



Aldini Valeriani
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
40129 Bologna
Via Bassanelli, 9/11 - Tel. 051 4156211

Codice Ministeriale: bois01900x
Codice Fiscale 02871181208
Codice univoco ufficio: UFLG18
e-mail: bois01900x@istruzione.it
bois01900x@pec.istruzione.it
www.iav.it



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO ALDINI VALERIANI BOLOGNA

Documento del 15 maggio 2020

5^a A MA DESI 3.1

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
PROFILO DELL'INDIRIZZO	Pag. 3
QUADRO ORARIO	Pag. 4
NOTIZIE CLASSE 5 A MA DESI 3.1	Pag. 5
PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE	Pag. 7
ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI	Pag. 9
ALTERNANZA SCUOLA LAVORO: PROGETTO "DESI 3.1"	Pag. 9
SVOLGIMENTO DELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020	Pag. 11
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE IN DAD	Pag. 13
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	Pag. 14
Programma DESI 3.1	Pag. 15
Programma STORIA	Pag. 17
Programma ITALIANO	Pag. 19
Programma INGLESE	Pag. 22
Programma LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	Pag. 25
Programma TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)	Pag. 27
Programma MATEMATICA	Pag. 30
Programma RELIGIONE	Pag. 31
Programma SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Pag. 32
Programma TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	Pag. 34
Programma TECNOLOGIE e TECNICHE di INSTALLAZIONE e MANUTENZIONE (TTIM)	Pag. 36
FIRME DOCENTI	Pag. 39

In allegato riservato

- Piani didattici personalizzati per alunni BES (2), DSA (5), PEI (1)
- **SIMULAZIONE ESAMI: PRIMA PROVA: 20/02/202**
- Anno Scolastico 2017/2018 Stage 3A MA
- Crediti classe 3° e 4° anno

PROFILO DELL'INDIRIZZO

L'Istituto **Aldini-Valeriani** è una delle più antiche scuole tecniche d'Italia e d'Europa. Da 1884 costituisce il polo di eccellenza e di avanguardia Bolognese nella formazione di imprenditori, di professionisti, di quadri, di tecnici e di mano d'opera qualificata, molti dei quali hanno dato vita a imprese piccole e grandi.

Istituto Professionale

L'identità degli Istituti Professionali si caratterizza per una solida base di istruzione generale e tecnico-professionale, che consente agli studenti di sviluppare, in una dimensione operativa, sapere e competenze necessari per rispondere alle esigenze formative del settore produttivo di riferimento, considerato nella sua dimensione sistemica per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore. I nuovi istituti professionali sono caratterizzati da un riferimento ai grandi settori in cui si articola il sistema economico nazionale: Settore Industria e Artigianato, Settore servizi. I percorsi degli Istituti Professionali hanno durata quinquennale e si concludono con il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria.

Meccanica: manutenzione ed assistenza tecnica

Titolo rilasciato

Diploma Istruzione Professionale di Manutenzione e Assistenza Tecnica. Al terzo anno è possibile ottenere la qualifica di Operatore Meccanico.

Profilo professionale

Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

Sbocchi lavorativi

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alla filiera del settore produttivo della meccanica e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Competenze

La cultura generale, necessaria alla formazione delle persone e dei cittadini, include una forte attenzione ai temi del lavoro e delle tecnologie.

Il diplomato è in grado di:

- Utilizzare e applicare della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici e curarne la 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.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, nella fase di collaudo e installazione. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e correlati alle richieste.

Quadro orario

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA						
DISCIPLINA		1° biennio		2° biennio		5° anno
		1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e Lettere italiane		4	4	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione		1	2	2	2	2
Geografia generale ed economica		1				
Lingua inglese		3	3	3	3	3
Matematica		4	4	3	3	3
Educazione fisica		2	2	2	2	2
Religione o attività alternative		1	1	1	1	1
Diritto ed economia		2	2			
Scienze integrate	Scienze della Terra e Biologia	2	2			
	Fisica e laboratorio		2*			
	Chimica e laboratorio	2*				
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica		2*	2*			
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione		2*	2*			
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni				3*	3*	3*
Tecnologie meccaniche e applicazioni				5*	5*	3*
Tecnologie tecniche di installazione e di manutenzione				3*	5*	6*
Laboratori tecnologici ed esercitazioni (ITP)		6	6	6	4	5
Totale ore		32	32	32	32	32
Le ore con l'asterisco sono tutte o in parte in compresenza con l'Insegnante Tecnico Pratico.						

I Docenti della classe 5 A MA DESI 3.1

Il consiglio di classe è composto da un gruppo di docenti sostanzialmente stabili come evidenziato nella seguente tabella

Docente	Disciplina	Continuità didattica	
		SI	NO
ALTABELLA RICCARDO	Lab. Tecnologie meccaniche e applicazioni	X	
CAVALLI ELISA	Lingua inglese	X	
COLLINA DANILO	Educazione fisica		X
COMELLI RITA	Lingua italiane - Storia, Cittadinanza e Costituzione	X	
FRANZESE ANTONIO	Tecnologie meccaniche e applicazioni	X	
GIBELLO MICHELE	Tecnologie tecn. di install. e di manutenzione		X
MESSINA PAOLO	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	X	
PEZZULLO FRANCESCO	Laboratori tecnologici ed esercitazioni		X
PUPPINI PIERO	Matematica		X
VALENTI ENRICO	Religione o attività alternative	X	
SALDINI SALVATORE	Lab. Tecno. Tecn. di install. e di manutenzione		X
ZISA RENATO LUIGI	Lab. Tecno. elett. - elettroniche e applicazioni	X	
AZZARO NICOLA	Sostegno	X	
MILONE SILVIA	Sostegno	X	

Variazione del Consiglio di Classe nel triennio

Disciplina		A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020
1	Matematica	Prof.ssa Pistillo	Prof.ssa Sardella	Prof. Puppini
2	Tecnologie tecniche di installazione e di manutenzione e Lab.	Prof. Iannotta Prof. Iavarone	Prof. Sapia Prof. Iavarone	Prof. Gibello Prof. Saldini
3	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni e Lab.	Prof. Delucca	Prof. Messina	Prof. Messina
4	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Prof. Altabella	Prof. Altabella	Prof. Pezzullo

Coordinatore di classe

Prof. Altabella Riccardo

Tutor Alternanza Scuola Lavoro

Prof. Altabella Riccardo

Prof.ssa Cavalli Elisa

Rappresentante dei genitori

Sig. Gentilini Floriano

Sig.ra Terrieri Patrizia

Rappresentante degli studenti

Sig. Morelli Michael

Sig. Toci Artur

ELENCO DEGLI ALUNNI		
N°	ALUNNO	PROVENIENZA
1	AIT RAIS OUSSAMA	IV A MA
2	ARHAOUI OSSAMA	IV A MA
3	AWAIS MOHAMMAD	IV A MA
4	CARMONA ZILBERT LOUIE	IV A MA
5	CIOBOTARU BOGDAN ANDREI	IV A MA
6	COLAIANNI SIMONE	IV A MA
7	CRINTEA IGOR	IV A MA
8	EL JAZOULI MORAD	IV A MA
9	FERROZZI ENRICO	IV A MA
10	FIMOGNARI ALESSIO	IV A MA
11	FIORINI FRANCESCO	IV A MA
12	GENTILINI ALESSANDRO	IV A MA
13	MORELLI MICHAEL	IV A MA
14	ROSSI JUAN CAMILO	V A MA
15	SINGH JAGMEET	IV A MA
16	TERRIERI MONICI LORENZO	IV A MA
17	TIRON ALBERTO IONUT	IV A MA
18	TOCI ARTUR	IV A MA
19	TONGELCI SINAN	IV A MA
20	ZANELLI MATTEO	IV A MA
21	ZAZZARONI ALEX	IV A MA

QUADRO PROFILO DELLA CLASSE				
Composizione				
La classe è costituita da 21 alunni.				
La composizione della classe nel corso dell'ultimo triennio è riassunta nella seguente tabella:				
Anno scolastico	Alunni	Ripetenti	Provenienti da altro corso o scuola	Non ammessi anno successivo
2017/2018	23			4
2018/2019	20		1 (Molinella)	
2019/2020	21	1 (5 A MA)		

PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE

OBIETTIVI

Gli obiettivi che il Consiglio di Classe si è posto hanno come contesto quelli più generali dei profili formativi degli Istituti Professionali (settore meccanico):

- ✓ una adeguata preparazione culturale di base, che fornisca gli strumenti e la capacità di scelte consapevoli per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- ✓ competenze relative all'ambito professionale che permettano agli studenti sia di inserirsi in realtà produttive differenziate sia di seguirne poi le rapide evoluzioni;
- ✓ la capacità di essere flessibili e di aggiornarsi continuamente;
- ✓ Inoltre si è stimolata l'acquisizione delle capacità di lavorare in modo autonomo, fornendo anche un personale contributo al lavoro del gruppo;
- ✓ individuare soluzioni per problemi manutentivi e gestionali;
- ✓ aggiornare la propria formazione culturale e professionale;
- ✓ utilizzare in modo corretto le differenti forme di espressione linguistica e logico-matematica;
- ✓ analizzare e collegare le conoscenze appartenenti alle diverse discipline professionali e non.

Per quanto riguarda il profilo formativo in uscita il Consiglio di classe ha individuato inoltre i seguenti obiettivi:

- ✓ conoscere i dettagli di funzionamento dei sistemi meccanici;
- ✓ avere un livello di conoscenza della lingua inglese che consenta la comprensione e la produzione di brevi testi di settore;
- ✓ utilizzare con adeguata padronanza la lingua italiana sia nella comunicazione orale che nella produzione scritta di testi attinenti all'indirizzo di studio;
- ✓ conoscere alcuni autori della letteratura italiana e le vicende storiche più significative del panorama italiano ed internazionale.

