



ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"V. BACHELET" – "G. GALILEI"

Presidenza: Via Bachelet s.n., 70024 Gravina in Puglia (Ba) – Tel 080/3266068 – Fax 080/3264276
C.F. 91053010723 – E Mail: bais013002@istruzione.it



Documento del Consiglio di Classe

I.I.S.S. "V.BACHELET-G.GALILEI" -GRAVINA IN PUGLIA
Prot. 0004411 del 15/05/2021
05-13 (Uscita)

Anno scolastico 2020/2021

CLASSE 5[^] Sezione D

**Indirizzo: IPAI - MANUTENZIONE E ASSISTENZA
TECNICA**

**OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI
INDUSTRIALI E CIVILI**

Docente coordinatore

DIRIGENTE PROF.SSA

INDICE

1.	PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
2.	OFFERTA FORMATIVA E DAD	5
3.	PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	8
4.	PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DECLINATO IN COMPETENZE ABILITA' E CONOSCENZE	13
5.	EDUCAZIONE CIVICA	40
6.	COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA	44
7.	PCTO	47
8.	ATTIVITÀ INTEGRATIVE	50
9.	CREDITI	51
10.	ESAMI DI STATO	53
11.	ALLEGATI	58

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'I.I.S.S. "Bachelet - Galilei" è costituito da due istituti: l'**Istituto Tecnico "V. Bachelet"** che comprende due settori **Economico (ITE)** e **Tecnologico (ITT)** e l'**Istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato "G. Galilei"**.

L'**Istituto Tecnico Economico "V. Bachelet"** di Gravina in Puglia nasce nell'anno scolastico 1970/71 quale sezione staccata dell'Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Francesco Maria Genco" di Altamura e diventa autonomo nel 1979.

Dal 1984 è stata avviata la sperimentazione **IGEA**, e successivamente si sono aggiunti gli indirizzi **MERCURIO** (per programmatori) e **SIRIO** (serale). Nell'anno scolastico 2004/05, stato istituito l'indirizzo **ITER** (turistico).

In seguito al riordino della scuola secondaria superiore, nell'a.s. 2010/11 parte nelle classi prime la riforma dei nuovi tecnici con l'istituzione degli indirizzi di **Amministrazione Finanza e Marketing e Turismo**.

Dall'anno scolastico 2012/13, l'Istituto ottiene anche l'indirizzo di **Meccanica, mecatronica ed energia** del settore tecnologico.

Nell'anno scolastico 2014/15 è stato istituito l'indirizzo **Elettronica ed elettrotecnica**

L'**Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "G. Galilei"** di Gravina in Puglia nasce verso la fine degli anni '60, come sezione staccata dell'IPSIA di Acquaviva delle Fonti e diventa autonomo negli anni '70. L'istituto è stato fra i primi a partecipare a nuove specializzazioni quali l'AMUEE (Addetto alla Manutenzione delle Unità di Elaborazione Elettronica).

Il **PROGETTO 92** ha dato grande impulso all'Istituto.

Dall'anno scolastico 2014/15 l'Istituto è ubicato presso la nuova sede in v. Einaudi, zona PAIP a Gravina.

Dall'anno scolastico 2010/11, in seguito al riordino della scuola secondaria superiore, l'IPSIA si articola in tre indirizzi:

- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
- SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE
- PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI PER IL MADE IN ITALY OPZIONE PRODUZIONI TESSILI-SARTORIALI

QUADRO ORARIO

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

opzione: ApparatI, impianti e servizi tecnici industriali e civili

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I	II	III	IV	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze della terra	2	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	2	2	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2	-	-	-
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	-	-	5	4	4
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	-	-	5	5	3
Tecn. e tecniche di diagnostica e man. mezzi di trasporto	-	-	3	5	7
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

PROFILO PROFESSIONALE

Il Diplomato nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare, effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, diagnostica, riparazione, collaudo di apparecchiature, sistemi, impianti e apparati tecnici.

E' in grado di:

Comprendere, interpretare e analizzare schemi e impianti;

Utilizzare con l'applicazione 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 che usa e/o per i quali cura la manutenzione;

Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi;

Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione;

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

2. OFFERTA FORMATIVA E DAD

Il Decreto del Ministro dell'Istruzione del 26 giugno 2020, n. 39 "Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le Istituzioni del Sistema nazionale di Istruzione per l'anno scolastico 2020/2021" ha fornito un quadro di riferimento entro cui progettare la ripresa delle attività scolastiche nel mese di settembre, con particolare riferimento alla necessità per le scuole di dotarsi di un Piano scolastico per la Didattica Digitale Integrata (DDI).

