistiche, discrete capacità di rielaborazione scritta e di comprensione del messaggio scritto. Un alunno si è aggiunto alla classe in corso d'anno. Sono stata docente della classe solo per quest'ultimo anno scolastico ed ho fin da subito cercato di potenziare le conoscenze pregresse degli studenti andando a lavorare assieme a loro con esercizi mirati di grammatica, di lessico e di comprensione del testo. La prima parte dell'anno è stata dedicata, oltre che alla ripresa di alcuni argomenti grammaticali di base, anche al potenziamento delle competenze linguistiche mediante la somministrazione di diversi test INVALSI atti a far riflettere gli alunni sull'uso della lingua e delle strutture grammaticali. Dopo un primo periodo in presenza ho lavorato con i ragazzi esclusivamente in modalità a distanza e questo ha portato ad un naturale rallentamento della didattica con una parziale riorganizzazione delle attività previste. In distanza ho lavorato con gli alunni allo sviluppo del lessico specifico attraverso la lettura di brani, sia tratti dal testo in adozione che da fonti online, ed al potenziamento delle speaking skills. Gli alunni si sono dimostrati, sia in presenza che in distanza, parzialmente propositivi e partecipi: alcuni studenti hanno invece mostrato un buon interesse ed hanno collaborato positivamente alle diverse attività proposte. Sette studenti hanno inoltre partecipato al corso di lingua in preparazione alla certificazione linguistica B1 e sosterranno l'esame nel mese di maggio. La docente che ha seguito gli alunni durante il corso ha più volte elogiato la loro partecipazione attiva e costante, l'impegno e la serietà con cui si sono sempre distinti all'interno del gruppo. Nonostante la distanza, abbiamo cercato di mantenere un buon ritmo di lavoro alternando le attività di rinforzo grammaticale/linguistico al potenziamento della microlingua. Durante l'anno scolastico sono state dedicate circa sette ore all'approfondimento di tematiche relative all'Educazione Civica: anche durante queste attività gli studenti hanno dimostrato un adeguato interesse. Considerato il livello linguistico di partenza, alcuni studenti hanno compiuto buoni progressi linguistici mentre per altri si confermano delle difficoltà, soprattutto nell'esposizione orale, dovute principalmente ad un impegno non sempre costante.

3. OBIETTIVI DELLA CLASSE

Conoscenze:

Una buona parte degli studenti ha raggiunto un livello elementare di conoscenza delle strutture grammaticali di base, del lessico specifico e dei testi di argomento tecnico. Circa un terzo della classe dimostra invece maggiore conoscenza della lingua ed una buona capacità espositiva riferibile ad un livello B1. Alcuni studenti non hanno pienamente colmato le lacune pregresse ed utilizzano ancora con incertezza le principali strutture grammaticali e funzioni linguistiche sia a livello orale che scritto.

- Il lessico tecnico relativo agli argomenti affrontati è stato acquisito in modo più che sufficiente dalla maggior parte degli studenti.
-
- Competenze:
- Gli studenti riescono a riconoscere ed utilizzare le conoscenze acquisite affrontando brevi conversazioni sull'esperienza scolastica e sui propri progetti. Riconoscono inoltre il lessico settoriale relativo al percorso di studio e riescono ad interagire in ambiti e contesti professionali.

Abilità:

Gli alunni leggono e comprendono globalmente i testi relativi al proprio settore di indirizzo (sia quelli affrontati nel testo in adozione che quelli proposti dalla docente) e sono in grado di formulare delle semplici sintesi sia orali che scritte.

4. CONTENUTI DISCIPLINARI

Contenuti
<p>RIPASSO DI GRAMMATICA</p> <p>Present simple and present continuous</p> <p>Past simple and present perfect</p> <p>Present continuous for the future</p> <p>Future with going to and will</p> <p>Modal verbs</p> <p>Esercitazioni invalsi somministrate ai ragazzi e prese sia dal testo Training for Successful Invalsi, Vivian S. Rossetti, Pearson che dal sito ufficiale dell'Invalsi</p>
<p>MICROLINGUA</p> <p>JOINING PROCESSES: WELDING, SOLDERING, BRAZING AND FASTENING</p> <p>Welding p. 147 (from New Mechways)</p> <p>Soldering and Brazing p. 150 (from Mechways)</p> <p>Fastening p. 154 (from Mechways)</p>
<p>SAFETY IN THE WORPLACE</p> <p>Safety first of all pp. 156 – 157 (from New Mechways)</p> <p>How to promote safety in the workplace p. 159 (from New Mechways)</p>

Signs and colours at work pp. 162-163 (from New Mechways)

How to write a CV p. 171 (from New Mechways)

(<https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/writing/intermediate-b1-writing/cv>)

TRADITIONAL DRAWING

Manual drawing p. 178 (from New Mechways)

Engineering drawing p. 180 (from New Mechways)

Multiple views p.181 (from New Mechways)

AUTOMATION

What is Automation? pp.218 – 219 (from New Mechways)

THE INDUSTRIAL REVOLUTION

The Industrial revolution pp.15-16 (from New Mechways)

The second Industrial Revolution pp. 18-19 (from New Mechways)

Henry Ford and the assembly line (adapted from <https://www.thoughtco.com/henry-ford-and-the-assembly-line-1779201>)

MATERIAL REMOVAL PROCESSES

Introduction to machine tools pp. 114 –115 (from New Mechways)

Turning p. 116 (from New Mechways)

Milling p. 118 (from New Mechways)

Drilling p. 120 (from New Mechways)

EDUCAZIONE CIVICA

Water pollution (materiale tratto dal testo Mechpower English for Mechanics, Mechatronics and Energy, M. Robba e L.Rua, Edisco p.250)

Working in digital "Digital skills: what are they? And why are they so important? (fotocopia tratta dal testo Training for Successful Invalsi, Vivian S. Rossetti, Pearson)

The Rise of the Fake news (fotocopia tratta dal sito <https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/reading/advanced-c1-reading/rise-fake-news>)

How to spot fake news (fotocopia tratta dal sito

<https://learnenglish.britishcouncil.org/skills/reading/intermediate-b1/how-to-spot-fake-news>)

International Women's Day 2021 (adapted from [https://learnenglish.britishcouncil.org/general-english/magazine/international-womens-](https://learnenglish.britishcouncil.org/general-english/magazine/international-womens-day#:~:text=International%20Women's%20Day%20on%20,women%20all%20over%20the%20world)

day#:~:text=International%20Women's%20Day%20on%20,women%20all%20over%20the%20world)

5. METODOLOGIE E ATTIVITA' DI RECUPERO

Lezioni frontali ed a distanza, lezione dialogata, attività di ascolto e lettura di documenti reali (da Internet) elaborazione e condivisione di schemi e mappe concettuali create sia dalla docente che dagli studenti, attività di recupero in itinere.

6. MEZZI E MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo, materiali ed esercizi di grammatica integrativi (siti didattici), materiale ripreso da altri testi o adattato da documenti Internet; piattaforma Teams per le videolezioni e per il caricamento di materiali utili alle lezioni, piattaforme Microsoft Forms e Socrative per la somministrazione dei test a distanza.

7. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

Per quanto riguarda le prove scritte si è scelto di somministrare reading comprehension tests con quesiti a risposta aperta o chiusa ed esercizi di completamento avendo effettuato quasi tutte le prove in modalità a distanza. Le piattaforme utilizzate per la somministrazione delle prove sono state sia Microsoft Forms che Socrative (quest'ultimo è stato utilizzato perché ha permesso alla docente di monitorare lo stato di esecuzione dei compiti). Per quanto riguarda le prove orali si è lavorato con brevi conversazioni guidate di carattere generale su argomenti noti agli alunni, sulla presentazione dei contenuti affrontati a lezione e sulla capacità di descrivere delle immagini collegandole a quanto studiato. La valutazione finale tiene conto del rendimento degli studenti, delle verifiche (scritte e orali) effettuate durante l'anno, dei livelli di partenza, dei processi e ritmi di apprendimento, della costanza e dell'impegno, della partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo anche in relazione ad eventuali progressi nel profitto.