Obiettivi trasversali

- Acquisizione dei contenuti minimi previsti
- Conoscenza delle informazioni particolari e generali delle discipline
- Acquisizione delle abilità linguistiche
- Potenziamento/Consolidamento delle capacità di comprensione di un testo di qualsiasi tipologia
- Raggiungimento di autonomia e consapevolezza nel metodo di studio
- Potenziamento delle capacità di rielaborazione logica e critica degli argomenti
- Potenziamento delle capacità di collegamento tra i diversi argomenti in discipline specifiche
- Sviluppo della capacità di autovalutazione

Obiettivi dell'area comportamentale

- Rispettare le indicazioni riportate nel Regolamento di Istituto
- Giustificare puntualmente assenze, ritardi ed uscite anticipate
- Rispettare l'orario scolastico, le scadenze e le indicazioni date
- Saper intervenire in tempi e modi opportuni, rispettando gli interventi dei compagni
- Saper rispettare le regole all'interno della classe e della scuola
- Essere in grado di auto valutarsi con consapevolezza assumendosi le proprie responsabilità
- Acquisire consapevolezza delle proprie attitudini e abilità, ma anche delle proprie criticità per individuare con il supporto del docente le strategie che ne consentano il superamento
- Essere in grado di compiere scelte autonome e responsabili nell'organizzazione e pianificazione delle attività di studio
- Rispettare l'ambiente di lavoro
- Sapersi rapportare con i compagni
- Sviluppare capacità di ascolto reciproco

Obiettivi dell'area cognitiva

- Conoscenze ed abilità specifiche delle singole discipline
- Capacità di ascolto
- Acquisizione di un adeguato metodo di studio
- Sviluppo di capacità di analisi e di sintesi
- Rielaborazione autonoma e consapevole del materiale di studio
- Capacità di collegamenti interdisciplinari
- Capacità di comprensione e di rielaborazione di un testo
- Capacità di esposizione orale
- Capacità di ricerca delle fonti di informazione
- Capacità di utilizzo delle informazioni acquisite

Obiettivi dell'area affettivo – relazionale

- Sapersi relazionare in situazioni di gruppo in modo efficace e funzionale alla risoluzione di problemi o alla realizzazione di attività
- Sapersi confrontare argomentando nel rispetto delle opinioni altrui
- Curare i rapporti interpersonali privilegiando i valori di tolleranza, collaborazione e rispetto reciproco
- Consolidare la volontà di partecipazione con la consapevolezza del valore del proprio contributo nella risoluzione dei problemi

Strategie adottate per la realizzazione degli obiettivi fissati

I docenti hanno sempre cercato di accompagnare gli studenti nel percorso di crescita personale e formativa collaborando con le famiglie. Inoltre per il conseguimento degli obiettivi il Consiglio di classe ha ritenuto fondamentale la condivisione del percorso formativo, per adottare metodiche comuni ed atteggiamenti condivisi in modo che gli studenti percepiscano unità di intenti e coerenza metodologica.

Per quanto riguarda la programmazione si sono seguite le seguenti strategie:

- Presentare agli alunni le finalità e gli obiettivi delle Unità di Apprendimento
- Fornire indicazioni operative sul metodo di studio
- Supportare gli studenti nella gestione di situazioni problematiche
- Presentare in modo critico gli argomenti oggetto di studio in modo da sollecitare atteggiamenti di rielaborazione personale

- Programmare con anticipo le attività di verifica ed eventualmente in modo concordato
- Costruire percorsi di studio che favoriscano i collegamenti tra ambiti disciplinari e il rafforzarsi di competenze trasversali
- Affiancare alla lezione frontale l'utilizzo di sussidi didattici e di metodologie alternative
- Coinvolgere le famiglie nel percorso formativo.

ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

Attività di Alternanza Scuola Lavoro

Sistema Regionale di Istruzione e Formazione Professionale

Nel Terzo anno 2017-2018, 05/03/2018 al 28/03/2018, la classe è stata coinvolta in attività di alternanza scuola-lavoro (art. 8 comma 3 del DPR 15 marzo 2010, n. 87 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 137 del 15-6-2010 - Suppl. Ordinario n. 128) prevedendo minimo 132 di tirocinio formativo permettendo di integrare le conoscenze e competenze di indirizzo con l'esperienza lavorativa. Il livello professionale degli alunni è stato apprezzato e la valutazione è stata per tutti positiva; essi hanno acquisito nuove abilità approfondito quelle già possedute, migliorato la qualifica professionale e innalzato la possibilità di ingresso nel mondo del lavoro. Diverse sono state le aziende operanti nel territorio coinvolte nei vari settori operativi attinenti alle discipline professionalizzanti. Alcune aziende hanno proposto di prolungare in estate il periodo di tirocinio formativo dopo il conseguimento del diploma. Tutti gli alunni sono stati valutati riguardo le competenze evidenziate nel corso del Tirocinio formativo. Si allegano al presente documento le valutazioni delle aziende.

Attività formativa, programmata in attuazione della Legge Regionale 5/2011 che disciplina il Sistema Regionale di Istruzione e Formazione Professionale

Gli alunni hanno conseguito la qualifica professionale al terzo anno di corso, come da ordinamento ottenendo la qualifica di Operatore Meccanico.

L'Operatore meccanico è una figura professionale che si inserisce in aziende della meccanica industriale, settore di punta del nostro territorio ed è in grado di interpretare il disegno e la documentazione tecnica per eseguire le lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici.

Ottenendo un Certificato / Attestato di Qualifica Professionale riconosciuto su tutto il territorio nazionale (Livello europeo EQF 3).

Alternanza Scuola Lavoro: Progetto "DESI 3.1" (Continuazione a.s. 2018/19 classe IV AMA)

La classe 5 A MA, nell'ultimo biennio, ha seguito il Progetto "DESI 3.1, un percorso di Alternanza Scuola Lavoro "rafforzata", cogestito con l'azienda "Automobili Lamborghini S.P.A.". La progettazione del percorso formativo è sempre stata condivisa con l'Azienda che ha ospitato i ragazzi e la valutazione finale dell'attività ha influito con una percentuale del 40% nelle materie di indirizzo e del 20% per le materie comuni. Il Consiglio di classe è stato coinvolto nella progettazione e nella preparazione delle attività e ha individuato due referenti, uno di indirizzo e uno dell'area comune, che hanno svolto la funzione di tutor scolastico.



PROGETTO DESI (Dual Education System Italy) 3.1

Automobili Lamborghini S.p.A., biennio 2018 – 2020

Descrizione del progetto

Il DESI 3.1 (Dual Education System Italy), è un progetto di formazione disciplinato da un accordo con l'U.S.R. dell'Emilia Romagna, definito di Alternanza Scuola Lavoro potenziata, e siglato dagli Istituti Aldini Valeriani Sirani e Belluzzi Fioravanti di Bologna e dalle aziende Automobili Lamborghini S.p.A. e Ducati Motorholding S.p.A.

Il DESI 3.1 è successivo al progetto DESI2 del biennio 2016 – 18, e si propone come evoluzione del progetto DESI originale (biennio 2014-16) proposto dalla fondazione dei dipendenti Volkswagen e progettato con il supporto di AUDI e dei colleghi del Training Center di Ingolstadt. Il percorso nasce come progetto di Corporate Social Responsibility e testimonia la volontà di Automobili Lamborghini S.p.A. di supportare la scuola e il territorio nello sviluppo delle competenze utili per i lavoratori di domani.

Il percorso formativo è stato ideato e progettato sulla base del modello duale tedesco, ed è ispirato ai moderni principi del *self learning* e del *cooperative learning*.

I contenuti del corso, l'impianto didattico e i modelli valutativi sono stati coprogettati con i docenti del Consiglio di Classe a cui l'Azienda ha partecipato tramite un suo rappresentante.

Durante la permanenza dei ragazzi nel *training center* interno all'Azienda, sono state erogate centinaia di ore di formazione sulla tecnica automobilistica, alternate a prove pratiche, simulazioni, e attività di *job shadowing* presso reparti aziendali (durante i quali gli studenti hanno potuto osservare tutto il processo produttivo della vettura).

Gli studenti hanno lavorato in gruppi su temi e problemi proposti dai trainer aziendali a loro completamente dedicati e hanno avuto a disposizione diversi momenti in cui sviluppare tematiche tecniche di loro interesse in modo autonomo, tramite materiali didattici, strumentazioni e veicoli (o parti di essi) messi a loro disposizione da Automobili Lamborghini.

L'attività presso il Centro Formazione DESI di Automobili Lamborghini si è svolta per il biennio 2018 – 2020 nei mesi di novembre 2018, febbraio, maggio, giugno, luglio, settembre, dicembre 2019 per un totale di più di 880 ore di presenza in azienda a fronte delle 1.000 previste dall'accordo, ma a marzo 2020 non è stato possibile erogare le ultime ore a calendario a causa dell'emergenza COVID-19.

Le attività si sono svolte dal lunedì al venerdì con orario 9:00 – 17:00 (comprensivo di pausa pranzo).

Descrizione del profilo di car mechatronic

Il profilo è stato studiato per sviluppare la conoscenza delle varie componenti dell'autovettura e i loro principi di funzionamento, e le interazioni tra di essi, identificando così l'automobile come sistema.

Il percorso si è sviluppato a partire da un graduale avvicinamento dei ragazzi agli strumenti di lavoro e misura correntemente utilizzati in Automobili Lamborghini, con particolare attenzione agli aspetti legati alla qualità e alla sicurezza sul lavoro. È stata inoltre approfondita l'interazione tra i vari materiali ausiliari e non, che vengono normalmente applicati in ambito automobilistico.

Prove ed esercitazioni sono state progettate alla luce della necessità di alternare lo sviluppo di competenze spendibili sul mercato del lavoro sia in ambito produttivo aziendale, che in ambito tecnico artigianale per l'autoriparazione.

Il secondo anno è stato dedicato ad approfondimenti di tematiche specifiche e a una graduale integrazione con il mondo aziendale. Sono stati organizzati periodi di osservazione in tutti i reparti produttivi dell'azienda con trainer tecnici specializzati a supporto: linea di assemblaggio, controllo qualità e finizione, reparto motori e selleria, centro per la produzione della monoscocca in fibra di carbonio.

Particolare rilevanza è stata inoltre data allo sviluppo, tramite attività specifiche, delle abilità trasversali (capacità di relazione in contesti lavorativi, lavoro di gruppo, ascolto attivo), della dimensione storico culturale aziendale, e della consapevolezza dell'importanza della legalità e dei diritti dei lavoratori.

Svolgimento dell'anno scolastico 2019/2020

Attività e Incontri svolti ai percorsi e ai progetti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione

11 novembre 2019 ISTITUTO PARI via S. Isaia BO

Che razza di storia

(Mostra sulle leggi razziali emanate da Benito Mussolini e controfirmate dal Re Vittorio Emanuele III. Furono la pagina più nefasta della Storia patria per le tragiche conseguenze che quel provvedimento portò agli italiani di religione ebraica)

21 Novembre 2019

lab. Didattico Dietro la spesa

Caratteristiche dei diversi sistemi di produzione industriale e i relativi vantaggi e svantaggi. Temi legati alla filiera corta e alla filiera lunga e visti alcuni esempi di produzione e distribuzione di prodotti, tradizionali, comunitari ed eco sostenibili.

07/12/2019 Inaugurazione

Mostra sulla Costituzione Italiana

ore 10:00 Sala Sedioli IIS "Aldini Valeriani"

La Costituzione italiana conquista le scuole *Aldini Valeriani*. Un lungo corridoio della più famosa scuola tecnica bolognese diventa *Viale della Costituzione*, grazie alla collaborazione tra l'**Assemblea legislativa regionale dell'Emilia-Romagna**, le Aldini Valeriani e l'associazione SOS Costituzione. All'interno dell'istituto tecnico di via Bassanelli sono state allestite in modo permanente le tavole di Ro Marcenaro, disegnatore di fama mondiale, ognuna delle quali illustra uno degli articoli della nostra Carta fondamentale.

Spettacolo "Il virus - che ti salva la vita"

„**Liberamente tratto da "Il libro che ti salva la vita"** (che è per metà una guida e per la restante metà una sorta di testo-testimonianza coinvolgente ed emozionante), «IL VIRUS - che ti salva la vita» è uno spettacolo teatrale che - mescolando parole, movimento, musica e video - vuole offrire, con emozione e ironia, una galleria ricca di spunti di riflessione sulla Salute e la Sicurezza.»

Lunedì 3 febbraio in Sala Sedioli dalle ore 8.30 alle ore 10.30

E martedì 4 febbraio 2020 alle ore 10:00 presso il Teatro delle Celebrazioni.