Le Linee Guida per la Didattica Digitale Integrata (All. A al Decreto del Ministro dell'Istruzione del 7 agosto 2020, n.89 recante "Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39") forniscono indicazioni per la progettazione del Piano scolastico per la didattica digitale integrata (DDI) da adottare in modalità complementare alla didattica in presenza, nonché qualora emergessero necessità di contenimento del contagio tanto da rendere necessario sospendere nuovamente le attività didattiche in presenza.

Si è fatto ricorso alla DDI quale modalità complementare alla didattica in presenza anche in caso di singoli/e alunni/e o singole classi in quarantena. In questi casi, i/le docenti in servizio, nel rispetto della normativa sulla privacy, si sono collegati/e da scuola con l'alunno/a o con la classe a distanza.

Il regolamento per la DDI è contenuto nel POF8<https://iissgravina.edu.it/wp-content/uploads/2021/04/pof2021.pdf> pag. 9).

In puglia a seguito delle normative nazionali e regionali e lezioni in presenza si sono svolte dal 24/09/2020 al 29/10/2020 e dal 01/02/2021 al 20/02/2021.

Didattica in presenza

Nella Didattica in presenza le lezioni hanno avuto inizio alle ore 8:30 con Unità oraria di 50 minuti e hanno seguito l'orario di lezione curricolare completo.

Didattica a distanza

Nei periodi in cui la DDI è stata strumento unico di espletamento del servizio scolastico, a seguito di situazioni di lockdown, sono state previste quote orarie settimanali minime di lezione: almeno venti ore settimanali di didattica in modalità sincrona con l'intero gruppo classe in unità orarie da 45 minuti con collegamenti in piattaforma Meet. Nelle restanti ore la didattica attivata è stata asincrona.

Gli studenti e i docenti in DAD si sono attenuti al **REGOLAMENTO DDI** della scuola, in particolare dall'art.5, comma 3, 4 indicanti il modo di partecipare ai meeting a distanza.

2.1 OBIETTIVI GENERALI DELLA DAD:

- o favorire una didattica inclusiva a vantaggio di ogni studente, utilizzando diversi strumenti di comunicazione anche nei casi di difficoltà di accesso agli strumenti digitali;
- o utilizzare le misure compensative e dispensative indicate nei Piani personalizzati, l'uso di schemi e mappe concettuali, valorizzando l'impegno, il progresso e la partecipazione degli studenti;
- o monitorare le situazioni di digital divide o altre difficoltà nella fruizione della Didattica a distanza da parte degli Studenti e intervenire anche con contratti di comodato per l'utilizzo degli strumenti tecnologici e far fronte alle necessità di ciascuno studente;
- o privilegiare un approccio didattico basato sullo sviluppo di competenze, orientato all'imparare ad imparare, allo spirito di collaborazione, all'interazione autonoma, costruttiva ed efficace dello studente;
- o privilegiare la valutazione di tipo formativo per valorizzare il progresso, l'impegno, la partecipazione, la disponibilità dello studente nelle attività proposte osservando con continuità e con strumenti diversi il processo di apprendimento;
- o valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, i contributi originali, le buone pratiche degli Studenti che possono emergere nelle attività di Didattica a distanza;
- o dare un riscontro immediato con indicazioni di miglioramento agli esiti parziali, incompleti o non del tutto adeguati;
- o accompagnare gli Studenti ad imparare a ricercare le fonti più attendibili in particolare digitali e/o sul Web, abituandosi a documentarne sistematicamente l'utilizzo con la pratica delle citazioni;
- o rilevare nella didattica a distanza il metodo e l'organizzazione del lavoro degli Studenti, oltre alla capacità comunicativa e alla responsabilità di portare a termine un lavoro o un compito;
- o utilizzare diversi strumenti di osservazione delle competenze per registrare il processo di costruzione del sapere di ogni Studente;
- o garantire alle Famiglie l'informazione sull'evoluzione del processo di apprendimento nella didattica a distanza.