Lonigo, 15 maggio 2021

Prof.ssa Margherita Meneghini

ALLEGATO A/1

Relazione finale del docente

DISCIPLINA: **Scienze motorie e sportive**

Docente: **Prof. SILVANO POZZAN**

A.1) LIBRI DI TESTO

“Sport & Co. Fiorini Bocchi Chiesa editore: Marietti Scuola

A.2) DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe 5^a IM è composta da 23 alunni. Durante il percorso scolastico una piccola parte degli studenti ha dimostrato interesse per il lavoro proposto e disponibilità al dialogo educativo, il resto della classe ha dimostrato un interesse ed una partecipazione scarsi. Il comportamento non sempre è stato corretto e alcuni studenti hanno tenuto a volte un atteggiamento poco rispettoso e hanno reso difficile tenere la lezione in un clima sereno. Pertanto i risultati raggiunti sono buoni per una parte e sufficienti per l'altra. In questo anno scolastico emergenziale, la classe ha seguito un programma teorico e in piccola parte pratico in quanto la palestra solitamente utilizzata è stata disponibile solo nell'ultimo mese di scuola. Le lezioni si sono svolte parte in presenza e parte in DDI.

A.3) OBIETTIVI DELLA CLASSE

Le scienze motorie mirano al miglioramento delle conoscenze, delle capacità e delle competenze motorie dello studente rispetto alla propria situazione iniziale ed hanno come obiettivi didattici:

Conoscenze:

conoscere gli obiettivi delle scienze motorie e i benefici del movimento, conoscere le qualità fisiche e psicomotorie e come migliorarle; conoscere la terminologia disciplinare; conoscere gli argomenti teorici legati alla disciplina; conoscere la struttura e le caratteristiche degli sport affrontati. Programma teorico:

- La velocità: classificazione, fattori e metodi di allenamento
- La destrezza: classificazione, fattori e metodi di allenamento
- La forza: classificazione, aspetti della forza e metodi di allenamento
- La resistenza: classificazione, fattori e metodi di allenamento
- La mobilità articolare: classificazione, fattori e metodi di allenamento
- Benefici dell'attività motoria: aspetti e principali apparati coinvolti
- L'energetica muscolare: l'ATP, il meccanismo anaerobico lattacido, il meccanismo anaerobico lattacido, il meccanismo aerobico
- Gli alimenti: le proteine, gli zuccheri, i grassi, le vitamine e i sali minerali
- Educazione civica: dieci consigli per restare in salute
- Parte pratica: test di forza e velocità e potenziamento fisiologico

Competenze:

sono rappresentate dalla conoscenza e dalla pratica degli elementi specifici della materia e dalla capacità di applicarli in modo adeguato nelle situazioni che più strettamente riguardano la disciplina.

Abilità:

saper argomentare le conoscenze acquisite sulle capacità condizionali e coordinative, sull'energetica muscolare e sugli alimenti.

A.4) CONTENUTI DISCIPLINARI

CONTENUTI	TEMPI
La qualità fisiche: destrezza, mobilità articolare, velocità, resistenza, forza	settembre, ottobre, novembre
L'allenamento delle qualità fisiche	dicembre
I benefici dell'attività motoria	gennaio
L'energetica muscolare	marzo
Gli alimenti	aprile
Educazione civica: 10 consigli per rimanere in salute	maggio
Test di forza e velocità e potenziamento fisiologico	maggio-giugno

A.5) METODI

Lezione frontale, DDI

A.6) MEZZI UTILIZZATI

LIM e P.C.

A.7) CRITERI DI VALUTAZIONE

Nelle interrogazioni svolte in presenza e durante la didattica a distanza, è stata utilizzata la griglia di valutazione del dipartimento area linguistica, integrata con la griglia DAD dell'istituto.

Lonigo, 15 maggio 2021

Prof. Silvano Pozzan

Relazione finale del docente

DISCIPLINA: **Matematica**

Docente: **Prof. Vincenzo Terramagra**

A.1) LIBRO DI TESTO

Ilaria Fragni - Germano Pettarin, "MATEMATICA in pratica 4-5", CEDAM (DeAscuola)

A.2) DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Ho seguito questa classe solamente nell'ultimo anno del suo percorso di studi quinquennale e ho svolto le mie lezioni (gran parte delle quali tutte a distanza per l'emergenza sanitaria) in un clima non sempre sereno e/o collaborativo, frutto del comportamento a volte poco corretto degli studenti che la compongono.

Al fine di motivare la classe e di facilitarne l'apprendimento, l'attività didattica è stata incentrata su un ripetuto coinvolgimento intuitivo-pratico e una sintesi degli argomenti affrontati, utilizzando un linguaggio chiaro e semplice e affiancando quasi sempre interpretazioni grafiche alle spiegazioni teoriche. Inoltre, ho dato obiettivi vicini, "a piccoli passi", ma soprattutto raggiungibili tenendo ovviamente conto dei tempi di attenzione e apprendimento della classe, così come dei diversi stili cognitivi di ciascuno studente.

La maggior parte degli alunni ha dimostrato un modesto interesse verso la disciplina, per alcuni inoltre non sempre l'impegno è stato adeguato. Nel lavoro domestico, in particolare, in pochi hanno avuto realmente uno studio organizzato e continuo. Nella didattica a distanza, tuttavia, la partecipazione alle lezioni in DDI è stata apprezzabile (tranne qualche eccezione).

Le conoscenze e le competenze sottoelencate sono state raggiunte in modo esaustivo da quasi tutti gli alunni e con diverso grado nei livelli di abilità e profitto.

A.3) OBIETTIVI DELLA CLASSE

Conoscenze	Abilità
<p>FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di funzione e concetti di dominio, codominio, grafico; - Classificazione delle funzioni matematiche; - Proprietà di una funzione (dominio, codominio, segno, monotonia, intersezione con gli assi, punti di massimo e/o di minimo); - Concetti intuitivo-grafici di limite e di asintoto; - Limiti e asintoti deducibili da grafici assegnati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tracciare "per punti" il grafico quali-quantitativo di una funzione a partire dalla sua equazione assegnata. - Determinare le caratteristiche/proprietà di una funzione attraverso la lettura e l'interpretazione del suo grafico; - Calcolare limiti a partire da grafici di funzione assegnati; - Riconoscere asintoti verticali e orizzontali a partire dal grafico di una funzione assegnato.
<p>FUNZIONI NOTEVOLI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grafici e caratteristiche di funzioni notevoli: funzione costante, funzione lineare, quadratica, funzione potenza, funzione radice, funzione esponenziale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tracciare i grafici delle funzioni notevoli e riconoscere le loro proprietà;
<p>LIMITI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervalli numerici e concetto di intorno di un punto; - Limite finito o infinito di una funzione e sua interpretazione grafica; - Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo; - Funzioni continue elementari; - Calcolo di limiti per funzioni continue; - Principali operazioni sui limiti e concetto di forma indeterminata; - Metodi per eliminare alcune forme di indeterminazione nel calcolo del limite di funzioni razionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare graficamente i limiti; - Verificare il limite di una funzione tramite sostituzione di valori opportuni all'incognita x; - Riconoscere se una funzione è continua in un dato punto; - Calcolare limiti di funzioni continue e calcolare limiti utilizzando le principali operazioni sui limiti; - Risolvere semplici casi di indeterminazione (le forme $0/0$ e ∞/∞).
<p>ASINTOTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione degli asintoti. -Nessi tra limiti e asintoti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare asintoti orizzontali e verticali di semplici funzioni a partire dal loro grafico assegnato; - Scrivere le equazioni degli asintoti e/o dei

	limiti che li caratterizzano.
<p>DERIVATE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetto intuitivo-grafico di rapporto incrementale; - Definizione di derivata (dal punto di vista intuitivo-grafico) e suo significato geometrico; - Concetto di funzione derivata e di derivata successiva; - Derivate delle principali funzioni elementari; - Regole basi per il calcolo delle derivate di funzioni; - Equazione della retta tangente al grafico di una curva in un suo punto; - Concetto di massimo e minimo relativo di una funzione e nessi con la derivata prima (cenni); - Concetto di punto di flesso e nessi con la derivata seconda (cenni). 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare derivate di semplici funzioni elementari, razionali e trascendenti; - Determinare e/o interpretare graficamente segni e zeri delle derivate prima e seconda.
<p>Tematiche di EDUCAZIONE CIVICA:</p> <p>"L'ESSENZA DEL GENOCIDIO: DONNE E BAMBINI NELLA SHOAH".</p>	

Competenze

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

A.4) CONTENUTI DISCIPLINARI

CONTENUTI

Funzioni (proprietà deducibili a partire dal grafico)

TEMPI

Ottobre – Maggio

Funzioni notevoli
Limiti
Asintoti
Derivate
Studio di funzioni

Gennaio - Marzo
Novembre – Marzo
Novembre – Marzo
Marzo – Maggio
Ottobre – Maggio

A.5) METODOLOGIE E ATTIVITÀ DI RECUPERO

Gli argomenti sono stati svolti nel seguente modo:

- richiamo, ripasso ed eventuale recupero dei concetti propedeutici all'unità didattica;
- proposta di situazioni problematiche con discussione per formulare ipotesi di soluzione mediante l'uso di conoscenze già in possesso;
- sistemazione intuitiva e successivamente teorica dei concetti fondamentali di ogni argomento;
- semplici esempi, successivamente più articolati, per evidenziare i singoli passi della spiegazione;
- numerosi esercizi di applicazione eseguiti dall'insegnante e dagli alunni alla LIM (e/o tramite la condivisione della "Whiteboard" durante le lezioni in DDI) per favorire il consolidamento delle conoscenze;
- correzione degli esercizi proposti per individuare e colmare le lacune emerse.