Lo spettacolo è riservato al nostro Istituto, promosso dall'Associazione Nazionale Sicurezza sul Lavoro, lavoratori Ducati Motor e Lamborghini.

Orientamento Corsi ITS Maker per i diplomati a.s. 2019/2020

21 febbraio 2020, ore 10.00-12.00

Orientamento corsi in ambito automazione-packaging e nuove tecnologie per il digitale.

L'offerta formativa di ITSMAKER è finalizzata all'inserimento lavorativo nelle aziende del territorio regionale in rispondenza agli specifici profili professionali da queste fortemente richiesti.

Il diploma di ITS Maker è riconosciuto a livello nazionale ed europeo di V Livello EQF e conferisce la qualifica di "Tecnico Superiore" consente anche l'accesso a concorsi pubblici e alle Università con riconoscimento di CFU (Crediti Formativi Universitari). Teatro Trentin "Aldini Valeriani" Bologna

27/05/2019 video conferenza piattaforma Zoom dalle 9:00 alle 13:00

Webinar sulla COSTITUZIONE

Partecipano: alunni 5 A MA, dipendenti di Automobili Lamborghini, docenti Aldini.

Seminario tenuto da docenti formatori della società ISMO di Milano:

- Dott. Marco Carcano
- Dott.ssa Maria Giovanna Garuti

Esercitazione interdisciplinare: **PROGETTO INTERMITTORE**

Materie coinvolte: Tecnologie meccaniche ed applicazioni; Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione; Matematica; Italiano.

L'anno scolastico 2019-2020, partito regolarmente, s'è interrotto bruscamente nel mese di febbraio a causa della pandemia **Covid-19**, una situazione di profonda emergenza e per molti aspetti inedita, con la quale tutte le persone coinvolte hanno dovuto fare i conti.

L'avvio della didattica a distanza è stato immediato, dopo il primo decreto del Presidente del Consiglio che dava facoltà ai Dirigenti scolastici di avviare iniziative di didattica a distanza.

Questo Istituto è stato agevolato dall'essere già attivo su più piattaforme (Google Meet e Moodle e successivamente all'applicazione del registro elettronico) a supporto della didattica e quindi non è stato complicato attivare l'iter per implementarla. Tutti gli studenti e i docenti erano già registrati o si sono registrati al bisogno, per cui questo passaggio non è stato traumatico, al di là di qualche piccola complicazione dovuta al possesso di Pc o di apparati tecnologici atti alla ricezione. Si sono tenute in considerazione anche le limitazioni dovute all'uso esclusivo dello smartphone.

La didattica ha dovuto cambiare ed adattarsi alla nuova situazione. I programmi e le lezioni hanno subito un importante stravolgimento per adattarsi alla nuova "divulgazione".

RECUPERO

Gli alunni, dopo lo scrutinio del primo quadrimestre, sono stati impegnati in attività di recupero in itinere che hanno consentito di colmare, in qualche caso, lacune pregresse nelle varie discipline. Si è proceduto inoltre ad una semplificazione dei contenuti culturali presi in esame affinché tutti potessero raggiungere gli obiettivi minimi programmati per ogni disciplina.

SIMULAZIONE ESAMI

PRIMA PROVA: 20/02/202 (in allegato prova e risultati).

"Le tracce utilizzate della simulazione PRIMA PROVA sono state quelle della:
SESSIONE SUPPLETIVA 2019 del Ministero di Istruzione, dell'Università e della Ricerca
– Esami di Stato di istruzione Secondaria Superiore

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO
PROPOSTA A1..."

SECONDA PROVA: 28/02/2020 (non effettuata).

Lezioni in DaD

Di seguito, una griglia che descrive le varie **Tipologie di Valutazione in DaD** che il consiglio di classe della quinta A MA ha approvato nella totalità delle materie per ottemperare alla circolare ministeriale del 9 marzo che "affida la valutazione alla competenza e alla libertà di insegnamento del docente, ferma restando la coerenza con gli obiettivi fissati in sede di progettazione disciplinare. All'interno della didattica a distanza possono configurarsi momenti valutativi di vario tipo, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo".

ALUNNO	INSEGNANTE	MATERIA	TIPOLOGIA DI VALUTAZIONE
Tutti	COMELLI	ITALIANO	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	COMELLI	STORIA	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	CAVALLI	INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	PUPPINI	MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	FRANZESE ALTABELLA	TECN. MECC. APPL.	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	GIBELLO SALDINI	TECN. MANUTENZ.	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	MESSINA ZISA	TECN. ELETTR.	<ul style="list-style-type: none"> - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti; - test a tempo; - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze;
Tutti	PEZZULLO	LAB. ESERCITAZ.	<ul style="list-style-type: none"> - verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; - puntualità nel rispetto delle scadenze; - colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
Tutti	COLLINA	SC. MOTORIE	<ul style="list-style-type: none"> - Condivisione settimanale in "materiale didattico" filmati con brevi allenamenti che riguardano la tonificazione muscolare, attività aerobiche ed esercizi di stretching e mobilità articolare. Questi video variano ogni settimana e tengono conto di una certa progressione del carico di lavoro complessivo. I video con le varie sedute di allenamento sono sempre segnalati in "agenda" nel giorno di lezione delle classi e inseriti in "argomenti e compiti" nei debiti orari.
Tutti	RELIGIONE	VALENTI	<ul style="list-style-type: none"> - colloqui e verifiche orali in videoconferenza - rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; - puntualità nel rispetto delle scadenze;

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da ventuno studenti, si è formata tendenzialmente in terza dalla confluenza delle due sezioni A e B di Manutenzione e Assistenza Tecnica.

Di questi ventuno dieci fanno parte del gruppo proveniente dalla sezione A.

Nove provenienti dalla sezione B. Uno, in quarta, da altra realtà scolastica della provincia. Uno in quinta, ripetente.

In generale non si segnalano situazioni particolari dal punto di vista comportamentali. Nei casi in cui si è evidenziata una particolare vivacità nel comportamento, con opportuni interventi, la situazione è rientrata.

Si può dire che i componenti della classe hanno tenuto un atteggiamento quasi sempre corretto e disciplinato.

Le lezioni sono state seguite in modo generalmente discontinuo, a seconda dell'interesse per le singole discipline. La poca disponibilità a impegnarsi, la frequenza alle lezioni non sempre regolare e una propensione alla distrazione cronica hanno condizionato nel tempo negativamente il rendimento di molti allievi limitando notevolmente le loro potenzialità e la preparazione degli studenti risulta differenziata, con diversi livelli di profitto.

Un piccolo gruppo ha manifestato delle difficoltà, ma vi sono alcuni alunni che hanno conseguito buoni risultati, infatti una parte della classe ha affrontato il triennio, e in particolare l'ultimo anno, mantenendo un impegno costante nello studio e collaborando in maniera positiva al dialogo educativo, solo per pochi elementi lo studio è stato superficiale, alterno o settoriale, risultando anche meno partecipi.

L'attenzione e l'atteggiamento della maggioranza degli allievi è stato talvolta svogliato e poco produttivo nonostante le continue sollecitazioni di tutto il consiglio di classe.

La rielaborazione dei contenuti è stata limitata alle sole ore di lezione ed è risultata quindi affrettata e limitata. L'acquisizione di un metodo di studio non sempre autonomo li ha portati a una partecipazione di tipo meramente esecutivo. La poca concentrazione poche volte ha portato a interventi costruttivi.

L'impegno nello studio è stato finalizzato essenzialmente alle sole verifiche orali e scritte e non ha portato all'approfondimento teorico necessario per sviluppare i contenuti trasmessi nelle diverse discipline.

La partecipazione e l'impegno profusi nel progetto DESI 3.1 sono stati invece costanti e hanno contribuito ad una generale maturazione degli alunni e a una maggiore coesione del gruppo classe.

Si registrano livelli discordanti all'interno della classe fra le varie discipline e un solo studente si è avvalso dell'insegnamento della Religione Cattolica.

In generale i programmi svolti, causa sospensione didattica, hanno subito un rallentamento non raggiungendo sempre gli obiettivi prefissati. Relativamente al percorso didattico seguito da ogni insegnante, si fa riferimento alle relazioni/programmi contenute nel presente documento.



Programma DESI 3.1

Attività, metodologie e obiettivi proposti ai ragazzi della classe IV e V del professionale che partecipano al progetto DESI nel Centro Formazione di Automobili Lamborghini – a.s. 2018 / 2020

ATTIVITÀ FORMATIVA TECNICA

Attraverso metodologie didattiche moderne ed efficaci, orientate alla scoperta, all'apprendimento cooperativo e riflessivo, sono state affrontate le tematiche relative a tutti i processi direttamente legati alla produzione e manutenzione della vettura presenti in azienda. Il programma è strutturato in modo graduale per avvicinare i ragazzi all'ambiente lavorativo, partendo dalle tematiche sulla sicurezza, sulla legalità del lavoro (e sul suo valore sociale, ricordato anche nella nostra Costituzione), sull'ergonomia, sul lavoro tramite metodologie moderne riassunte nell'acronimo LPS (Lamborghini Production System) e che prende spunto da TPS, Lean Production, Metodologia 5S, Kanban, Qualità totale, tempi e metodi. A partire da lavori semplici di posizionamento della vettura sui ponti e di manutenzione di ruote, freni e pneumatici, attraverso procedure via via più articolate (alcune sono state anche analizzate e/o progettate *ex-novo* in ottica mirata intesa ad aiutare i ragazzi a comprendere il loro ruolo all'interno di un moderno sistema produttivo e l'importanza di un'organizzazione aziendale efficiente), siamo arrivati a lavorare quasi la totalità del nostro prodotto.

Nello specifico è stata proposta una divisione temporale e una progettazione di dettaglio di questo tipo:

Novembre (classe IV, 160h previste)

1. Attrezzature; metodi di gestione e impiego (LPS, 5S, Lean Production, KanBan, Ergonomia, cenni di Qualità Totale, Qualità dei Processi, organizzazione della produzione e aziendale)
2. Sicurezza ambienti, attrezzature di movimentazione, DPI
3. Assemblaggio e istruzioni operative
4. Sistema automobile
5. Pneumatici, cerchi, impianto frenante

Il mese di novembre è stato dedicato prevalentemente all'acquisizione di metodologie di lavoro e di un approccio *industry* orientato a conseguire obiettivi seguendo procedure, inserendosi in una struttura, lavorando in sicurezza, monitorando la propria performance cercando di imparare dai propri errori. Il mese stesso è stata l'occasione per introdurre l'importanza delle lingue (con particolare riferimento all'inglese tecnico), della matematica (per l'analisi di dati e come strumento per rappresentare modelli e prendere decisioni efficaci) e della fisica (con particolare riferimento alle forze, alla cinematica, e alle principali proprietà meccaniche dei materiali).