2.2 METODOLOGIA DELLA DAD

L'emergenza sanitaria ci ha posti di fronte alla necessità di adottare la didattica a distanza, che, nonostante sia stata già sperimentata già dallo scorso anno scolastico, presenta comunque limiti

dovuti alla mancanza dei rapporti interpersonali e relazionali costituenti una parte indispensabile per la crescita integrale dell'alunno.

Obiettivo della scuola è stato quello di sostenere il successo formativo, per cui ci si è ispirati e si è tentato di operare all'interno delle seguenti linee guida:

Si è cercato di intendere lo studio come forma di ricerca guidata o autonoma, stimolando inoltre la sistemazione delle conoscenze pregresse. Si è incentivata la dimensione del lavoro di gruppo fra discenti, ovvero la costruzione di ambienti di apprendimento collaborativi, un processo che nella modalità a distanza è stato particolarmente strategico per un engagement dei ragazzi. Infine, preoccupazione costante è stata quella di far percepire la complessità del reale e le connessioni tra il particolare e il generale.

La didattica a distanza ha, dunque, agevolato il passaggio dall'uso esclusivo dei libri all'individuazione di link rigorosi e scientifici, sforzandosi di insegnare agli studenti il riconoscimento delle notizie false e inattendibili. Il nuovo modello di insegnamento-apprendimento ha fatto anche ricorso alla flessibilità e alternanza degli strumenti metodologici adottati dai docenti e alla creatività degli approcci cognitivi degli studenti. Si è passati, in tal modo, dall'interrogazione tradizionale alle interviste online, cioè al colloquio fra persone che condividono punti di riferimento culturali.

3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

3.1 - COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio della classe 5[^] D, indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI risulta così costituito e articolato nell'insegnamento delle varie discipline curriculari relative ad un'organizzazione di tempo per complessive 32 ore.

Dirigente Scolastico

Docenti(1)	Disciplina	Continuità Insegnamento
	Lingua e Letteratura Italiana, Storia	SI
	Tecnologie di Installazione e Manutenzione di apparati e impianti civili e industriali (TIM)	NO
	Lingua Inglese	NO
	Tecnologie Elettrico Elettroniche dell'Automazione e App.(TEEA)	NO
	Matematica	NO
	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	NO
	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni ITP – TTIM e TEEA	SI
	ITP - Tecnologie Meccaniche	SI
	Religione Cattolica	SI
	Scienze Motorie e Sportive	SI

(1) Indicare con un ASTERISCO i docenti con funzione di commissario interno

3.2 – ELENCO DEGLI STUDENTI

N	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

3.3 - COMPOSIZIONE E PROFILO DELLA CLASSE

Composizione e situazione attuale della classe

Iscritti	Maschi	Femmine	Proveniente da altra scuola
22	22	-	0

La classe V D si compone di 22 alunni, 20 residenti a Gravina in Puglia e due residenti nei comuni limitrofi. Gli alunni sono provenienti dalla classe IV D del precedente anno scolastico, ad eccezione dell'alunno T. proveniente dall'indirizzo Trasporti e ripetente il quinto anno

Questa classe nel corso del quinquennio ha subito una variazione circa la sua composizione; ci sono stati casi di insuccesso scolastico e scelte di passaggio ad un differente indirizzo di studi che ha visto alunni in uscita e in entrata al gruppo classe.

Durante il quinquennio gli alunni sono stati seguiti nelle varie discipline da docenti diversi per cui, in alcuni casi, non è stato possibile assicurare la continuità didattica. Tale avvicendamento, nel complesso, sembra non aver avuto risvolti fortemente negativi per l'apprendimento degli studenti, anche grazie al contatto continuo e proficuo tra i docenti del Consiglio di classe, orientato all'individuazione di strategie didattiche tese oltre che al potenziamento delle abilità e alla crescita culturale della classe, anche al recupero delle motivazioni allo studio. Tutti i docenti del Consiglio di classe hanno continuamente e ininterrottamente stimolato gli alunni ad assumere comportamenti corretti e ad acquisire un senso di responsabilità verso gli impegni scolastici; questo ha portato ad una crescita sia individuale che collettiva, rispetto alla situazione di partenza delineata ad inizio anno scolastico.