A.6) MEZZI E MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo ("riassuntato" per favorirne l'assimilazione, i cui contenuti cioè sono stati resi più semplici e fruibili durante le lezioni attraverso la sintesi di quasi tutti gli argomenti affrontati utilizzando altresì un linguaggio scientifico ridotto al minimo essenziale);
- Schede e/o materiali digitali predisposti e/o condivisi dall'insegnante "all'occorrenza" per fissare meglio i concetti fondamentali;
- Pc/tablet, internet, registro elettronico e la piattaforma "TEAMS", facente parte della suite "Microsoft Office 365", per le lezioni e/o le verifiche online (a distanza) in DDI.

A.7) CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

- Livello di partenza;
- Competenze e abilità acquisite;
- Partecipazione e interesse (sia "in presenza" che in DDI);
- Puntualità nell'esecuzione dei lavori domestici e dei compiti/esercizi assegnati e/o somministrati sia "in presenza" che in DDI;
- Assiduità nella frequenza in orario curricolare (sia "in presenza" che in DDI);
- Capacità di rielaborazione e autonomia.

Prof. Vincenzo Terramagra

ALLEGATO A

Relazione finale del docente

Classe 5^IM

DISCIPLINA: RELIGIONE

DOCENTE: MAULE FRANCESCO

1. LIBRO DI TESTO

E' stato utilizzato il libro

CONTADINI M / MARCUCCINI A / CARDINALIA P, *CONFRONTI 2.0 (VOLUME 2 TRIENNIO) / PERCORSI E RIFLESSIONI DI CULTURA RELIGIOSA*, Ediz. ELLE DI CI.

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno dimostrato sufficiente impegno, interesse e partecipazione. In qualche caso hanno reso più attiva la partecipazione con la rielaborazione personale dei contenuti riguardo alle argomentazioni trattate. Il comportamento non è stato sempre corretto, con alcuni alunni partecipi e interessati, altri piuttosto passivi. Il grado d'apprendimento è diversificato a seconda dell'impegno, dell'attitudine, della buona volontà dimostrata dagli alunni e soprattutto dal loro coinvolgimento nelle lezioni.

3. OBIETTIVI DELLA CLASSE

CONOSCENZE

- Percepire il mondo come spazio in cui l'uomo esercita la sua responsabilità attraverso l'incontro con l'altro.
- Conoscere le varie concezioni di "famiglia" presenti nella nostra cultura e in altre culture e quella che emerge dalla Bibbia e dalla teologia cristiana.
- Analizzare e comprendere le problematiche legate alla bioetica.
- Conoscere e sapersi confrontare con problematiche etiche.

COMPETENZE

Motivare, in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.
Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.
Riconosce il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.
Riconosce il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.
Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

ABILITA' CAPACITA'

Il senso dell'ora di religione sarà quello di aiutare i ragazzi a conseguire la capacità di porsi in maniera critica di fronte a una notizia o a un evento, a un'asserzione o a un fatto, affrontare le tematiche etiche con consapevolezza, elemento centrale per compiere scelte e formulare giudizi, utilizzando la modalità dialogica come fonte di confronto reciproco e di rispetto per le altrui posizioni.

4. CONTENUTI DISCIPLINARI

Contenuti
- Dialogo tra le religioni e fraternità universale. Cenni introduttivi all' enciclica "Fratelli Tutti" di Papa Francesco, in particolare sull'ultima parte: religioni e fraternità. - Le religioni orientali e il bisogno di spiritualità dell'occidente.
La bioetica - Che cos'è la bioetica - La posizione dei credenti e dei non credenti - Scienza e interrogativi morali su inizio e fine vita. - Vita e morte <ul style="list-style-type: none">• Il principio responsabilità. Salvaguardia del Creato ed Etica Ambientale• Etica ambientale. Enciclica "Laudato sii"• Postumanesimo. Ripensamento antropologico. Algor-etica.
La concezione dell'uomo tra fede e secolarizzazione: - La costruzione del futuro - La speranza cristiana - La comunità: Mito dell'individuo e visione comunitaria della società. - La famiglia: un progetto in comune - La concezione delle relazioni affettive: Religione, sessualità e affettività. Omofobia e discriminazioni.
Etica: principi fondamentali - La libertà e le scelte. La religione e la libertà. Libertà e condizionamenti: essere liberi nell'attuale contesto sociale; la libertà e le dipendenze. - Il lavoro e il servizio nella comunità - Cristianesimo e visione secolarizzata: Il rapporto tra fede e scienza.
Memoria e Shoah. La resistenza morale. Introduzione al movimento dei giovani tedeschi "La Rosa Bianca" e al diario di Etty Hillesum.
Valutazione di fatti di attualità - Scuola e coronavirus (DAD) - Estremismo e radicalizzazioni attraverso internet. Parole di odio e cura del linguaggio.
Educazione Civica (Cittadinanza e costituzione). <ul style="list-style-type: none">• Carcere, giustizia riparativa, perdono.• Volontariato e solidarietà.• Discorsi d'odio e parole ostili. Presentazione Manifesto parole Non Ostili.

5. METODOLOGIE E ATTIVITA' DI RECUPERO

Si è dato spazio alla discussione guidata, volendo stimolare l'interesse e la partecipazione partendo dal vissuto degli studenti. Si è cercato, anche attraverso la visione di film, di approfondire l'analisi di temi che riguardavano l'agire etico, per facilitare la riflessione sui valori che rendono autenticamente umana la vita. Infine, in qualche caso ci si è confrontati con letture di approfondimento come stimolo o avvio della discussione. Metodologie utilizzate sono state quindi:

- lezione frontale
- gruppi di lavoro
- studio a casa: su appunti presi durante la lezione

6. MEZZI E MATERIALI DIDATTICI-DAD

- utilizzo di appunti fotocopiati.
- utilizzo di schede predisposte dall'insegnante
- utilizzo di articoli di giornali, riviste, link web

- utilizzo del libro di testo integrato con appunti dettati
- utilizzo di materiale di laboratorio (cartelloni, articoli di giornale)
- utilizzo di strumenti multimediali (video, docufilm, film)

7. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

Dal dialogo in classe è emerso il livello di interesse e partecipazione dei singoli studenti, assieme alla competenza di rielaborazione personale dei contenuti.

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi:

1. Partecipazione;
2. Interesse;
3. Capacità di confrontarsi con i valori etici;
5. Comprensione e uso dei linguaggi specifici;
6. Capacità di rielaborazione personale.

Al fine di disporre di una gamma più estesa di giudizi e di favorire una maggiore uniformità con le altre discipline sul piano della valutazione dall'anno scolastico 2000-2001 si è utilizzata, come sperimentazione metodologico-didattica, autorizzata anche dall'art. 273D.L.n297/94, una nuova griglia di valutazione che prevede i seguenti aggettivi:

gravemente insufficiente – insufficiente – sufficiente – discreto – buono – distinto – ottimo

Per le valutazioni si è tenuto conto quindi di:

- raccolta di dati durante le prove scritte e orali;
- sistematica raccolta di dati tramite anche osservazione di comportamenti;
- raccolta di dati relativi non solo alle nozioni possedute, ma ad altri aspetti relativi alle abilità possedute (capacità di elaborare in modo personale, proprietà, partecipazione, creatività.....);
- dialogo valutativo e comunicazione del voto orale
- comunicazione del voto orale all'interno di un dialogo relativo alla scheda valutazione.