Febbraio (classe IV, 160h previste)

1. Impianto frenante
2. Sospensioni
3. Sterzo
4. Assetti

Maggio (classe IV, 80 h previste)

1. Impianto climatizzazione
2. Carrozzeria, telaio e monoscocca (materiali compositi, innovativi ed uso del carbonio nel settore automotive)

Giugno e luglio (stage estivo, 240 h previste)

1. Powertrain: motore e cambio, struttura, componenti, assemblaggio e revisione
2. *Job tour* interno (affiancamento (job shadowing) nei vari reparti produttivi (Vetture Supersportive, SUV, Motori, Selleria, Centro per il Carbonio) per tour di due giorni seguendo tutto il processo costruttivo della vettura)

Nel mese di giugno e luglio sono stati proposti diversi momenti di formazione d'aula legati alla fisica con particolare riferimento alla cinematica e alle leggi della termodinamica e ha assunto un ruolo sempre più importante la stesura di relazioni sull'esperienza svolta come metro di valutazione.

Settembre (classe V, 120 h previste)

1. Powertrain: motore e cambio, struttura, componenti, assemblaggio e revisione
2. Completamento *job tour*

Dicembre (classe V, 120 h previste)

1. Elettrotecnica: elementi di base dell'elettrotecnica automotive, impianto di illuminazione e di segnalazione del veicolo, legge di Ohm applicata, uso del multimetro, sicurezza elettrica, batteria, funzionamento dell'alternatore, bobine.
2. Elettronica: richiami di teoria sui principali componenti elettronici utilizzati in automotive (diodi, transistor), centraline e sensori, simulazione dei principali circuiti del veicolo con uso di componenti semplici, ricerca guasti, sostituzione componenti, verifica fusibili

Il mese di dicembre è stato dedicato alla ricerca e alla sperimentazione con diversi momenti di riflessione e approfondimento sui concetti di base dell'elettrotecnica e dell'elettronica. La valutazione si è basata prevalentemente sulle relazioni sugli esperimenti svolti in aula.

Ogni modulo didattico è stato proposto in modalità mista di formazione in aula, attività pratiche in officina (guidate o meno) e percorsi di ricerca e approfondimento individuale. A supporto sono state proposte letture tecniche, materiali didattici, e attività di apprendimento collaborativo. Al termine di ogni modulo sono state proposte simulazioni e prove esperte valutate e test teorici o relazioni sulle attività svolte.

Durante tutto il percorso ai ragazzi è stato chiesto di orientarsi ai compiti di realtà e alla realizzazione di progetti che prevedano competenze diversificate e di ricerca, oltre che al lavoro di gruppo e all'apprendimento cooperativo, al fine di consentire ai ragazzi di imparare a identificare e nominare parti del veicolo riconoscendone la loro funzione nel sistema e le loro principali proprietà e a scegliere gli strumenti idonei per smontare i pezzi in questione senza danneggiarli seguendo la procedura ove presente. Particolare attenzione è stata posta anche alla promozione di attività di elaborazione di idee per sicurezza, ergonomia e sostenibilità ambientale.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE AZIENDALE

All'interno del percorso DESI nell'arco dei due anni sono stati inseriti diversi momenti di formazione aziendale per cui, al pari di quelli tecnici, ci si è avvalsi anche di esperti aziendali (rappresentanti di RSU, capireparto, tecnici di varia estrazione, quadri). Gli aspetti trattati hanno spaziato dal marketing, alla storia del marchio, all'organizzazione aziendale e della produzione, e alle metodologie e filosofie adottate in campo HR, con riferimenti ai valori aziendali, ai valori di gruppo VW e al contesto socio-economico in cui l'azienda opera.

Ad integrazione della formazione aziendale sono stati proposti lavori di gruppo e momenti di riflessione sulle competenze trasversali utili in campo aziendale per affrontare le sfide della *industry 4.0* e del contesto socio-economico in cui viviamo, e quindi *teamwork*, gestione dei conflitti, competenze relazionali, *diversity management*, accettazione e integrazione dell'*altro*, orientamento ai processi, orientamento all'apprendimento (spaziando dal comportamentismo, al cognitivismo, al costruttivismo, al costruzionismo) e formazione continua, orientamento post diploma. Per questo tipo di attività sono stati proposti colloqui di feedback individuali e momenti di formazione/attività di gruppo, ispirati ai più recenti modelli di gestione delle risorse umane e alla teoria sistemico-relazionale. Particolare rilevanza è stata data ai concetti di Curiosità, Responsabilità e Contesto.

Parte delle attività sono state svolte a livello *meta* partendo da riflessioni sull'operato sulle materie tecniche e sono state indirizzate verso l'identificazione di modelli di apprendimento che partano dalla selezione delle fonti (lotta alla *fake news* in campo tecnico-economico e approccio alla qualità del materiale informativo), e arrivino alla riflessione critica (con riferimento al Ciclo di Kolb), attraversando fasi di self-learning (apprendimento per scoperta, apprendimento per studio, apprendimento per riflessione) e di cooperative-learning.

Nel corso dei due anni sono state anche proposte letture tecniche ed economico-sociali (o video), indifferentemente in lingua italiana o inglese, tratte da cronaca e approfondimenti di attualità per temi inerenti il contesto in cui opera Automobili Lamborghini.

Al termine del percorso scolastico verrà rilasciato un attestato di competenze aziendale a testimonianza dell'impegno e dell'apprendimento dei ragazzi durante le ore di formazione in azienda e in supporto alla loro ricerca del lavoro.

Programmazioni Disciplinari

(Materia) STORIA

(Docente) Prof.ssa Rita Comelli

A) Obiettivi

1. CONOSCENZE

(Vedi i contenuti della programmazione al punto B: percorso formativo)

2. a. COMPETENZE

- Saper esporre i diversi contenuti in maniera chiara e con linguaggi sufficientemente appropriati.
- Saper esprimere proprie opinioni, argomentandole un minimo.
- Saper leggere in modo attento un testo o un documento per ricavarne informazioni essenziali.
- Saper inquadrare ed analizzare un tema storico
- Saper inquadrare un fenomeno o un evento nel suo contesto di riferimento.
- Saper produrre testi come il saggio breve, l'articolo di giornale, il tema storico.

2. b. COMPETENZE SPECIFICHE DELLA STORIA

- Saper collocare in modo sufficientemente appropriato i diversi fenomeni storici
- Saper individuare analogie e differenze minime fra i vari fenomeni storici
- Saper esprimere le proprie opinioni argomentandole

3. Obiettivi minimi

- Comprensione ed uso del lessico specifico
- Conoscenza dei principali eventi storici
- Esposizione sufficientemente chiara e ordinata.
- Un minimo di efficacia argomentativa e critica.

4. Obiettivi raggiunti

Gli alunni della classe hanno mostrato sin dall'inizio dell'anno curiosità e interesse per la disciplina. Le lezioni si sono sempre svolte in un clima di serenità, partecipazione e attiva, dialogo e confronto aperto sulle tematiche che venivano trattate. Grazie a questa spontanea motivazione, molti di loro hanno potuto raggiungere un livello soddisfacente di acquisizione della problematicità del fenomeno storico e costruirsi un'idea della relazione tra presente e passato. Ciononostante, l'esiguità di strumenti linguistici in loro possesso e la scarsa abitudine all'esposizione orale, lacune strettamente collegabili alla provenienza per molti di loro da Paesi diversi, ha ridotto e limitato le potenzialità comunicative ed espositive. Nel corso dell'anno si è reso necessario soffermarsi di continuo sulla spiegazione e sull'approfondimento di termini specifici anche di uso corrente, la stesura di mappe concettuali e di brevi sintesi storiche, al fine di consolidare il più possibile una metodologia di apprendimento autonoma. Tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi minimi richiesti anche se per alcuni di loro va segnalata la permanenza di una modalità espositiva breve e sintetica.

5. Metodo

Lezione frontale e dialogata

6. Strumenti

Al libro di testo (manuale) in adozione sono stati affiancati documenti fotografici, proiezioni di dvd (film); fotocopie; schemi forniti dall'insegnante; appunti.

7. Modalità di verifica e criteri di valutazione

Verifiche orali individuali e/o collettive.

Verifiche scritte: temi storici, questionari a risposte aperte (quesiti a trattazione sintetica, quesiti a risposta singola) e chiuse (scelta multipla, vero/falso, esercizi di completamento).

Simulazioni della terza prova d'esame.

Griglie e punteggi per la valutazione dei questionari scritti.

I criteri di valutazione del saggio breve, articolo di giornale e tema storico sono riportati nelle tabelle allegate.

B) IL PERCORSO FORMATIVO

Testo di riferimento:

S.Paolucci, G.Signorini, *La storia in tasca*, volume 5 , Zanichelli, Bologna 2012

Unità didattica n.1: La Restaurazione e i moti liberali

- IL CONGRESSO DI VIENNA

Unità didattica n.2: Il mondo nella seconda metà del XIX secolo

- Dal colonialismo all'imperialismo (il Congresso di Berlino)
- L'Inghilterra vittoriana
- La seconda rivoluzione industriale

Unità didattica n. 3: La Grande Guerra

- Le origini e i caratteri del conflitto.
- Le alleanze tra gli Stati europei.
- L'attentato di Sarajevo e l'inizio della guerra.
- L'iniziale superiorità degli imperi centrali e il piano Schlieffen.
- Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione.
- Le condizioni di vita dei soldati in trincea.
- L'Italia dalla dichiarazione di neutralità all'intervento (dalla Triplice Alleanza alla Triplice Intesa,
- Il Patto di Londra, le "radiose giornate di maggio" e l'intervento).
- Il fronte italiano e la disfatta di Caporetto. L'ingresso degli Stati Uniti nel conflitto.
- La rivoluzione di febbraio in Russia e la caduta dello zarismo.
- La crisi interna in Germania e il la fine degli imperi centrali.
- I "14" punti di Wilson.
- La Conferenza di pace di Parigi e il trattato di Versailles.

3.2 LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA

- La rivoluzione di febbraio e la formazione del Soviet di Pietrogrado;
- il ruolo dei soviet; la rivoluzione di ottobre;
- i provvedimenti del governo rivoluzionario;
- i bolscevichi instaurano un regime dittatoriale;
- la guerra civile e la nascita dell'URSS.

Unità didattica n. 4: Dopoguerra senza pace

4.1 Il dopoguerra in Europa: problemi sociali e politici, (Inflazione, disoccupazione, carovita)

- Le perdite umane e materiali. Il problema dei reduci.
- Le trasformazioni sociali e politiche.
- Germania: La Repubblica di Weimar (cenni).
- La Società delle Nazioni.

4.2 Benessere e crisi negli Stati Uniti.

- Il crollo di Wall Street (cause e conseguenze)
- Il *New Deal* (il programma di Roosevelt)

Unità didattica n.5: L'età dei totalitarismi: il fascismo in Italia

5.1 IL DOPOGUERRA IN ITALIA

- La critica dei trattati di pace dei nazionalisti e il mito della vittoria mutilata
- l'occupazione delle fabbriche e delle terre
- il biennio rosso e lo squadristico fascista.

5.2 II FASCISMO PRENDE IL POTERE

- La nascita del Partito nazionale fascista
- La "marcia su Roma"; l'omicidio Matteotti
- La debolezza delle opposizioni; la controffensiva fascista: il discorso alla Camera di Mussolini del 3 gennaio 1925.

5.3 II FASCISMO DIVENTA REGIME: DITTATORIALE E TOTALITARIO

- Le "leggi fascistissime"
- Conformismo, omologazione, "unanimismo"; la ricerca del consenso
- La "Battaglia del grano" e la bonifica delle regioni paludose
- I Patti lateranensi: il Concordato tra Stato e Chiesa
- La politica razziale.