Il gruppo classe, in quest'ultimo anno scolastico particolare, con la pandemia in atto, le restrizioni e l'alternarsi tra le diverse forme di didattica, ha mostrato grande maturità e capacità di adattamento. E' stato impossibile registrare l'affiatamento a causa dell'asetticità intrinseca della didattica a distanza. Il rispetto delle regole, inteso come mera partecipazione alle lezioni in DID con videocamera attivata e puntualità nel collegamento non sempre è stato rigoroso ma i pochi momenti di ritorno alla normalità hanno fatto luce su un gruppo classe rispettoso delle regole che disciplinano la vita scolastica, a volte sollazzevole, ma sempre pronto ad instaurare rapporti sereni e positivi con i compagni e i docenti ed ad ammettere colpe o mancanze. L'attenzione e l'impegno seppur diversificati non sono mai mancati. La partecipazione delle famiglie alla vita scolastica è stata nel complesso assente, limitata solo in rari casi agli incontri programmati per i colloqui con gli insegnanti.

Il tutor di classe in diverse occasioni ha contattato le famiglie degli alunni con profitto insufficiente. La frequenza degli studenti è stata assidua.

Il grado di raggiungimento dei livelli di competenza e di profitto conseguito dalla classe ad oggi, pur nella naturale diversificazione degli esiti, per via delle capacità, predisposizione e interessi diversificati nelle varie discipline, risulta eterogeneo. Vi sono alcuni studenti che, dotati di sicure capacità cognitive, buona motivazione e impegno, hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, dimostrando una vivace curiosità intellettuale e raggiungendo così una autonoma capacità di orientamento. Mettendo dunque a frutto proficuamente tutte le opportunità fornite, hanno ottenuto una preparazione accurata nella maggior parte delle discipline. Un altro gruppo di studenti, pur evidenziando un certo impegno, non è sempre riuscito ad esprimersi in modo convincente e propositivo nelle attività e nella discussione in classe, dimostrando sufficienti capacità di approfondimento e riflessioni personali. I risultati di questi alunni comunque appaiono sufficienti.

Si registrano anche casi di alunni che partendo già da una situazione difficoltosa si sono sentiti disorientati di fronte alla metodologia della didattica a distanza, di fronte alla discontinuità didattica nelle diverse discipline e di fronte all'assenza di interazione con il gruppo classe.

Il giudizio sul processo di formazione personale è per tutti gli studenti positivo: seppure non abbiano dimostrato sempre un metodo di studio pienamente efficace e soprattutto completamente autonomo, hanno comunque creato un ambiente generalmente favorevole all'apprendimento, imparando ad affrontare ed elaborare collettivamente le esperienze, raggiungendo gli obiettivi formativi previsti dalla programmazione del consiglio di classe, apportando in diversi casi contributi individuali significativi che hanno implementato una crescita globale delle personalità. Tutto ciò consentirà a ciascun alunno di compiere agevolmente scelte consapevoli o per la prosecuzione degli studi o per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Dispositivi usati per la DaD

Dispositivi	Smartphone	Ipad	PC	Tablet
Studenti				

3.4 - ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (VEDERE FASCICOLO ALLEGATO)

Nella classe sono presenti due alunni BES per i quali è stato predisposto e realizzato un Piano Didattico Personalizzato, pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma.

Nelle Relazioni finali sugli alunni, allegate al documento del 15 maggio, sono descritte nel dettaglio motivazioni e richieste di modalità di effettuazione delle prove d'esame (Decreto Ministeriale n.5669 del 12 luglio 2011, Linee Guida allegate al citato Decreto Ministeriale n. 5669, Legge n. 170 dell'8 ottobre 2010 e OM n.53 del 03/03/2021).

Si consulti l'Allegato A.

4. PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DECLINATO IN COMPETENZE ABILITA' E CONOSCENZE

DISCIPLINA: [TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE](#)

DOCENTE:

DOCENTE ITP:

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Savi, Nacondio, Vasuti	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione 3	Calderini	3

MATERIALE DaD	Dispense in forma digitale preparate dal docente
---------------	--

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;	Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro	Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale	Lezione frontale. Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono	Colloquio in videoconferenza Test a risposta aperta e risposta multipla
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	Riconoscere e designare i principali componenti. Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati. Smontare, sostituire e rimontare	Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici. Tecniche e procedure di	Lezione frontale. Problem solving Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono Attività di laboratorio nel	Colloquio in videoconferenza Verifica scritta consegnata in forma digitale su pittaforma Classroom Verifiche di laboratorio nel

delle procedure stabilite	componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza	montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione	periodo in presenza	periodo in presenza
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; • garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;	Redigere documenti di natura tecnica	Modalità di compilazione dei documenti di collaudo Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. Tecniche per la programmazione di progetto	Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono	Colloquio in videoconferenza
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.	Ricerca e individuare guasti. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse	Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione	Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono	Colloquio in videoconferenza

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	L'alunno ha familiarizzato con l'uso dei dispositivi informatici. L'uso della comunicazione tramite mail, la gestione degli allegati, il controllo dei compiti sulla piattaforma Classroom ha rafforzato il percorso verso la digitalizzazione della scuola.
Punti di debolezza	Si sono indebolite le relazioni interpersonali tra alunno e alunno e alunno e docente.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**DOCENTE:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Carnero Iannaccone	I colori della letteratura	Giunti	Vol. 3

MATERIALE DaD	Siti Web. mappe concettuali, Film e documentari, Relazioni.
---------------	---

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Padroneggiare e gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti ■ -Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee,della cultura,della letteratura,delle arti e orientarsi agevolmente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esprimersi in forma fluida e corretta. ● Scrivere brevi testi di diverso tipo (temi, analisi del testo) disponendo di adeguate tecniche compositive ● Riconoscere i caratteri specifici del testo scientifico ● Conoscere le strutture essenziali di un testo ● Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione del suo significato. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti ■ -Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee,della cultura,della letteratura,delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali 	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodo deduttivo-induttivo ● Lezione sincrona in videoconferenza ● Strategie trasmissive asincrone: videolezioni registrate ● Esercitazioni scritte e orali. ● Lezione frontale. ● Lezione dialogata. ● Metodologia della ricerca <ul style="list-style-type: none"> ● Elaborazione di schemi e 	<ul style="list-style-type: none"> ● Moduli di GSuite ● Test scritti con tracce differenziate ● Interrogazioni orali <ul style="list-style-type: none"> ● Partecipazione al dialogo di classe ● Prove strutturate ● Prove semistrutturate ● Simulazioni INVALSI ● Attività di recupero ● Verifica dei lavori svolti a casa

<p>fra testi e autori fondamentali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ■ -La scrittura professionale: e-mail, newsletter, relazione tecnica, di bilancio, business plan, curriculum vitae. ■ -Tecniche di produzione scritte: analisi del testo letterario e non. ■ -Dal Positivismo alle avanguardie (cenni) ■ -Naturalismo e Verismo: G. Verga ■ -Decadentismo: Pascoli e/o D'Annunzio. Pirandello, Svevo. ■ -Estetismo e Simbolismo ■ -La letteratura tra le due guerre: Ungaretti, Montale e/o Saba ■ - 	<p>mappe concettuali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esercizi di <i>feedback</i> su materiali di studio • <i>Test on line</i> tramite <i>app</i> (anche temporizzati) • Riassunti e relazioni
--	--	---	--------------------------	--

		Neorealismo:Pa solini		
--	--	--------------------------	--	--

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> - Molteplicità di piattaforme e materiali online - Rapidità nelle ricerche di materiali - Condivisione e trasmissione files - Verifica puntuale dell'esecuzione e della correttezza dei compiti
Punti di debolezza	<ul style="list-style-type: none"> - Tempi della didattica molto ridotti - Impossibilità di controllare la presenza/partecipazione durante la DDI - Eccessiva distrazione degli studenti determinata da diversi fattori - Uso improprio dei device - Inadeguatezza dell'ambiente domestico come luogo di studio

DISCIPLINA: **STORIA**

DOCENTE:

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE Paolo Di Sacco	TITOLO Memoria e Futuro	CASA EDITRICE SEI	VOLUME Vol. 3
---------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------

MATERIALE DaD	Siti Web. mappe concettuali, Film e documentari, Relazioni.
--------------------------	---