Nella parte dell'anno scolastico svolta in DDI, per la valutazione, sono state prese in riferimento anche le griglie di valutazione DAD visionate nei consigli di classe.

Lonigo, 15 Maggio 2021

Prof. Francesco Maule

ALLEGATO A

Relazione finale del docente

DISCIPLINA: Laboratori tecnologici ed esercitazioni

DOCENTE: Fabio Buono

1. LIBRO DI TESTO

E' stato utilizzato il libro: Laboratori tecnologici ed esercitazioni 2 per il secondo biennio degli istituti professionali settore industria e artigianato (casa editrice San Marco ed autore Ferrari C.).

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 IM è molto numerosa, costituita da 23 alunni, ha eseguito nei primi mesi dell'anno scolastico un'attività didattica a distanza un pò scarna di basi ed indisciplinata, introducendo dinamiche di tensione e disturbo. Successivamente dopo aver imparato le metodologie adatte di apprendimento gli alunni hanno recuperato le parti del programma dimostrandosi attenti per poter acquisire le basi mancanti ed hanno continuato l'anno scolastico in maniera diligente evidenziando le loro buone qualità pratiche e tecniche. Quindi nella seconda parte dell'anno hanno raggiunto un profitto complessivamente accettabile.

3. OBIETTIVI DELLA CLASSE

Conoscenze: Le tecniche di base degli strumenti utilizzati in laboratorio. Principali operazioni di manutenzione dei motori endotermici, di caldaie, di centrali termiche, climatizzazione, frigo.

Competenze: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi delle macchine, collaborare nelle attività di assistenza tecnica per la manutenzione ordinaria di apparati, impianti e macchine.

Abilità: Saper redigere un documento di manutenzione straordinaria ed ordinaria per poter dare l'idoneità di apertura dell'officina all'esercizio meccanico in presenza di operai specializzati ed sulla corretta funzionalità delle macchine endotermiche e termiche.

4. CONTENUTI DISCIPLINARI

Contenuti: Strumenti di misura ed esercitazioni pratiche Sicurezza nei luoghi di lavoro Assemblaggi e lavorazioni su macchine endotermiche e termiche. Esercitazioni in laboratorio su motori, caldaie, pompe di calore. Esercitazioni in laboratorio di manutenzione e assemblaggio.
--

Educazione civica: Conoscenza delle regole comportamentali in azienda, in laboratorio e sul posto di lavoro - La sostenibilità ambientale.

Tempi: Marzo - Aprile

5. METODOLOGIE E ATTIVITA'

Ripasso generale sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

Caratteristiche costruttive e funzionali delle macchine sia meccaniche che termiche: caldaie, pompe di calore e motori.

Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti.

6. MEZZI E MATERIALI DIDATTICI-DAD

Video lezioni con piattaforme: Teams

Computer personale per la visualizzazione e descrizioni di manuali tecnici.

Utilizzo di video tutorial personali.

File caricati in didattica in formato pdf

7. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

Griglie di valutazione ed impegno e condotta da parte degli studenti.

Valutazioni su osservazioni dirette in laboratorio durante le attività di laboratorio.

8. NOTE PARTICOLARI

In riferimento all'ultima parte dell'anno scolastico nonostante le difficoltà COVID-19 gli alunni hanno dimostrato particolare impegno e dedizione nella presenza delle video lezioni sulle piattaforme messe a disposizione dell'Istituto, ottenendo dei risultati didattici idonei per poter affrontare una loro formazione individuale per l'attività professionale.

Lonigo 15/05/2021

Prof. Fabio Buono

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

(Allegato A)

CLASSE 5[^]IM

DISCIPLINA

Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili ed industriali

DOCENTI

Bà Paolo – Bellotto Franco (itp)

A.1 LIBRI DI TESTO

I libri di testo utilizzati sono quelli di S. Pione e Altri - TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE – Hoepli (Volumi 1 e 2). Si sono utilizzate anche dispense (in formato digitale), tabelle, grafici e diagrammi forniti degli insegnanti, materiale tecnico proposto da ditte costruttrici di dispositivi o macchine inerenti il settore di studio, foto e video, oltre a materiale informatico prodotto dal docente teorico o recuperato presso siti web.

A.2 DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Classe che ha sviluppato una sufficiente coesione interna, che è risultata mediamente disponibile al dialogo educativo e che si è dimostrata sostanzialmente corretta da un punto di vista disciplinare. Per quanto riguarda il profitto, la valutazione risulta complessivamente positiva, in quanto - pur con le difficoltà derivanti da lacune pregresse, impegno in alcuni casi limitato e discontinuo, oltre ad un metodo di studio non sempre adeguato - tutti gli alunni hanno raggiunto un livello almeno prossimo alla sufficienza, con riferimento alle conoscenze, abilità e competenze previste dagli obiettivi minimi. Tuttavia, è opportuno evidenziare che i risultati sopra esposti, sono stati ottenuti grazie ad una metodologia didattica che ha previsto frequenti azioni di ripasso e consolidamento, oltre ad una notevole disponibilità riguardo a prove e/o interrogazioni di recupero. Tutto questo, unitamente alle problematiche generate dalla didattica a distanza, ha determinato un rallentamento dell'attività ed una conseguente riduzione delle Unità di apprendimento svolte (per numero e grado di approfondimento) rispetto a quanto inizialmente ipotizzato.

A.3 OBIETTIVI

Gli obiettivi che seguono, pienamente raggiunti solo da una parte della classe, sono quelli esplicitati per una parte delle Unità di apprendimento (Uda) ipotizzate all'inizio dell'anno scolastico o aggiunte in itinere in base alle lacune evidenziate dagli alunni durante la trattazione dei temi ministeriali assegnati agli Esami di stato degli anni precedenti (Uda I). L'Uda A riprende un argomento non completato in classe quarta, ma ritenuto necessario per la preparazione degli alunni, mentre l'Uda II e III - svolte a fine anno scolastico - hanno ripreso alcuni argomenti affrontati negli anni precedenti, a titolo di ripasso e consolidamento, in un'ottica applicativa.

Conoscenze

Unità di apprendimento A (Centrali idriche, termiche e frigorifere)

- Simbologia dei principali componenti idraulici secondo la normativa.
- Disegno tecnico e cad di semplici impianti idraulici e di climatizzazione.
- Principali componenti e organi degli impianti.
- Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi.
- Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti termici.

Unità di apprendimento 1 (Macchine per centrali termiche e di climatizzazione)

- Componenti e organi meccanici delle macchine termiche.
- Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti termici.
- Schemi logici e funzionali di caldaie (cenni) e macchine frigorifere.
- Principi di calorimetria e termodinamica.
- Principi di funzionamento e costituzione di caldaie (cenni) e macchine frigorifere.

- Manuali e data-sheet.

Unità di apprendimento I (Macchine utensili – trapano, tornio e fresatrice)

- Descrizione e funzionamento.
- Utilizzo in sicurezza, manutenzione e ricerca guasti.

Unità di apprendimento 2 (Motori asincroni trifase)

- Caratteristiche di funzionamento e specifiche dei motori asincroni trifase.
- Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati elettrici ed elettronici.

Unità di apprendimento 3 (Metodi di manutenzione e ricerca guasti)

- Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione.
- Diagnostica del guasto e procedure di intervento.

Unità di apprendimento 4 (Costi di manutenzione)

- Affidabilità di componenti e sistemi.
- Contratto di manutenzione e assistenza tecnica.

Unità di apprendimento II e III (Scambiatori di calore e Compressori)

- Descrizione e funzionamento.
- Utilizzo in sicurezza, manutenzione e ricerca guasti.

Abilità

Unità di apprendimento A (Centrali idriche, termiche e frigorifere)

- Riconoscere e designare i principali componenti.
- Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti.

Unità di apprendimento 1 (Macchine per centrali termiche e di climatizzazione)

- Riconoscere e designare i principali componenti.
- Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti.
- Interpretare disegni e schemi relativi a caldaie (cenni) e macchine frigorifere.
- Individuare e descrivere i principali componenti di caldaie (cenni) e macchine frigorifere.
- Interpretare le schede tecniche dei componenti.

Unità di apprendimento I (Macchine utensili – trapano, tornio e fresatrice)

- Individuare e descrivere i principali componenti.

Unità di apprendimento 2 (Motori asincroni trifase)

- Riconoscere e designare i principali componenti.
- Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati.