5.4 Da WEIMAR A HITLER

- La fine del secondo reich e le difficoltà della Repubblica di Weimar
- Hitler conquista il potere; l'antisemitismo

5.5 IL TERZO REICH E IL NAZISMO

- Lo "Spazio vitale"; un solo Stato, un solo popolo, un solo capo
- Il riarmo della Germania
- La persecuzione degli ebrei

Unità didattica n.6 La Seconda guerra mondiale

6.1 UNA NUOVA GUERRA - LAMPO

L'aggressione alla Polonia e le principali dinamiche militari; l'attacco alla Francia e il regime di Vichy; l'ingresso in guerra dell'Italia; l'operazione "leone marino" e il suo fallimento; la guerra parallela italiana in Africa e in Grecia e la subalternità dell'Italia alla Germania.

6.2 GLI AGGRESSORI VERSO LA DISFATTA

La fine della guerra lampo; lo sterminio degli ebrei; l'attacco giapponese di Pearl Harbor; l'intervento degli USA; l'attacco tedesco all'Unione Sovietica e le prime sconfitte dell'Asse; la battaglia di Stalingrado.

6.3 LA GUERRA IN ITALIA

Il crollo militare dell'Italia e la caduta del fascismo. Il governo Badoglio. L'armistizio e la disgregazione dell'esercito.

6.4 L'ITALIA INVASA: GUERRA CIVILE, RESISTENZA, LIBERAZIONE

La Repubblica di Salò; La guerra civile; la guerra partigiana; la liberazione dell'Italia settentrionale; La Costituzione repubblicana come espressione della Resistenza.

6.5 LA RESA DELLA GERMANIA E DEL GIAPPONE

Programmazioni Disciplinari

(Materia) ITALIANO

(Docente) Prof.ssa Rita Comelli

A) Obiettivi

1. CONOSCENZE

(Vedi i contenuti della programmazione al punto B: percorso formativo)

2. a. COMPETENZE

- Saper esporre i diversi contenuti in maniera chiara e con linguaggi sufficientemente appropriati.
- Saper esprimere proprie opinioni, argomentandole un minimo.
- Saper leggere in modo attento un testo o un documento per ricavarne informazioni essenziali.
- Saper inquadrare ed analizzare un tema storico
- Saper inquadrare un fenomeno o un evento nel suo contesto di riferimento.
- Saper produrre testi come il saggio breve, l'articolo di giornale, il tema storico.

2. b. COMPETENZE SPECIFICHE DELLA ITALIANO

- Relazionare brevemente per iscritto e oralmente argomenti noti con sufficiente proprietà di linguaggio e sufficiente coerenza.
- Commentare un testo poetico o prosastico contemporaneo
- Redigere testi informativi o argomentativi su tematiche di interesse culturale, sociale o storico
- Saper esprimere le proprie opinioni argomentandole
- Saper contestualizzare un testo
- Saper collocare storicamente un autore

3. Obiettivi minimi

- Comprensione ed uso del lessico specifico
- Conoscenza degli aspetti principali riguardanti un autore
- Esposizione sufficientemente chiara e ordinata.
- Un minimo di efficacia argomentativa e critica.

4. Obiettivi raggiunti

5. Metodo

Lezione frontale e dialogata

Esercizi di analisi di testi letterari (scritta e orale)

6. Strumenti

Al libro di testo (manuale) in adozione sono stati affiancate lezioni in power point, fotocopie; schemi forniti dall'insegnante; appunti.

7. Modalità di verifica e criteri di valutazione

Verifiche orali individuali e/o collettive.

Verifiche scritte (analisi di testi e commenti, temi generali e storici; articoli di giornale e saggi brevi) in preparazione del tema d'esame.

I criteri di valutazione del saggio breve, articolo di giornale e tema storico sono riportati nelle tabelle allegate.

B) IL PERCORSO FORMATIVO

Testo di riferimento:

Di Sacco "La scoperta della letteratura" volume 3 edizione Mondadori

Unità didattica n.1: L'età della Restaurazione: il Romanticismo

- Definizione e caratteri del Romanticismo e del termine
- Il rapporto uomo-natura
- L'individuo e la storia
- L'eroe romantico

Unità didattica n.2: Il trionfo del romanzo nell'Ottocento

- Il romanzo europeo – Oscar Wilde
- **"Il ritratto di Dorian Gray"** la trama

Unità didattica n.3: Giacomo Leopardi - La vita, le opere, la poetica, il pensiero

- "L'Infinito"
-

Unità didattica n.4: La letteratura italiana

Gabriele D'Annunzio: vita, opere ed elementi fondamentali della poetica.

L'Estetismo e la "vita come opera d'arte".

"Il Piacere" analisi della figura di Andrea Sperelli paragonata a quella di Dorian Gray

La filosofia del Dandy

Il mito del Superuomo

Pirandello: vita, opere ed elementi fondamentali

“**La patente**” visione del film interpretato d Totò, lettura dell’opera, riflessioni sull’ideologia della “maschera” e la non accettazione della propria identità.

Unità didattica n. 5: La lirica italiana del '900

Le avanguardie in Italia:

Il Futurismo italiano: **Marinetti**

“Manifesto del Futurismo”

“Manifesto tecnico della letteratura futurista”

Giuseppe Ungaretti: vita, opere ed elementi fondamentali della poetica.

“L’allegria”

“Veglia”

“Fratelli”

La poesia giapponese: **gli Haiku**

I poeti italiani e i loro Haiku

LETTURE

- Giacomo Leopardi “L’infinito”
- Oscar Wilde “Il ritratto di Dorian Gray” morte del protagonista
- Gabriele D’Annunzio “Il Piacere” descrizione del conte Andre Sperelli, “La beffa di Buccari”, “Volo sul Quartaro”
- Giuseppe Ungaretti: “Veglia, Fratelli, Soldati, In memoria”.
- Gli Haiku
- Filippo Tomaso Marinetti “Pegasus” versi 1-22.
- Luigi Pirandello “La patente”
- Alessandro Manzoni “I Promessi Sposi” capitoli XXXI e XXXII
- Antonio Gibelli “Lettere dal fronte”
- Silvio Paolucci “Il *New Deal* di F.D.Roosevelt
- Istituto Parri “Ebrei e Abissini subiscono le leggi razziali”
- Istituto Parri “I campi di concentramento”
- Leonardo Sciascia da “Il giorno della civetta” pagine 7-8
- Cristiano Gatti “Bartali” articolo da Il Giornale del 24/09/2013

Programmazioni Disciplinari

(Materia) Lingua Inglese

(Docente) Prof.ssa Elisa Cavalli

Testo adottato: G. Battistini "Mechanix", Trinity Whitebridge Editore

Ore settimanali: 3

La classe partecipa al progetto DESI dall'anno scolastico 18-19. La programmazione ha tenuto pertanto conto dei temi e del percorso formativo degli studenti all'interno di tale progetto.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
Ripasso e consolidamento delle skills <ul style="list-style-type: none">• <i>Correzione letture e ascolti assegnati per le vacanze estive, letture e ascolti su temi e argomenti vari allo scopo di consolidare le abilità di lettura, ascolto, comprensione di testi con diversi livelli di complessità e potenziamento lessicale.</i>	Verifica scritta
Energy <ul style="list-style-type: none">• <i>Renewable and non-renewable sources of energy</i>• <i>Alternative Energy Sources and alternative energies (solar, wind, geothermal, hydropower, biomass)</i>• <i>Fossil Fuels</i>• <i>The Greenhouse Effect</i>• <i>Protecting the Environment</i>• <i>Tips to save Energy</i>• <i>Describing a process: The four-stroke cycle: Petrol and Diesel engines</i>	Domande riepilogative e sommative; Verifiche scritte e orali; correzione esercizi dati per casa; elaborati scritti e orali assegnati agli studenti.
My Internship Experience <ul style="list-style-type: none">• <i>Esposizione orale e scritta in lingua inglese dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro presso la Ditta Automobili Lamborghini all'interno del progetto DESI.</i>• <i>Riflessione sulle abilità e conoscenze maturate nel corso dell'esperienza.</i>• <i>A Job Interview (domande-tipo)</i>	Domande riepilogative e sommative; Verifiche orali; Correzione esercizi dati per casa; elaborati scritti e orali assegnati agli studenti.
Production <ul style="list-style-type: none">• <i>The Cottage Industry</i>• <i>The Early Factory System</i>• <i>Safety at the time of the Industrial Revolution</i>• <i>Henry Ford</i>• <i>TPS-Toyota Production System</i>	Domande riepilogative e sommative; Verifiche orali; Correzione esercizi dati per casa; elaborati scritti e orali assegnati agli studenti.
Contemporary Issues <p>Sono state svolte attività sulle seguenti letture e argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Greta Thunberg and Fridays for Future</i>• <i>Environmental Issues</i>	Domande riepilogative e sommative; Verifiche orali; Correzione esercizi dati per casa; elaborati scritti e orali assegnati

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coronavirus</i> 	agli studenti.
--	----------------

Sono state svolte attività di ripasso e introduzione alla Prova Invalsi e alle relative tipologie di esercizi. Nel periodo dal 15 maggio al termine dell'anno scolastico verranno svolte attività di verifica, approfondimento e ripasso del programma, avvalendosi anche di domande di riepilogo sugli argomenti di microlingua tecnica svolti.

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.	<p>Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza</p> <p>Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza</p> <p>Ortografia</p> <p>Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza</p> <p>Fonologia</p> <p>Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale</p> <p>Aspetti extralinguistici</p> <p>Aspetti socio-linguistici</p>	<p>Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni.</p> <p>Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti</p>

		noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
--	--	--

OBIETTIVI TRASVERSALI COMUNI:

1. Socializzazione:
 - Instaurare buoni rapporti con i compagni;
 - Instaurare buoni rapporti con i docenti;
 - Essere capaci di autocontrollo.
2. Partecipazione:
 - Frequentare regolarmente le lezioni;
 - Collaborare alle attività programmate;
 - Portare con regolarità libro di testo e quaderno;
 - Partecipare alle discussioni in modo pertinente.
3. Impegno:
 - Interessarsi alle varie attività;
 - Studiare con costanza;
 - Utilizzare con cura testi e materiali;
 - Organizzare il lavoro in modo autonomo.

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale, lezione dialogata, lavoro a gruppi, lavoro a coppie, brainstorming, sviluppo delle quattro abilità (Reading, Writing, Listening e Speaking)
 Nella modalità DAD attivata sono state svolte video lezioni dialogate, attività riprese dal libro di testo, analisi di materiale proposto dalla docente, materiale predisposto dagli studenti, nell'ottica del mantenimento del dialogo educativo e di una pratica linguistica quanto più possibile costante.

STRUMENTI DI LAVORO

LIM, libro di testo, siti didattici, risorse video e audio, materiale fornito dalla docente.