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Padroneggiare e gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti ■ -Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esprimersi in forma fluida e corretta. ● Scrivere brevi testi di diverso tipo (temi, analisi del testo) disponendo di adeguate tecniche compositive ● Riconoscere i caratteri specifici del testo scientifico ● Conoscere le strutture essenziali di un testo ● Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione del suo significato. ● Collocare il testo in un 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esprimersi in forma fluida e corretta. ■ Scrivere brevi testi di diverso tipo (temi, analisi del testo) disponendo di adeguate tecniche compositive ■ Riconoscere i caratteri specifici del testo scientifico ■ Conoscere le strutture essenziali di un testo ■ Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione del suo significato. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodo deduttivo-induttivo ● Lezione sincrona in videoconferenza ● Strategie trasmissive asincrone: videolezioni registrate ● Esercitazioni scritte e orali. ● Lezione frontale. ● Lezione dialogata. ● Metodologia della ricerca. ● Elaborazione di schemi e mappe concettuali. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Moduli di GSuite ● Test scritti con tracce differenziate ● Interrogazioni orali ● Partecipazione al dialogo di classe ● Prove strutturate ● Prove semistrutturate ● Simulazioni INVALSI ● Attività di recupero ● Verifica dei lavori svolti a casa ● Esercizi di <i>feedback</i> su materiali di studio

<p>fondamentali</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<p>quadro di confronti e relazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni ■ 		<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Test on line</i> tramite <i>app</i> (anche temporizzati) ● Riassunti e relazioni
---	--	---	--	--

ESPERIENZA NELLA DDI

<p>Punti di forza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Molteplicità di piattaforme e materiali online - Rapidità nelle ricerche di materiali - Condivisione e trasmissione files - Verifica puntuale dell'esecuzione e della correttezza dei compiti
<p>Punti di debolezza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tempi della didattica molto ridotti - Impossibilità di controllare la presenza/partecipazione durante la DDI - Eccessiva distrazione degli studenti determinata da diversi fattori - Uso improprio dei device - Inadeguatezza dell'ambiente domestico come luogo di studio

DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA INGLESE**DOCENTE:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: 5^ D**

TESTO ADOTTATO	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	Kieran o'malley: . Casa Ed. Pearson Longman	"Working with New Technology, Electricity and Electronics, Information Technology & Telecommunications"
	M.SPIAZZI- M.TAVELLA - M.LAYTON, ZANICHELLI	PERFORMER B2 Ready for First and INVALSI
TESTI CONSULTATI	M. L. Faggiani – M. Robba – EDISCO	NEW MECHWAYS
	S. GATTI, L. STONE – BURLINGTON BOOKS- MONDADORI	GRAMMAR LOG – GRAMMAR AND VOCABULARY

MATERIALE DaD	Sitografia: https://learnenglishteens.britishcouncil.org/ https://online.scuola.zanichelli.it/INVALSI/ https://coolenglish.com
------------------	--

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
<ul style="list-style-type: none"> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per la comunicazione scritta e orale. 	<ul style="list-style-type: none"> Esprimersi in forma fluida e corretta. Scrivere brevi testi di diverso tipo (temi, analisi del testo) disponendo di 	<ul style="list-style-type: none"> Speaking strategies about different topics Pictures/photos description phases and 	<ul style="list-style-type: none"> Metodo deduttivo-induttivo Chunked lesson- lezione intervallata e spaziata 	<ul style="list-style-type: none"> Moduli di GSuite Test scritti con tracce differenziate

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento ai differenti contesti. 	<p>adeguate tecniche compositive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i caratteri specifici del testo scientifico • Conoscere le strutture essenziali di un testo • Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione e del suo significato. • Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni 	<p>vocabulary</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residual Current Device • The Industrial Revolution (since the beginning to the present) • Global issues 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione sincrona in videoconferenza • Strategie trasmissive asincrone: videolezioni registrate • Esercitazioni scritte e orali. • Lezione frontale. • Lezione dialogata. • Metodologia della ricerca / Web search. • Elaborazione di schemi e mappe concettuali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni orali • Partecipazione al dialogo di classe • Prove strutturate • Prove semistrutturate • Simulazioni INVALSI • Attività di recupero • Verifica dei lavori svolti a casa • Esercizi di <i>feedback</i> su materiali di studio • <i>Test on line</i> tramite <i>app</i> (anche temporizzati) • Riassunti e relazioni
--	--	--	--	---