Unità di apprendimento 3 (Metodi di manutenzione e ricerca guasti)

- Procedure negli interventi di manutenzione.
- Utilizzare strumenti, metodi e tecnologie adeguate al mantenimento delle condizioni di esercizio.

Unità di apprendimento 4 (Costi di manutenzione)

- Stimare i costi relativi all'intervento.

Unità di apprendimento II e III (Scambiatori di calore e Compressori)

- Individuare e descrivere i principali componenti.

Competenze

Unità di apprendimento A (Centrali idriche, termiche e frigorifere)

- Leggere i disegni tecnici e le istruzioni di montaggio di componenti e impianti.
- Utilizzare la documentazione di progetto e di manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.

Unità di apprendimento 1 (Macchine per centrali termiche e di climatizzazione)

- Leggere i disegni tecnici.
- Utilizzare la documentazione di progetto e di manutenzione.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.

Unità di apprendimento I (Macchine utensili – trapano, tornio e fresatrice)

- Utilizzare le macchine in sicurezza per semplici lavorazioni.
- Utilizzare la documentazione di progetto e di manutenzione.

Unità di apprendimento 2 (Motori asincroni trifase)

- Utilizzare la documentazione di progetto e di manutenzione.

Unità di apprendimento 3 (Metodi di manutenzione e ricerca guasti)

- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.

Unità di apprendimento 4 (Costi di manutenzione)

- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Unità di apprendimento II e III (Scambiatori di calore e Compressori)

- Utilizzare la documentazione di progetto e di manutenzione.

A.4 CONTENUTI DISCIPLINARI e ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA (EC)

Uda	Contenuti	Tempi	Ore	
A.1	Principali componenti delle centrali idriche: alimentazione, trattamenti (cenni), tipologie di produzione e di distribuzione.	Settembre	55	
A.2	Principali componenti delle centrali termiche: generatori di calore, linea gas, linea di alimentazione idrica, dispositivi di sicurezza, componenti per il trattamento e la corretta distribuzione del fluido vettore, sistemi di circolazione.			
A.3	Principali componenti delle centrali per la produzione del freddo: refrigeratori d'acqua e relativi componenti, unità di trattamento aria e relativi componenti.			
A.4	Centrali idriche e termiche tradizionali.			
A.5	Regolazione climatica, con e senza produzione di acqua calda sanitaria.			
A.6	Idrodinamica: tipi di moto, equazione di continuità, teorema di Bernoulli per i liquidi ideali e reali.			
A.7	Pompe e circolatori centrifughi: portata, prevalenza, rendimenti e potenza; curve caratteristiche (Q-H, η , NPSH) e del circuito; altezza massima di aspirazione; pompe in serie e parallelo.			Febbraio - Aprile
A.8	Manuali d'uso e manutenzione di pompe e circolatori.			
A.9	Gruppi termici accoppianti ad impianti solari per la produzione della sola acqua calda sanitaria e per l'integrazione impiantistica: schemi impiantistici e componenti.			
A.10	Impianti a biomassa: schemi impiantistici e componenti.			
A.11	Impianti a pompa di calore: schemi impiantistici e componenti.			
A.12	Organi di emissione più adatti alla pompa di calore e dimensionamento dei radiatori.			
A.13	Centrali di cogenerazione, reti di teleriscaldamento e sottostazioni per la cessione del calore (riferimento particolare alla centrale di teleriscaldamento dell'AIM di Vicenza).			
1.a	Richiami sui concetti di temperatura e calore (scale termometriche, capacità termica, capacità termica massica e calori specifici massici).	Ottobre - Gennaio	89	
1.b	Sistema termodinamico. Leggi dei gas perfetti e richiami sulle trasformazioni termodinamiche (isoterma, isocora, isobara, adiabatica e politropica).			
1.c	Primo principio della termodinamica e relativa equazione. Secondo principio della termodinamica. Il ciclo di Carnot (ciclo diretto, ciclo inverso e rendimento).			
1.d	Evaporazione e condensazione dell'acqua (calore di riscaldamento, vaporizzazione e surriscaldamento - titolo ed entalpia del vapore).			
1.e	Il ciclo frigorifero reale (modifiche al ciclo di Carnot, sui piani S-T e h-p, per l'ottenimento del ciclo effettivamente realizzato dalle macchine).			
1.f	L'equazione della termo-fluidodinamica e sua applicazione al ciclo frigorifero.			
1.g	Esercizi applicativi sul ciclo frigorifero.			
1.h	Pompa di calore – COP delle macchine.			
1.i	Refrigeranti.			
1.j	Climatizzazione e tipologie impiantistiche.			
1.k	Smontaggio, manutenzione e rimontaggio di macchine frigorifere.			
1.a	Manuali delle principali macchine utensili – trapano (richiami), tornio (cenni) e fresatrice (cenni): descrizione delle macchine, funzionamento, sicurezza, manutenzione e ricerca guasti.	Febbraio	4	
1.b	Relazione sul trapano a colonna.			
2.a	Correnti trifase (ripasso e consolidamento).	Marzo - Maggio	14	
2.a	Rischio elettrico; zone di pericolosità della corrente elettrica; cavi elettrici; dispositivi di protezione dalle sovracorrenti; messa a terra.			
2.c	Cavi, spine, prese e collegamenti per le correnti trifase.			
2.d	Struttura e principio di funzionamento dei MAT.			
2.e	Manutenzione dei MAT (cenni ad aspetti teorici e pratici).			
2.f	Misura della resistenza degli avvolgimenti nei MAT (simulazioni di intervento).			
II.a	Scambiatori di calore: ripasso delle relazioni per il calcolo della potenza termica scambiata ed esercizi applicativi.	Aprile	6	
II.b	Manuali d'uso e manutenzione di alcune tipologie di scambiatore di calore (fascio tubiero e piastra): descrizione delle macchine, funzionamento, sicurezza, manutenzione e ricerca guasti.			
3.a	Metodi di manutenzione tradizionali: manutenzione a guasto, preventiva, programmata, autonoma e migliorativa.	Maggio	14	
3.b	Metodi di manutenzione innovativi: manutenzione assistita e sensorizzata.			

3.c	Metodiche di ricerca dei guasti: metodo sequenziale, tabelle ricerca guasti.		
3.d	Ricerca guasti: sistemi meccanici, pneumatici, oleodinamici, termotecnici, elettrico-elettronici.		
3.e	Strumenti di diagnostica (cenni).		
4.a	Affidabilità e tipi di guasto.	Maggio - Giugno	10
4.b	Disponibilità, manutenibilità e sicurezza.		
4.c	Economia d'impresa (cenni): impresa e imprenditore, contabilità, costi e ricavi.		
4.d	Contratto di manutenzione (cenni): tipologie contrattuali e esempi di contratti di manutenzione.		
III.a	Manuali d'uso e manutenzione di un compressore a vite e di uno scambiatore di calore: descrizione delle macchine, funzionamento, sicurezza, manutenzione e ricerca guasti.	Giugno	3
EC	"L' Essenza del genocidio: donne e bambini nella shoah"	Febbraio	1

A.5 METODOLOGIE E ATTIVITA' DI RECUPERO

- Lezione frontale alla lavagna e via web.
- Lezione interattiva.
- Problem solving.
- Lavori di gruppo.
- Esercitazioni guidate, anche con utilizzo dei software disponibili.
- Correzione e controllo dei lavori assegnati per casa.
- Lezioni tese a sviluppare le capacità degli alunni riguardo:
 - alla predisposizione e all'uso di appunti, schede e mappe;
 - all'utilizzo di testi e riviste extrascolastici;
 - all'utilizzo di materiale reperibile su internet.

A.6 MEZZI E MATERIALI UTILIZZATI

Piattaforma Microsoft Teams per la didattica a distanza.

A.7 CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

Per ciascuna unità di apprendimento, sono state effettuate una o più verifiche sommative mediante le quali si è misurato il livello di apprendimento raggiunto dagli alunni. Di norma, tali verifiche si sono concretizzate assegnando nove punti per lo svolgimento completo di una prova strutturata costituita da domande a risposta chiusa/aperta e/o da esercizi caratterizzati da diverso grado di difficoltà, determinando - conseguentemente - voti variabili dall'uno al dieci. In alcuni casi, in particolare per le verifiche a distanza, la valutazione delle verifiche è stata effettuata utilizzando una scala ridotta (valutazione variabile dal tre all'otto), prevedendo comunque la possibilità – per gli alunni interessati – di riportare la valutazione alla scala completa mediante verifica/interrogazione integrativa. Per la correzione, si è utilizzata la griglia di valutazione presente nel PTOF, opportunamente modificata per tener conto dei tre livelli di apprendimento (conoscenze, abilità e competenze).