VERIFICHE

Le modalità per la verifica dell'apprendimento sono state le seguenti:
 Domande riepilogative e sommative, elaborati e sintesi riassuntive scritte e orali predisposte dagli studenti; verifiche scritte e orali, esposizioni da parte degli studenti, correzione e monitoraggio degli esercizi e delle attività assegnate per casa.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- livello di partenza;
- capacità di apprendimento;
- sviluppo delle quattro abilità;
- impegno (in classe e nello svolgimento dei compiti assegnati a casa);
- comportamento in classe nella relazione con i compagni e con l'insegnante;
- partecipazione;
- obiettivi effettivamente raggiunti.

Criteria ed elementi della valutazione:
 Correttezza formale, lessico appreso, comprensione globale e specifica, capacità di analisi e di sintesi, capacità di rielaborazione scritta e orale, assiduità nello studio, impegno dimostrato, partecipazione in classe, capacità di applicare le regole apprese, progressi rispetto al livello di partenza. Le prove scritte sono state valutate in base alla correttezza formale e all'accuracy, quelle orali in base all'efficacia della comunicazione e alla fluency.

VALUTAZIONE	DESCRITTORE COMPETENZE
Insufficiente	Le competenze e le abilità non sono state raggiunte
Mediocre	Le competenze e le abilità non sono state parzialmente raggiunte
Sufficiente / Obiettivi minimi	Le competenze e le abilità essenziali sono state parzialmente raggiunte
Buono	Tutte le competenze e le abilità sono state raggiunte
Ottimo	Tutte le competenze e le abilità sono state raggiunte e arricchite da contributi personali

Programmazioni Disciplinari

(Materia) LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

(Docente) Prof. Francesco Pezzullo

METODI DI INSEGNAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Materiale inserito sul registro elettronico - Lezione on line su piattaforma MEET - Uso di macchine e attrezzi in LABORATORIO

STRUMENTI DI LAVORO
LIBRO DI TESTO: Dispense e Manuale del Tecnico
Altri strumenti o sussidi: Programmi scritti alla lavagna Materiale inserito su Mastercom Uso di Tabelle dal Manuale del Tecnico Manuale delle macchine on line

CRITERI DI VALUTAZIONE
INSUFFICIENTE Lo studente non ha idea degli argomenti trattati
OBIETTIVI MINIMI Lo studente inquadra le tematiche svolte in aula e con l'aiuto degli insegnanti riesce a raggiungere un livello accettabile di autonomia
BUONO Lo studente è in grado di svolgere gran parte del lavoro assegnatogli in maniera autonoma ma necessita comunque di un aiuto da parte dei docenti
OTTIMO Lo studente riesce a svolgere le consegne in completa autonomia

PRIMO QUADRIMESTRE

Unità didattica	Tornio controllo numerico (prima parte)
Tipo valutazione	Verifica scritta
Numero di ore dedicate	20

Introduzione sulle macchine a controllo numerico, Il tornio a controllo e suoi assi, Zero pezzo e zero macchina, azzeramento utensile, tabella correzione utensile. Inserimento programma a bordo macchina. Funzioni G fondamentali del linguaggio ISO, Funzioni M fondamentali. Parametri di taglio e suoi usi. Stesura di programmi per realizzare alberi con gradini e sua realizzazione a bordo macchina. Manutenzione e pulizia del tornio cnc. Uso di strumenti di misura.

Unità didattica	Tornio cnc seconda parte
Tipo valutazione	Verifica scritta
Numero di ore dedicate	30

Realizzazione di lavorazioni particolari con il tornio cnc, per ogni lavorazione prima stesura del programma alla lavagna, dopo inserimento a bordo macchina con relativo piazzamento e infine realizzazione del componente. Lavorazioni tipo raccordi e sfere, Filettature a uno o più principi, uso di cicli fissi tipo G71, G70, G72, ecc. per realizzare specifici particolari. Uso di strumenti di misura specifici come passa e non passa per controllare le filettature, micrometri con le capruggini, conta filetti, ecc. Cenni sul tornio che utilizza il terzo asse e quali lavorazioni si possono eseguire.

SECONDO QUADRIMESTRE

Unità didattica	Centro di lavoro cnc prima parte a 3 assi
Tipo valutazione	Verifica scritta
Numero di ore dedicate	15

Introduzione al centro di lavoro a 3 assi con relativi movimenti, parametri di taglio, uso di utensili. Esecuzione e realizzazione di programmi che fanno la spianatura di piastre, contornatura con l'uso della compensazione del raggio fresa, percorsi specifici della fresa.

Unità didattica	Centro di lavoro cnc 3 assi seconda parte
Tipo valutazione	Verifica scritta
Numero di ore dedicate	30

Ripasso lavorazioni tradizionali centro di lavoro 3 assi, aggiunta di esecuzione operazione di scrittura con centro di lavoro, stesura di programmi di particolari con uso di sottoprogrammi, manutenzione e pulizia del centro di lavoro

Unità didattica	Centro di lavoro a 5 assi
Tipo valutazione	Verifica scritta
Numero di ore dedicate	9

Cenni sulle lavorazioni eseguibili sul centro di lavoro a 5 assi, generalità sulla macchina, assi, movimenti, ecc. Accenni all'uso di CAD CAM.

RELAZIONE FINALE

Il programma è stato svolto quasi nella sua totalità. Purtroppo dal 23 febbraio non è stato possibile seguire l'iter avviato precedentemente, non avendo a disposizione le macchine si doveva fare solo lezione teorica, per cui è diventato tutto più complicato. La classe comunque si è dimostrata molto collaborativa e ha risposto bene visto le circostanze, ho assegnato delle cose da fare a casa e nell'ultimo periodo per rafforzare il loro bagaglio abbiamo iniziato a fare lezioni on line. Si sarebbe potuto approfondire l'uso del CAD CAM, si poteva fare qualche ora di laboratorio di saldatura, ecc. solo con la presenza in laboratorio si può acquisire la giusta abilità e manualità.

Programmazioni Disciplinari

(Materia) Tecnologie meccaniche e applicazioni (TMA)

(Docenti) Antonio Franzese, Riccardo Altabella

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
(UDA 1) CONTROLLO NUMERICO	Orali – Test – Prove – Scritto - Grafiche
1.1 I principi di funzionamento delle macchine CNC	METODI E STRUMENTI Lezioni frontali in aula - Lezione interattiva Esperienze di laboratorio in gruppi - Problem solving - Esercitazioni numeriche. Sussidi Cataloghi – Manuali - Fotocopie Laboratorio - Normativa tecnica
1.2 Le funzioni svolte dall'unità di governo	
1.3 Il comando ad anello chiuso delle macchine a CNC	
1.4 Elementi fondamentali di programmazione	
ABILITÀ - Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine CNC - Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo - Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma - Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio	COMPETENZE - Conoscere la tecnologia e il funzionamento della macchina a controllo numerico - Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, una macchina a CNC; - Individuare i componenti che costituiscono una macchina a CNC.
PREREQUISITI - Proprietà dei materiali metallici - Dinamica dei processi di taglio - Materiali per gli utensili - Parametri di taglio Conoscenze – Abilità - Elaborare cicli di lavorazione per macchine utensili - Posizionare e fissare i pezzi sulle macchine utensili - Eseguire lavorazioni al trapano, al tornio e alla fresatrice	
1 ° QUADRIMESTRE PERIODO: OTTOBRE - NOVEMBRE - (3 ore settimanali programmate su 33 settimane annuali – 2 ore di compresenza alla settimana)	
SAPERI MINIMI	
- Conoscere la tecnologia e il funzionamento della macchina a controllo numerico	

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
UDA 2 <u>STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT</u> 2.1 - I metodi di raccolta ed elaborazione dati 2.2 - Le tecniche di project management 2.3 - I metodi di pianificazione 2.4 - I metodi di rappresentazione grafica di un progetto 2.5 - Le tecniche di risoluzione dei problemi 2.6 - Le tecniche reticolari PERT e GANTT	Orali – Test – Prove – Scritto - Grafiche METODI E STRUMENTI Lezioni frontali in aula - Lezione interattiva Esperienze di laboratorio in gruppi - Problem solving - Esercitazioni numeriche. Sussidi Cataloghi – Manuali - Fotocopie Laboratorio - Normativa tecnica
ABILITÀ - Analizzare dati ed effettuare previsioni con l'uso di strumenti statistici; - Programmare attività - Analizzare problemi e cercare soluzioni - Interpretare il diagramma di Gauss - Rilevare dati - Determinare e correggere un trend	COMPETENZE - Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; - Saper individuare ed utilizzare una tecnica per la risoluzione di un problema
PREREQUISITI	
Conoscenze –	
- Gli elementi base della matematica applicata - Le diverse tipologie di rappresentazione grafica - Il sistema azienda e la sua organizzazione interna.	
Abilità	
- Rappresentare dati e funzioni - Costruire un diagramma di flusso e uno schema a blocchi - Applicare operazioni di sommatoria - Utilizzare fogli di calcolo - Elaborare un ciclo di fabbricazione.	
1 ° QUADRIMESTRE PERIODO: NOVEMBRE - (3 ore settimanali programmate su 33 settimane annuali – 2 ore di compresenza alla settimana)	
SAPERI MINIMI	
- Concetti basilari delle metodiche per la raccolta ed elaborazione dati - Metodi di rappresentazione grafica di un progetto	

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
UDA 3 <u>AFFIDABILITÀ MANUTENZIONE</u> 3.1 - Il ciclo di vita di un prodotto; 3.2 - La valutazione del ciclo di vita; 3.3 - Il concetto di affidabilità; 3.4 - La misura della affidabilità.	Orali – Test – Prove – Scritto - Grafiche METODI E STRUMENTI Lezioni frontali in aula - Lezione interattiva Esperienze di laboratorio in gruppi - Problem solving - Esercitazioni numeriche. Sussidi Cataloghi – Manuali - Fotocopie Laboratorio - Normativa tecnica
ABILITÀ - Individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto; - Valutare un ciclo di vita - Valutare numericamente l'affidabilità; - Applicare i metodi per la misura dell'affidabilità.	COMPETENZE - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - Saper valutare numericamente l'affidabilità di un sistema; - Saper applicare i metodi per la misura dell'affidabilità.
PREREQUISITI	
Conoscenze –	
- Le potenze - Le porte logiche.	
Abilità	

- Applicare le regole delle potenze - Riconoscere ed applicare le relazioni connesse alle porte logiche.
1° QUADRIMESTRE PERIODO: GENNAIO (3 ore settimanali programmate su 33 settimane annuali – 2 ore di compresenza alla settimana)
SAPERI MINIMI
- Concetti basilari delle metodiche per la misura dell'affidabilità di un sistema - Saper valutare numericamente l'affidabilità.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
UDA 4 <u>DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI</u> 4.1 - Definizione e rappresentazione della distinta base 4.2 - Livelli, legami e coefficienti di impiego 4.3 - Tipologie differenti della distinta base 4.4 - Struttura dei dati 4.5 - Processo di sviluppo del nuovo prodotto; 4.6 - Esempi di distinta base 4.7 - Applicazioni della distinta base	Orali – Test – Prove – Scritto - Grafiche METODI E STRUMENTI Lezioni frontali in aula - Lezione interattiva Esperienze di laboratorio in gruppi - Problem solving - Esercitazioni numeriche. Sussidi Cataloghi – Manuali - Fotocopie Laboratorio - Normativa tecnica
ABILITÀ	COMPETENZE
- Effettuare la rappresentazione grafica di una distinta base; - Individuare le fasi di sviluppo di un nuovo prodotto e problematiche relative; - Elaborare il layout di officina, la scheda tecnica e la distinta base.	- Individuare i componenti che costituiscono il sistema, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti.