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> - Molteplicità di piattaforme e materiali online - Rapidità nelle ricerche di materiali - Condivisione e trasmissione files - Verifica puntuale dell'esecuzione e della correttezza dei compiti
Punti di debolezza	<ul style="list-style-type: none"> - Tempi della didattica molto ridotti - Impossibilità di controllare la presenza/partecipazione durante la DDI - Eccessiva distrazione degli studenti determinata da diversi fattori - Uso improprio dei device - Inadeguatezza dell'ambiente domestico come luogo di studio

DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

DOCENTE:

DOCENTE ITP:

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	M. COPPELLI-B. STORTONI	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	MONDADORI SCUOLA	VOLUME 3
		DISPENSE E MANUALI TECNICI		

MATERIALE DaD	Videolezioni in asincrono realizzati dai docenti Dispense multimediali preparate dai docenti Materiale on line su siti web specializzati: ➢ pubblicazioni e articoli di riviste ➢ video e presentazioni ➢ esercitazioni e simulazioni
---------------	--

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
<ul style="list-style-type: none">● Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.● Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	<ul style="list-style-type: none">● Identificare i componenti discreti recuperabili da un circuito elettrico/elettronico o non funzionante● Leggere, interpretare e riprodurre al calcolatore schemi di circuiti elettronici● Simulare al calcolatore il funzionamento di un circuito elettronico● Associare i componenti riportati nello schema di progetto ai corrispondenti	<ul style="list-style-type: none">● Dispositivi elettronici di potenza● Programmi per la simulazione nel dominio della frequenza di circuiti elettronici	<ul style="list-style-type: none">● Lezione frontale.● Metodo deduttivo-induttivo● Lavoro di gruppo● Problem solving● Videolezione sincrona● Videolezione asincrona	<ul style="list-style-type: none">● Interrogazione● Questionari misurati con griglie di valutazione● Prova di laboratorio● Componimento o problema● Partecipazione al dialogo di classe● Prove strutturate● Prove semistrutturate● Simulazioni● Attività di recupero● Verifica dei lavori svolti a casa● Colloquio in videoconferenza

	<p>componenti presenti nel circuito da gestire</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare il master di un circuito elettronico ● Montare i componenti di un circuito elettronico sul relativo master ● Smontare e montare i componenti di un circuito elettronico esistente seguendo lo schema di progetto 			
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire il controllo dell'efficienza dei dispositivi a bordo macchina di sicurezza, fotocellule, finecorsa. ● Identificare i parametri per verificare le norme tecniche ● Misurare i parametri per verificare il rispetto delle norme tecniche ● Eseguire la taratura di sensori ed attuatori 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivi elettronici di potenza ● Fonti documentali per prodotti e componenti elettrici, manuali tecnici, schede di conformità, leggi, norme relative alla pratica professionale ● Sensori e trasduttori 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale. ● Metodo deduttivo-induttivo ● Lavoro di gruppo ● Problem solving ● Videolezione sincrona ● Videolezione asincrona 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazione ● Questionari misurati con griglie di valutazione ● Prova di laboratorio ● Componimento o problema ● Partecipazione al dialogo di classe ● Prove strutturate ● Prove semistrutturate ● Simulazioni ● Attività di recupero ● Verifica dei lavori svolti a casa ● Colloquio in videoconferenza
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; ● individuare i componenti che 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni ● Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di funzionamento e struttura delle macchine elettriche generatrici e motrici, in cc e ca 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale. ● Metodo deduttivo-induttivo ● Lavoro di gruppo ● Problem solving ● Videolezione sincrona ● Videolezione asincrona 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazione ● Questionari misurati con griglie di valutazione ● Prova di laboratorio ● Componimento o problema ● Partecipazione al dialogo di classe ● Prove strutturate ● Prove semistrutturate ● Simulazioni

<p>costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste ● Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente ● Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici 			<ul style="list-style-type: none"> ● Attività di recupero ● Verifica dei lavori svolti a casa ● Colloquio in videoconferenza
--	---	--	--	---