Lonigo, 15 maggio 2021

Prof. Paolo Bà

Prof. Franco Bellotto

ALLEGATO A
RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE
DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E
DELL'AUTOMAZIONE

CLASSE 5IM
a.s. 2020/2021

Docente: **Alessandro Picco**

Compresente: Franco Bellotto

DESCRIZIONE DELLA CLASSE:

La classe è composta da 23 alunni e presenta un modesto livello di collaborazione e partecipazione alle lezioni. In accoglienza è stato somministrato un test ingresso dove la maggior parte di loro non ha raggiunto la sufficienza. Nel corso dell'anno un piccolo gruppo della classe ha dimostrato interesse ed ha avuto un costante progresso giungendo mediamente a risultati più che soddisfacenti. Una parte consistente ha dimostrato invece poca partecipazione. La maggior parte della didattica è stata svolta in DDI e non sono mai state svolte attività in laboratorio in presenza.

La classe intera manifesta una scarsa capacità comunicativa a livello orale, nonostante, soprattutto sulla parte finale dell'anno si sia lavorato molto su questa criticità.

Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

LIBRO DI TESTO

E' stato utilizzato il libro: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Seconda Edizione Vol 2-3 -Coppelli Stortoni-Mondadori

conoscenze:

- Trasformatore
- Reti in regime alternato Trifase
- Macchine elettriche generatrici
- Macchine elettriche motrici
- Basi di Protezione Elettrica

Abilità:

Un buon gruppo di allievi, applicando le conoscenze acquisite, riesce a risolvere, sugli argomenti trattati, problemi di media difficoltà. La maggior parte non presenta difficoltà nell'organizzazione e nella rielaborazione dei contenuti.

Competenze:

- Gli allievi che presentano una valutazione positiva sono in grado di:
- Ricavare parametri di linea e di fasi per semplici reti;
- Riconoscere parti e funzioni di un Trasformatore monofase;
- Riconoscere parti e funzioni di un Alternatore;

- Data una situazione reale scegliere un motore con le opportune specifiche;
- Capire le funzioni svolte dai principali sistemi di protezione elettrica.

Attività di recupero in orario curricolare:

I casi di insufficienza sono stati trattati con studio individuale, ripasso in preparazione al compito di recupero, prova scritta di verifica.

I contenuti previsti sono stati svolti tutti, anche se per la maggior parte dell'anno è stata svolta in modalità on line a causa dell'emergenza epidemiologica COVID-19

I metodi e gli strumenti adoperati per favorire l'apprendimento sono stati:

- Lezione Frontale Orale
- Lezione Frontale Con Lavagna
- Lezione Con Lim
- Dibattito In Classe
- Esercitazioni In Classe
- Visione di componenti in classe
- Attività Di Laboratorio on Line

Per La Verifica Sono Stati Utilizzati:

- Test a risposta multipla tramite software Microsoft Forms
- Test a risposta aperta tramite software Microsoft Forms
- Verifiche scritte in classe di teoria
- Verifiche orali in classe

Attività di Educazione Civica

La classe ha partecipato a 5 ore di Educazione Civica durante le ore previste dalla disciplina.

Si sono svolte tramite Dibattito in classe sui Temi :

- 1h: "Tecnocrazia" e conseguenze della nostre attività quotidiane;
- 2h: "Il sistema elettrico nel Nostro Paese": osservazione delle fonti usate per produrre l'energia elettrica che utilizziamo;

Si sono svolte tramite Ascolto da testimonianza in Streaming:

- 2h: "Terza Giornata della Legalità - incontro con il Capitano Ultimo" (circ. 523)

CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE:

Così come approvata dal Collegio di Dipartimento sia per la didattica frontale che in quella a distanza.

DATA 5 MAGGIO 2021

FIRMA

Alessandro Picco _____

Franco Bellotto _____

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

CLASSE 5IM_TEEA_as 2020/21

DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E DELL'AUTOMAZIONE

DOCENTE: Ing. Alessandro Picco

DOCENTE TECNICO PRATICO: Franco Bellotto

Il programma svolto ha toccato i seguenti temi:

Unità didattica n°1-PERODO OTTOBRE NOVEMBRE: SISTEMI MONOFASE

- Risoluzioni di semplici reti;
- Potenza nei sistemi monofase;
- Teorema di Boucherot;
- Rifasamento

Unità didattica n°2-PERODO NOVEMBRE DICEMBRE: TRASFORMATORI MONOFASE e ALTERNATORI

- Principi di funzionamento;
- Struttura fisica;
- Macchine Reali;

Unità didattica n°3 -PERIODO GENNAIO-FEBBRAIO: SISTEMI TRIFASE

- Parametri di linea e di fase;
- Potenza nei sistemi trifase;

Unità didattica n°3 -PERIODO MARZO: MACCHINA ASINCRONA E SINCRONA COME MOTORI;

- Struttura fisica;
- Curve caratteristiche;
- Parametri fondamentali;
- *.

Unità didattica n°4 - PERIODO MARZO APRILE: MACCHINE IN CC

- Motori: Struttura fisica;
- Motori: Principio funzionamento e differente sistema di eccitazione;
- Motori: Curve caratteristiche;
- Dinamo: principio di funzionamento;

- Motori Speciali: Principali caratteristiche e applicazioni: motori lineari, passo-passo, brushless e universali.
- *.

Unità didattica n°5 – MAGGIO: MERCATO ELETTRICO E FONTI ENERGETICHE RINOVABILI-FONDAMENTALI DI SICUREZZA ELETTRICA

- Lettura critica dati statistici sistema elettrico nazionale;
- Fusibili, interruttori automatici, impianto di terra.

*durante il periodo di didattica a distanza l'attività laboratoriale si è svolta con l'osservazione critica di video dimostrativi di esperienze inerenti agli argomenti trattati nell'unità didattica.

Lonigo, 15 Maggio 2021

I docenti : Prof. Ing. Alessandro Picco, Prof. Franco Bellotto

DATA 15 MAGGIO 2021

FIRMA

Alessandro Picco _____

Franco Bellotto _____

ALLEGATO A

Relazione finale del docente

DISCIPLINA: Tecnologia meccanica e Applicazioni

DOCENTE: Pelosato Marino

LIBRO DI TESTO

Tecnologie Meccaniche e applicazioni vol. 3o Ed. Cappelli - Aut. Massimo Pasquinelli

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Composizione e dinamiche relazionali

La classe, composta da 23 alunni, ha dimostrato durante l'intero anno scolastico un atteggiamento sostanzialmente corretto e ha instaurato con l'insegnante un rapporto di rispetto anche se non in alcuni momenti emergevano situazioni di distrazione e disturbo che poi venivano superati dai richiami all'ordine. La classe si presenta divisa in due, la maggior parte di ragazzi rispettosi e una piccola parte di ragazzi con un po' in difficoltà nel mantenere un atteggiamento concentrato.

Impegno e partecipazione

L'impegno e la partecipazione sono stati altalenanti anche a causa della didattica a distanza pomeridiana che non ha aiutato. Quando le lezioni erano in presenza, è stato riscontrato un interesse e una partecipazione alle spiegazioni degli argomenti soprattutto per gli argomenti dei "Motori a combustione interna" mentre per la parte del primo trimestre sulle caldaie e sui principi di trasmissione del calore, le spiegazioni erano poco partecipate. Sicuramente l'impegno è il tallone d'Achille della classe, che ha portato diversi di loro a non studiare e sostenere delle interrogazioni in una maniera approssimativa.

Conoscenze e competenze

La classe presenta un grado di preparazione non omogeneo, con livelli differenziati di capacità, concentrazione e attitudine allo studio. Le conoscenze e le competenze raggiunte risultano diversificate, infatti un gruppo di allievi si è dimostrato motivato ed impegnato, e ha quindi conseguito risultati, mentre un gruppo di allievi ha raggiunto un livello sufficiente e in qualche caso quasi sufficiente presentando delle lacune. Nell'esposizione orale degli argomenti la classe non riesce ad esporre facilmente concetti con un linguaggio specifico appropriato.