PREREQUISITI	
Conoscenze –	
- Il disegno complessivo e i particolari che lo compongono; - La quotatura e le tolleranze dimensionali e geometriche; - I trattamenti termici	
Abilità	
- Compilare la distinta complessivo ed estrarre i particolari - Attribuire le quote, le tolleranze e le rugosità superficiali; - Definire i cicli di lavorazione e i trattamenti termici	
2° QUADRIMESTRE PERIODO: FEBBRAIO (3 ore settimanali programmate su 33 settimane annuali – 2 ore di compresenza alla settimana)	
SAPERI MINIMI	
- Elaborare la distinta base di un sistema - Elaborare il layout di officina partendo dal ciclo di lavorazione e dalle macchine presenti nel reparto di lavorazione.	

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
UDA 5 <u>AUTOCAD</u> 5.1 Strumenti di interrogazione e di calcolo geometrico 5.2 La quotatura del disegno 5.3 Le librerie di simboli e i blocchi tematici 5.4 Le tabelle, il collegamento con Excel e i campi dati 5.5 La stampa e la pubblicazione	Test - Prove grafiche al computer con il software AutoCAD METODI E STRUMENTI Lezioni frontali in aula - Lezione interattiva Esperienze di laboratorio in gruppi - Problem solving - Esercitazioni numeriche. Sussidi Video proiettore - Aula informatica – Software – Fotocopie - Normativa tecnica
ABILITÀ	COMPETENZE
- Saper impostare la corretta sequenza per la realizzazione del disegno assistito (CAD), individuando	- Saper: eseguire una rappresentazione grafica del componente e trarre

<p>nell'organizzazione del proprio lavoro i percorsi più intelligenti e sintetici scegliendo quindi un appropriato metodo di lavoro tra i molti possibili.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare i vari comandi, le funzioni e le possibilità operative di AutoCAD 3D. - Saper leggere un disegno tecnico in tutta la sua rappresentazione. 	<p>informazioni da un disegno tecnico (complessivo o esploso) che rappresenti il componente meccanico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere le soluzioni ottimali per la rappresentazione grafica che permetta la sua costruzione rilievo dal vero del pezzo meccanico con esecuzione di schizzo e messa in tavola.
<p>PREREQUISITI</p> <p style="text-align: center;"><u>Conoscenze –</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Proiezioni ortogonali - La rappresentazione in piano di elementi geometrici fondamentali. - La proiezione Europea completa nelle 6 viste. - Conoscere i vari criteri e metodi di quotatura unificata per il disegno tecnico la normativa, le convenzioni e gli aspetti geometrici, funzionali e tecnologici di una quotatura. <p style="text-align: center;"><u>Abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le convenzioni relative alle rappresentazioni grafiche, le semplificazioni e i simboli adottati dall'UNI. 	
<p>1° e 2° QUADRIMESTRE PERIODO: NOVEMBRE – DICEMBRE – GENNAIO – FEBBRAIO (3 ore settimanali programmate su 33 settimane annuali – 2 ore di compresenza alla settimana)</p>	
<p style="text-align: center;">SAPERI MINIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire le procedure di base per l'utilizzo di una stazione grafica finalizzata al disegno, la conoscenza del software AutoCAD, i comandi di servizio, di disegno e di modifica. 	

Programmazioni Disciplinari

Materia: Matematica

(Docente) Piero Puppini

Testo adottato: "Linee essenziali analisi infinitesimale, calcolo combinatorio, probabilità.c14" Aut: Scaglianti/Bruni

La scuola Editrice, materiale didattico e video lezioni selezionate e fornite dal Docente

Totale ore di lezione: 84

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ogni unità
(1) EQUAZIONI e DISEQUAZIONI DI 2° GRADO	Verifica scritta	12
FUNZIONI E LORO PROPRIETA'	Compiti assegnati online e loro correzione	15
DEFINIZIONI e CALCOLO DEI LIMITI, CONTINUITA' DELLE FUNZIONI	Compiti assegnati online e loro correzione	15
DERIVATE	Compiti assegnati online e loro correzione	15
TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI MINIMI E FLESSI	Compiti assegnati online e loro correzione	12
STUDIO DELLE FUNZIONI	Compiti assegnati online e loro correzione	15

(1) PARTE 1° DI ALLINEAMENTO CON LE CONOSCENZE PREGRESSE

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
1) Riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di 2° grado e superiore. 2) Determinare i limiti di una funzione $\lim f(x) = L$ per $x \rightarrow x_0$ $\lim f(x) = \infty$ per $x \rightarrow x_0$ $\lim f(x) = L$ per $x \rightarrow \infty$ $\lim f(x) = \infty$ per $x \rightarrow \infty$ Asintoti verticali, orizzontali e obliqui Calcolare e studiare il segno della derivata prima e seconda di una funzione ai fini della determinazione di punti stazionari (massimi, minimi, flessi) Studio completo di una funzione e disegno del relativo grafico.	Ristrutturazione delle conoscenze algebriche precedentemente acquisite e consolidamento attraverso lo strumento grafico. Acquisizione delle principali nozioni della geometria analitica e dell'analisi matematica. Acquisizione degli strumenti necessari alla costruzione di un grafico di una funzione.	Cogliere con sicurezza i problemi proposti, organizzare i contenuti in sintesi complete ed efficaci.
METODI DI INSEGNAMENTO		
Lezioni frontali e video lezioni online selezionate su YouTube		
STRUMENTI DI LAVORO		
Prima del COVID-19: Registro elettronico; Libro di testo, Lavagna Tradizionale e Interattiva Multimediale; Dopo il COVID-19: Registro elettronico; Videolezioni, comunicazione con gli studenti tramite e-mail.		
VERIFICHE		
Prima del COVID-19: Verifica scritta in classe Dopo il COVID-19: Attribuzione di compiti sul registro elettronico, restituzione da parte degli studenti con e-mail, correzione e valutazione da parte del docente.		
CRITERI DI VALUTAZIONE		
Correttezza e ordine del procedimento adottato e del risultato; Mole di lavoro eseguita dallo studente in base al numero di esercizi affrontati;		

Programmazioni Disciplinari

MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA

(Docente) prof. Enrico Valenti

1. SITUAZIONE FINALE in relazione alle competenze di cittadinanza:

a. civico-sociali: il collaborare il partecipare e l'agire in modo autonomo e responsabile è stato raggiunto dalla quasi totalità degli alunni.

b. metacognitive: *imparare ad imparare* (organizzazione del lavoro, metodo di studio); *progettare* (*porsi* interrogativi, fare personale attività di ricerca, stabilire e perseguire obiettivi significativi) *sono stati raggiunti in diversi gradi.*

c. cognitive (in relazione agli obiettivi specifici di apprendimento)

La classe composta da 1 studente si è dimostrata, attenta durante le lezioni e interessata agli argomenti proposti.

I risultati sono stati, nel 1° quadrimestre, pienamente buoni, durante il 2° quadrimestre si è riscontrato nonostante la DAD un rendimento altrettanto buono.

Emerge anche un'ottima capacità di esposizione e una buona preparazione.

2. CONTENUTI TRATTATI (*Il programma svolto viene consegnato a parte*)

I diritti umani - La democrazia - La giustizia sociale - Il razzismo; - Immigrazione e fame nel mondo - La pena di morte -, Il terrorismo; - La mafia; - Il carcere: -L'ecologia: - La natura: - Lo sviluppo sostenibile

3. COMPETENZE E OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO *ritenute essenziali per la sufficienza*

SI RIMANDA ALLE COMPETENZE CONCORDATE NELL'AREA DISCIPLINARE E PUBBLICATE NEL POF

4. METODOLOGIE E RISORSE UTILIZZATE (IL RELAZIONE A QUANTO SPECIFICATO NELLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE)

LEZIONI FRONTALI - LETTURE DI FONTI - VISIONE DI VIDEO - UTILIZZO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI - QUANDO EMERGE DISCUSSIONE IN CLASSE.

5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Orale

6. CRITERI DI MISURAZIONE E DI VALUTAZIONE (in relazione a quelli specificati nella programmazione iniziale)

Nella valutazione delle singole prove si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- Conoscenza dei contenuti
- Capacità di esprimersi con un linguaggio adeguato alla specificità della materia
- Capacità di orientarsi sull'argomento proposto
- Completezza e capacità di collegamento disciplinare e interdisciplinare

Criteria adottati per la sufficienza

In sede orale: conoscenza degli elementi essenziali rispetto al tema trattato unito ad un uso appropriato dei termini giuridici ed economici.

PROGRAMMA DISCIPLINARE

(Materia) SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

(Docente) COLLINA DANILO

Testo adottato: IN PERFETTO EQUILIBRIO (Del Nista Pier Luigi, Parker June, Tasselli Andrea)

Totale ore di lezione: 34

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ogni unità
Sviluppo delle qualità fisiche: Esercitazioni per il miglioramento della velocità, della resistenza, della forza e della mobilità articolare		10
Sviluppo della destrezza: Giochi (dodge ball, palla veloce) e circuiti con il coinvolgimento delle capacità coordinative di base e speciali		6
Giochi sportivi di squadra: Esercitazioni sui fondamentali tecnici e pratica degli sport di squadra indoor: Pallavolo, Pallacanestro, calcio a5.		12
Argomenti teorici: L'importanza della pratica sportiva sia a livello amatoriale, dilettantistico e le motivazioni, i sacrifici, le rinunce per andare oltre. (Video Sport Series). Alcool, fumo e droghe: a cosa portano gli eccessi.		6

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> -Dimostrare di aver capito le regole che disciplinano la vita dell'istituzione scolastica. -Consolidamento degli schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative speciali. -Acquisizione dei fondamentali dei giochi sportivi di squadra. -Saper utilizzare metodiche per il miglioramento delle proprie qualità fisiche. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza delle regole che disciplinano la nostra scuola. -Conoscenza delle regole degli sport di squadra praticati in palestra. -Consapevolezza degli effetti delle varie esercitazioni per il miglioramento delle proprie capacità. -Conoscenza degli argomenti teorici trattati. -Conoscenza di alcuni allenamenti presentati nei video inviati durante la didattica a distanza. -Conoscenza dei video relativi a "sport stories" utilizzati per le verifiche scritte. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dimostrare una buona acquisizione delle capacità coordinative speciali in funzione della loro utilizzazione nei vari giochi, esercitazioni tecniche e partite dei vari sport di squadra svolti in palestra.

METODI DI INSEGNAMENTO
<p>Lezioni frontali di gruppo con proposta delle lezioni pratiche tenendo conto delle caratteristiche psicofisiche e delle loro abilità precedentemente acquisite.</p> <p>Sia nella prima parte dell'anno in palestra che con la didattica a distanza, la difficoltà delle esercitazioni, l'intensità degli sforzi e dei carichi di lavoro richiesti è stata progressiva e graduale.</p>

STRUMENTI DI LAVORO

Palestra, attrezzature presenti e materiali tecnici di sussidio.
Dal mese di marzo, utilizzo della piattaforma presente in Master Com, utilizzo di video da You Tube e da Raiplay.

VERIFICHE

- Osservazione dell'interesse e dell'impegno dimostrato.
- Osservazione sistematica sulla qualità dei movimenti ed eventuali miglioramenti, nei circuiti e nei giochi.
- Osservazione della qualità dei gesti tecnici negli sport di squadra, della loro efficacia e dei miglioramenti avvenuti.
- Verifiche scritte da inviare all'insegnante relative all'attività della didattica a distanza.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- partecipazione attiva alle lezioni
- osservazione delle norme corrette di comportamento
- impegno evidenziato durante l'attività scolastica
- miglioramenti evidenziati nell'arco delle lezioni
- interesse e impegno nell'attività della didattica a distanza

PROGRAMMA DISCIPLINARE

TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

(Docenti) Messina Paolo Francesco – Zisa Renato Luigi

Ore settimanali: 3

Prove: scritte, orali, di laboratorio

OBIETTIVI GENERALI

La materia si propone di approfondire le conoscenze teoriche di base del settore elettrico-elettronico degli allievi e di fornire parallelamente la capacità di operare praticamente, per eseguire prove e misure che confermino le nozioni teoriche.

L'alunno deve acquisire:

- Una conoscenza più approfondita delle nozioni teoriche e dei metodi risolutivi dei problemi di elettrotecnica e di impianti elettrici in genere.
- La capacità di risolvere problemi di normale ricorrenza nel settore elettrico-elettronico ed impiantistico
- La conoscenza di leggi e norme del settore elettrico ed impiantistico
- L'attitudine all'acquisizione delle innovazioni tecniche nel campo specifico mediante autoapprendimento, cioè la capacità di ragionamento
- L'abitudine ad un corretto metodo di lavoro, cioè al possesso delle seguenti abilità:
 - ✓ Saper lavorare in gruppo
 - ✓ Saper portare a termine un compito
 - ✓ Saper documentare il proprio lavoro
 - ✓ Saper utilizzare la documentazione disponibile
 - ✓ Saper assumere decisioni autonome nell'ambito del lavoro affidato
 - ✓ Saper rispettare la normativa e le leggi che regolamentano il settore

CONTENUTI

MODULO 1: Trasformatore monofase

- × Generalità sulle macchine elettriche
- × Rendimento di una macchina elettrica
- × Principio di funzionamento di un trasformatore monofase
- × Aspetti costruttivi
- × Trasformatore reale e circuito equivalente
- × Potenze e rendimento
- × Funzionamento a vuoto e in corto circuito
- × Esercitazioni

OBIETTIVI:

- Acquisire i principi alla base del funzionamento del trasformatore monofase, conoscere le grandezze fondamentali.
- Calcolare il funzionamento a vuoto e sotto carico del trasformatore monofase.

MODULO 2: Motore asincrono trifase

- × Principio di funzionamento
- × Caratteristiche elettriche dei motori asincroni trifase
- × Aspetti costruttivi dei motori asincroni trifase
- × Potenze e rendimento
- × Funzionamento a vuoto e in corto circuito
- × Esercitazioni

OBIETTIVI:

- Acquisire i principi alla base del funzionamento del motore asincrono trifase, conoscere le grandezze fondamentali.
- Calcolare il funzionamento a vuoto e sotto carico del motore asincrono trifase.

MODULO 3: Elettronica digitale

- × Semiconduttori
- × Giunzione P-N
- × Curva caratteristica del diodo
- × Punto di lavoro del diodo
- × Diodi speciali: cenni.
- × Tiristori: SCR
- × Raddrizzatore monofase
- × Esercitazioni

OBIETTIVI:

- Conoscere le caratteristiche principali dei componenti a semiconduttore: diodi e transistor.

MODULO 4: Il processo di misura - Trasduttori

- × Segnali analogici e digitali
- × Sistemi di acquisizione dati
- × Architettura di un sistema di acquisizione dati
- × Sensore e trasduttore
- × Classificazione dei trasduttori
- × Caratteristiche in regime stazionario
- × Tipologie di trasduttori
- × Potenzimetro passivo lineare, encoder assoluto ed incrementale
- × Trasduttori di forza, deformazioni e pressione
- × Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termocoppie e termistori.

OBIETTIVI:

- Conoscere il significato di segnale
- Conoscere le caratteristiche dei segnali analogici e digitali
- Conoscere le caratteristiche fondamentali dei trasduttori
- Conoscere la struttura e il funzionamento delle varie tipologie di trasduttori

MODULO 5: Attività di Laboratorio

Strumenti di misura analogici: scelta delle portate, determinazione delle costanti strumentali K, significato di classe dello strumento. Prova a vuoto del trasformatore monofase. Prova a vuoto di un motore asincrono trifase. Principali segni grafici e componenti elettrici per schemi industriali: codici letterali, modalità di rappresentazione degli schemi, individuazione dei morsetti delle apparecchiature e delle estremità dei conduttori. Rappresentazione grafica: schemi di potenza, schemi di comando e controllo, schemi ausiliari e la segnalazione. Quadri di tele-Avviamiento per MAT motori asincroni trifase. Componentistica di comando e segnalazione: ausiliari di comando e segnalazione, codifica dei colori, ausiliari di comando e segnalazione, pulsanti (NO e NC), selettori.

Relè: varie tipologie, classificazione dei relè, relè ausiliari e temporizzati, relè termici elettromeccanici ed elettronici. Componenti elettromeccanici di potenza - Contattori/Teleruttori - Contatti principali o di potenza - contatti ausiliari per la logica di comando - testine a blocco (NO NC) - bobine di eccitazione. Dati nominali di targa cenni

Preparazione e lettura ed interpretazione degli schemi di Comando e Potenza: schemi di potenza per quadri di Tele Avviamento, schemi Funzionali, sezionamento e protezione modalità di cablaggio del quadro elettrico, morsettiere di interfacciamento, rappresentazione del pannello quadro. Verifiche a vista e strumentali. Verifiche strumentali di continuità dei conduttori di protezione (CT, EQP, EQS, DA, DN), verifica delle caratteristiche di intervento di un interruttore differenziale, tipologie (AC-A-B-C-S): cenni.

Programmazioni Disciplinari

(Materia) Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

(Docenti) Michele Gibello, Salvatore Saldini

Testo adottato: Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione, (A.A. V.V.), edizione rossa, Hoepli

Totale ore di lezione: 148

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ogni unità
Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione	Verifica scritta	4
Metodi di ricerca dei guasti negli impianti meccanici, oleoidraulici e pneumatici. Tabelle della ricerca dei guasti	Verifica scritta	12
Prove non distruttive: ultrasuoni, prove termografiche, sensori di gas	Verifica orale	12
Concetto di affidabilità, indicatori dell'affidabilità tipi di guasto	Verifica orale	8
Il contratto di manutenzione Documenti di manutenzione, certificazione e collaudo	Verifica orale	8
Esercitazioni numeriche su dispositivi meccanici	Esercitazione	10
Elementi di economia dell'impresa: concetti di impresa, imprenditore. Elementi di contabilità, costi e ricavi. Costi di manutenzione	Verifica orale	10
Dispositivi termotecnici: impianti civili di riscaldamento, la caldaia a condensazione	Verifica orale	10
Impianto frigorifero a compressione, prestazioni di un impianto frigorifero	Verifica orale, esercitazione	12
Simulazione dei possibili guasti di un tornio e	Esercitazione	6

compilazione della tabella di intervento		
Manutenzione sui compressori e pompe (alternative e centrifughe)	Esercitazione	14

Laboratorio Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

(Totale ore di lezione di laboratorio: 42)

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ogni unità
Classificazione motori endotermici: - Tipologie - Calcolo della cilindrata - Caratteristiche salienti	<ul style="list-style-type: none"> Esercizi alla lavagna 	4
Comparazione ed analisi dei Sistemi Produttivi (Laboratorio didattico presso Showroom)	<ul style="list-style-type: none"> Relazione Scritta Presentazione in Power Point Esposizione orale 	10
Sicurezza sul lavoro e piani di sicurezza aziendale	<ul style="list-style-type: none"> Relazione scritta Presentazione in Power Point Esposizione orale 	12
Efficienza energetica e manutenzione degli impianti di riscaldamento. (Laboratorio didattico a con la partecipazione dell'U.T. del Comune di Bologna)	<ul style="list-style-type: none"> Relazione scritta Esposizione orale 	8

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature impianti e sistemi tecnici	Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione	Pianificare e controllare gli interventi di manutenzione, utilizzare metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività di manutenzione
Individuare i componenti che il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti	Le metodiche di ricerca dei guasti	Ricerca ed individuazione dei guasti
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	L'analisi di affidabilità, disponibilità, e sicurezza. Gli elementi della contabilità generale e industriale. Il contratto di manutenzione e assistenza tecnica	Valutare l'efficienza degli interventi di manutenzione. Stimare i costi di servizio e manutenzione. Analizzare i contratti di manutenzione
Competenze cognitive, analitiche e di calcolo	Conoscenza dei parametri fondamentali dei motori endot. e dei loro componenti	Riconoscere i diversi motori endot. e determinarne la cilindrata

Competenze cognitive e Intellettuali, di teamwork e interpersonali	Conoscenza dell'evoluzione dei vantaggi e svantaggi dei sistemi produttivi	Distinguere le tipologie di processi produttivi
Competenze tecno-organizzative, di teamwork e interpersonali	Conoscere la normativa relativa alla sicurezza sul lavoro, uso dei DPI, rischi e pericoli annessi alla realtà lavorativa	Applicare le norme di riferimento e stilare un piano di sicurezza aziendale
Competenze normative e di problem solving	Certificati energetici e metodi per identificare le criticità dei sistemi energetici e applicazione di soluzioni manutentive migliorative	Determinare il grado di efficienza dei sistemi termotecnici e migliorarne la performance

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali
Laboratori didattici
Presentazioni Multimediali

STRUMENTI DI LAVORO

LIM
Libro di testo
Dispense
WEB
Pratiche laboratoriali
Videoconferenze Google Meet

VERIFICHE

Valutazione di relazioni scritte
Valutazione di elaborati individuali e di gruppo
Verifiche orali

CRITERI DI VALUTAZIONE

Griglia di valutazione adottata dal CdC

Docente	Materia	Firma
ALTABELLA RICCARDO	Lab. Tecnologie meccaniche e applicazioni	
CAVALLI ELISA	Lingua inglese	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
COLLINA DANILO	Educazione fisica	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
COMELLI RITA	Lingua italiane -Storia, Cittadinanza e Costituzione	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
FRANZESE ANTONIO	Tecnologie meccaniche e applicazioni	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
GIBELLO MICHELE	Tecnologie tecn. di install. e di manutenzione	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
MESSINA PAOLO	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
PEZZULLO FRANCESCO	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
PUPPINI PIERO	Matematica	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
VALENTI ENRICO	Religione o attività alternative	
SALDINI SALVATORE	Lab. Tecno. Tecn. di install. e di manutenzione	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
ZISA RENATO LUIGI	Lab. Tecno. elett. - elettroniche e applicazioni	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
AZZARO NICOLA	Sostegno	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93
MILONE SILVIA	Sostegno	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

Il Coordinatore di classe

Riccardo Altabella

Il Dirigente Scolastico

Prof. Salvatore Grillo