Profitto

Nonostante la poca costanza nell'impegno da parte di alcuni, non si sono mai verificate situazioni di grave insufficienza, quindi il profitto medio è risultato essere pienamente soddisfacente per alcuni alunni, ampiamente sufficiente nella maggior parte dei casi, appena sufficiente solo per pochi casi. I livelli medi di acquisizione di contenuti, capacità e competenze possono dirsi quindi sufficienti.

OBIETTIVI DELLA CLASSE

Conoscenze

- Conoscenza dei sistemi della macchina caldaia e conoscenza della componentistica;
- Conoscenza principi della termodinamica;
- Conoscenza leggi che regolano la trasmissione del calore;
- Conoscenza delle principali differenze dei materiali metallici usati comunemente in azienda;
- Conoscenza principali caratteristiche dei cicli dei motori a combustione interna;
- Conoscenza della principale componentistica dei motori;

- Conoscenza dei principi che regolano la manutenzione

Competenze

- Capacità di riconoscere la componentistica presente nelle caldaie
- Capacità di riconoscere e distinguere le trasformazioni all'interno di un ciclo termodinamico;
- Capacità di riconoscere e sapere lavorare con le leggi della trasmissione del calore;
- Capacità di saper distinguere i materiali comunemente utilizzati;
- Capacità di riconoscere le varie tipologie di motori;
- Capacità di riconoscere i componenti presenti nei motori
- Capacità di comprensione delle scelte aziendali riguardo alla manutenzione.

Abilità

- Esposizione ordinata sulle principali teorie termodinamiche;
- Riconoscimento dei principi di trasmissione del calore nello scambiatore della caldaia;
- Riconoscere e saper scegliere le velocità di taglio a seconda della tipologia di materiale;
- Proporre in modo autonomo alcune scelte legate alla manutenzione.

CONTENUTI DISCIPLINARI

A.4 CONTENUTI DISCIPLINARI e ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA (EC)

Uda	Contenuti	Tempi
A.1	Ripasso impianti meccanici, descrizione caldaia, descrizione combustibili, perdite e inizio rendimento (non concluso)	ottobre
A.2	Rendimento e caldaie a condensazione e classificazione	
A.3	Caldaie	
A.4	Cenni sulla combustione	
A.5	I bruciatori	
A.6	Scambiatore	
A.7	Test ingresso e principio 0 termodinamica	
A.8	Legge dei gas perfetti e Trasformazioni	
A.9	Trasformazioni e primo principio termodinamica	Novembre
A.10	Primo principio, trasformazioni reversibili e irreversibili	
A.11	Trasformazioni irreversibili	
A.12	Il lavoro nei cicli con definizione dell'integrale ciclico e rendimenti	
A.13	Secondo principio termodinamica e conduzione	
A.14	La convezione e l'irraggiamento	
B.1	Materiali metallici	Gennaio
B.2	Le proprietà dei materiali	
B.3	L'acciaio	
B.4	il diagramma ferro carbonio	
B.5	Acciai inox	
C.1	I motori endotermici ciclo Brayton Joule	Febbraio
D.1	Concetti base di manutenzione	
C.2	I motori a ciclo otto	Marzo
D.2	I guasti nella manutenzione.	
C.3	Albero a camme e ciclo diesel	
D.3	Tecniche di analisi statistica	

D.4	La struttura aziendale	
C.4	Sistema di distribuzione e di iniezione	
D.5	Le politiche della manutenzione	
C.5	I motori diesel	
D.6	Piani manutentivi e la termografia	
C.7	Conversazione verifica e metodi termoscopici	
C.8	I motori diesel e il sistema common rail	Aprile
C.9	La sostenibilità ambientale dei combustibili e le nuovi fonti energetiche	
C.10	Il common rail e il sistema di raffreddamento delle automobili	Maggio

METODOLOGIE E ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche, in quanto funzionali agli obiettivi specifici da raggiungere:

- Lezione frontale, partecipata e dialogata;
- Lavori di preparazione settimanale per eseguire una ricerca rispetto alle tematiche viste in classe;
- Visione e analisi di video riguardanti gli argomenti trattati.

L'attività di recupero è stata svolta in itinere.

MEZZI E MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo in adozione;
- Materiali di approfondimento (testi, appunti, schemi, mappe concettuali e altro) elaborati e forniti dalla docente;
- Presentazioni Power Point riguardanti l'argomento affrontato.

CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione degli studenti si è basata su:

- Osservazione del lavoro scolastico in classe;
- Verifiche scritte;
- Verifiche orali;
- Esercitazioni settimanali.

Fattori che hanno contribuito alla valutazione sono:

- Acquisizione dei contenuti;
- Metodo di lavoro e capacità di rapportarsi a una situazione problematica;
- Livello di partenza;
- Processo evolutivo e ritmi di apprendimento;
- Autonomia e partecipazione.

Per le griglie di valutazione si rinvia alla documentazione allegata.

NOTE PARTICOLARI

Diversi sono gli aspetti che hanno rallentato lo svolgimento del programma:

- Una frequente sovrapposizione di orario con attività extra/para/intercurricolari;

- Un'infelice distribuzione oraria, data dal collocamento delle ore di lezione pomeridiana per cui i ragazzi hanno fatto un po' fatica a seguire con attenzione;
- Le numerose assenze e sistematiche che i ragazzi facevano;
- La difficoltà nella comprensione legata a delle basi poco solide;
- La discontinuità nell'impegno.

Lonigo, 15 Maggio 2021

Prof. Pelosato Marino

ALLEGATO B

Griglie di valutazione inserite nel PTOF

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Voto	Livello di profitto	Descrizione delle abilità rilevate	Caratteristiche del fenomeno rilevato
1		non presenti	<u>prova scritta</u> : in bianco; <u>prova orale</u> : rifiuto di sostenere un colloquio; <u>valutazione sintetica</u> : non valutabile.
2	insufficiente molto grave	lacune molto gravi e molto diffuse	<u>prova scritta</u> : presenti errori molto gravi e omissioni ripetute; <u>prova orale</u> : presenti difficoltà molto gravi di comprensione, omissioni e difficoltà nel ricordare contenuti, la comunicazione è così ridotta da renderne difficile la valutazione; <u>valutazione sintetica</u> : sono necessari interventi molto incisivi e prolungati per il raggiungimento di abilità minime.
3	insufficiente grave	lacune molto gravi e diffuse	<u>prova scritta</u> : presenti in misura notevole errori molto gravi e/o omissioni; <u>prova orale</u> : presenti difficoltà gravi di comprensione, il richiamo dei contenuti, quando non è omesso, è confuso ed improprio, il linguaggio usato è scorretto ed inadeguato; <u>valutazione sintetica</u> : sono necessari, anche se in misura meno accentuata rispetto al livello precedente, interventi molto incisivi e prolungati per il raggiungimento di abilità minime.
4	insufficiente grave	lacune gravi diffuse	<u>prova scritta</u> : presenti errori diffusi, di cui alcuni di notevole gravità; <u>prova orale</u> : su gran parte degli argomenti difficoltà di comprensione e richiamo dei contenuti difficoltoso, linguaggio inadeguato, nessun argomento è stato trattato con le adeguate abilità; <u>valutazione sintetica</u> : sono necessari interventi incisivi per il raggiungimento delle abilità minime necessarie.
5	insufficiente	lacune diffuse non gravi	sia nelle <u>prove scritte</u> che <u>orali</u> , pur essendo presenti elementi positivi, l'allievo esegue correttamente alcune procedure nello scritto, risponde ad alcune domande in orale, tuttavia la preparazione evidenzia una prevalenza di elementi di incertezza e discontinuità e lo studente incontra difficoltà nella rielaborazione delle conoscenze.
6	sufficiente	abilità minime per il progresso formativo	sia per le <u>verifiche scritte</u> che <u>orali</u> si possono ritenere raggiunti gli obiettivi minimi di apprendimento in termini di conoscenze acquisite ed abilità pratiche; nelle prove scritte e orali sono presenti errori o lacune, permangono difficoltà nell'uso della lingua e la elaborazione delle conoscenze è piuttosto limitata.
7	discreto	abilità di livello più che sufficiente	sia nelle <u>prove scritte</u> che in quelle <u>orali</u> , oltre alle abilità minime sono presenti elementi di una certa sicurezza nell'uso dei termini, di una certa stabilità nella preparazione (non si rilevano lacune significative); si può ritenere raggiunto tale livello anche se non sempre si rileva scioltezza nei collegamenti; sono presenti capacità di rielaborazione personale; <u>valutazione sintetica</u> : tale livello corrisponde ad una preparazione che oltre ad aver consolidato gli obiettivi minimi, presenta impegno e continuità di risultati.
8	buono	abilità di livello superiore	sia nelle <u>prove scritte</u> che <u>orali</u> , come nella valutazione di sintesi, le conoscenze sono sicure e complete, la preparazione dimostra continuità e stabilità, l'uso del linguaggio è corretto e sciolto, le capacità di collegamento tra gli argomenti sono buone e anche la rielaborazione è corretta. nelle prove scritte sono tollerati errori marginali e isolati a fronte di una netta prevalenza di elementi di positività.
9	molto buono	abilità di livello superiore	sia nelle <u>prove scritte</u> che <u>orali</u> , come nella valutazione di sintesi, le conoscenze sono sicure, complete ed approfondite, frutto di una preparazione continua e stabile; l'uso del linguaggio è corretto e sciolto, i collegamenti sono agili e veloci e sono evidenti le capacità di elaborazione personale.
10	ottimo/eccellente	abilità di ottimo livello	sia nelle <u>prove scritte</u> che <u>orali</u> , come nella valutazione di sintesi, i livelli di abilità rilevati, oltre a quanto si evidenzia nei livelli positivi precedenti, denotano notevoli capacità di rielaborazione personale, anche tra discipline diverse; l'approfondimento personale è rilevante e consente una padronanza dei contenuti eccellente nelle prove scritte.

GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Il decreto legge n. 137 del 1/09/08, convertito in legge il 30/10/08 n. 169, introduce il voto di condotta come elemento che "concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina se inferiore a sei decimi la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo" (art. 2). La valutazione, espressa in sede di scrutinio intermedio e finale, in modo collegiale, si riferisce a tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica e comprende anche le attività educative poste in essere al di fuori di essa e viene attribuito secondo i seguenti principi (approvati dal C.d D in data 15 dicembre 2015) :

- frequenza e puntualità;
- rispetto del Regolamento d'Istituto;
- partecipazione attiva alle lezioni;
- collaborazione con docenti e compagni;
- rispetto degli impegni scolastici.

Voto / Indicatore

N.B. Gli indicatori comportamentali degli alunni saranno valutati a discrezione di ogni singolo Consiglio di Classe e dovranno risultare debitamente documentati nel registro di classe o da sanzioni (richiami effettuati) già comminate ufficialmente.

Voto 10: dimostra rispetto per le strutture e le norme disciplinari, il suo comportamento è di esempio per la classe; collabora con docenti e compagni per migliorare l'attività educativa. Oltre a essere propositivo di fronte alle nuove proposte, è del tutto autonomo nel saper fare.

Voto 9: dimostra rispetto per le strutture e le norme disciplinari, mantiene questo comportamento senza sostanziali differenze fra le diverse discipline e i diversi docenti. In genere aderisce ai progetti della scuola, segue l'attività con interesse, anche se non sempre in modo attivo ed è capace di lavorare in gruppo.

Voto 8: generalmente ha rispetto per le strutture e le norme disciplinari, porta il materiale scolastico, esegue i lavori assegnati anche se non sempre in modo accurato. Non disturba il lavoro della classe ma alterna periodi e/o discipline in cui dimostra coinvolgimento e interesse ad altri in cui è poco attento.

Voto 7: mantiene un atteggiamento non sempre consono ai doveri scolastici e si comporta in modo da arrecare disturbo ai compagni ed ostacolare il normale andamento delle lezioni.

Voto 6: sono presenti almeno quattro note disciplinari ufficialmente comminate e/o un provvedimento di sospensione dovuto alla gravità anche di una sola nota disciplinare. Arreca spesso disturbo alla vita della classe, rendendo difficoltoso l'apprendimento e dimostra scarso interesse per le varie discipline.

Valutazione < 6: (non ammissione automatica alla classe successiva- D.M. n.5 del 16-01-2009) L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, in sede di scrutinio finale, presuppone che il Consiglio di classe abbia accertato che lo studente nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una sanzione disciplinare che prevede l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per un periodo superiore a quindici giorni continuativi, successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative di cui all'articolo 1 del DM n. 5 del 16 gennaio 2009.

Il presente documento recepisce e fa proprio art. 14 comma 7 del dpr 122/2008 che recita:

"A decorrere dall'anno scolastico di entrata in vigore della riforma della scuola secondaria di secondo grado, ai fini della validità dell'anno scolastico, compreso quello relativo all'ultimo anno di corso, per procedere alla valutazione finale di ciascuno studente, è richiesta la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. Le istituzioni scolastiche possono stabilire, per casi eccezionali, analogamente a quanto previsto per il primo ciclo, motivate e straordinarie deroghe al suddetto limite. Tale deroga è prevista per assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati. Il mancato conseguimento del limite minimo di frequenza, comprensivo delle deroghe riconosciute, comporta l'esclusione dallo scrutinio finale e la non ammissione alla classe successiva o all'esame finale di ciclo."

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER PROVE SCRITTE/ORALI SVOLTE CON LA METODOLOGIA DELLA DIDATTICA A DISTANZA.

La tabella si basa sul riferimento alle voci della griglia di valutazione in uso e sul criterio di una valutazione di tipo formativo, in relazione alle nuove modalità di didattica a distanza.

Un voto che si presenta arrotondato di 5 decimali dopo la virgola (es. 6,5) deriva da una valutazione ponderata di tutti gli elementi valutabili da parte del docente.

Voto	Descrittori inerenti la componente disciplinare e quella formativa
<6	Assenza persistente alle attività sincrone anche dopo numerosi solleciti/consegna parziale o in grave ritardo degli elaborati anche dopo numerosi solleciti/risposte non adeguate/mancanza di risposte adeguate
6	<p>Caratteristiche dei contenuti/ testi/risposte</p> <p>Risposte/testo/analisi sostanzialmente corretti, ma essenziali Espressione/forma sufficientemente corretta, con qualche svista ortografica, morfologica, sintattica e nell'uso della punteggiatura. Lessico utilizzato in maniera sufficientemente adeguata</p> <p>Grado di partecipazione alle attività didattiche</p> <p>Presenza durante le video-lezioni/ presenza ad una parte delle stesse Restituzione dei compiti assegnati dopo il sollecito del docente L'alunno risponde alle sollecitazioni poste dal docente</p>
7	<p>Caratteristiche dei contenuti/ testi/risposte</p> <p>Risposte/testo/analisi corretti, adeguati Espressione/forma discretamente corretta, con qualche svista ortografica, morfologica, sintattica, uso della punteggiatura abbastanza corretto. Lessico specifico utilizzato in modo adeguato</p> <p>Grado di partecipazione alle attività didattiche</p> <p>Presenza alle video lezioni Puntualità nella restituzione dei compiti assegnati Positiva interazione durante le attività sincrone</p>
8	<p>Caratteristiche dei contenuti/ testi/risposte</p> <p>Risposte/testo/analisi corretti e ben sviluppati Espressione/forma corretta e scorrevole, uso della punteggiatura corretto. Lessico utilizzato in modo appropriato</p> <p>Grado di partecipazione alle attività didattiche</p> <p>Presenza costante alle video lezioni Puntualità nella restituzione dei compiti assegnati Positiva e propositiva interazione durante le attività sincrone</p>
9	<p>Caratteristiche dei contenuti/ testi/risposte</p> <p>Risposte/testo/analisi corretti, ben sviluppati anche con collegamenti fra vari argomenti Espressione/forma corretta e scorrevole; padronanza nell'uso della punteggiatura Lessico utilizzato in modo appropriato e sicuro</p> <p>Grado di partecipazione alle attività didattiche</p> <p>Presenza costante alle video lezioni Puntualità e precisione nella restituzione dei compiti assegnati Significativa interazione durante le attività sincrone</p>
10	<p>Caratteristiche dei contenuti/ testi/risposte</p> <p>Risposte/testo/analisi corretti, ben argomentati anche con collegamenti organici fra vari argomenti Espressione/forma corretta, scorrevole, con periodare efficace. Lessico utilizzato con piena padronanza</p> <p>Grado di partecipazione alle attività didattiche</p> <p>Presenza costante e attiva alle video lezioni Puntualità e precisione nella restituzione dei compiti assegnati Apprezzabile interazione durante le attività sincrone</p>