ESPERIENZA NELLA DDI

<p>Punti di forza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● accelerazione del processo di aggiornamento in senso tecnologico e di acquisizione di competenze digitali ● utilizzazione creativa e responsabile delle tecnologie digitali per l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti e la risoluzione di problemi ● uso integrato di diversi linguaggi che ha fornito una nuova chiave di partecipazione attiva alla lezione ● facilitazione dell'organizzazione dell'attività didattica dal punto di vista della flessibilità ● velocizzazione e facilitazione della condivisione, ricerca e fruizione dei materiali
<p>Punti di debolezza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● annullamento dell'interazione docente-studente, del contatto umano e della comunicazione diretta fatta di parole, ascolto, ma anche di gestualità ● difficoltà maggiore di apprendimento e minor coinvolgimento nelle attività pratico-laboratoriali

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE:

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	BERGAMINI-TRIFINE-BAROZZI ZANICHELLI EDITORE	MATEMATICA.BIANCO LD CON MATH IN ENGLISH – VOLUME 3 E 4

MATERIALE DaD	<p>Videolezioni registrate in asincrono realizzate dal docente Dispense e appunti forniti dal docente e tramite link Materiale on line su siti web specializzati: - video e presentazioni</p> <p>Per l'approfondimento "La matematica del Coronavirus"</p> <p>Un matematico prestato alla Disney 25 - Asterix - L'insegnamento di Sissa - #covid19 e esponenziali https://www.youtube.com/watch?v=jQdebn7TkHg&t=6s</p> <p>Partecipazione al webinar EVENTO DEL 14 APRILE "LA MATEMATICA DEL COVID STEMintheCity " In collaborazione con Politecnico di Milano Prof. Davide Manca del Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta" del Politecnico di Milano..</p> <p>Piramide della POPOLAZIONE https://www.populationpyramid.net/it/italia/1950/</p> <p>Sito del Ministero della Salute</p> <p>http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?area=nuovoCoronavirus&id=5351&lingua=italiano&menu=vuoto</p>
--------------------------	--

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p>	<p>Individuare le principali proprietà di una funzione algebrica razionale</p>	<p>Classificazione di funzioni algebriche</p> <p>Dominio di funzioni razionali intere e fratte</p> <p>Funzioni pari e dispari. Le simmetrie nei grafici di funzioni</p> <p>Intersezione con gli assi.</p> <p>Studio del segno di funzioni razionali intere e fratte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Didattica dell'errore · Trasmissione di materiali mediante Classroom di G-SUITE · Videolezioni dal vivo sotto forma di <i>Conference Call</i> alla presenza degli studenti (MEET) Strategie trasmissive asincrone: videolezioni registrate Schematizzazioni e mappe concettuali 	<ul style="list-style-type: none"> · Domande flash · Colloqui di gruppo o individuali (interrogazioni) · Partecipazione al dialogo di classe · Test on line tramite Moduli di Google · Attività di recupero Verifica di lavori svolti a casa
<p>Apprendere il concetto di limite di una funzione</p> <p>Calcolare i limiti di funzioni</p>	<p>Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni</p> <p>Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata.</p>	<p>Limiti di funzioni: concetto intuitivo.</p> <p>Calcolo di limiti, operazioni con i limiti e calcolo di limiti che si presentano in forma</p>		

	<p>Studiare la continuità o discontinuità di una funzione</p> <p>Calcolare gli asintoti di una funzione</p> <p>Disegnare il grafico probabile di una funzione</p>	<p>la o di</p> <p>Asintoti di una funzione (orizzontale e verticale)</p> <p>Grafico probabile di una funzione</p> <p>Lettura di grafici</p>	<p>indeterminata $0/0$ e ∞/∞</p>		
<p>Calcolare derivata di funzioni</p>	<p>la di</p> <p><i>Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione</i></p>	<p>Derivata di funzioni elementari.</p> <p>Derivata della funzione costante e della funzione potenza. Derivata della somma di funzioni, del prodotto e del rapporto di funzioni</p> <p>Studio del segno della derivata prima: massimi e minimi. Funzione crescente e decrescente (cenni)</p> <p>Schema per lo studio del grafico di una funzione (cenni)</p>			

<p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p>	<p><i>Riconoscere le funzioni come modelli di fenomeni fisici e demografici</i></p>	<p>MODELLI MATEMATICI E COVID-19 (APPROFONDIMENTO)</p> <p>Fonti statistiche. Funzioni empiriche.</p> <p>Analisi dei dati sul contagio di COVID-19 in Italia con Excel.</p> <p>Interpolazione matematica e statistica.</p> <p>Modelli matematici: la curva del contagio. La funzione esponenziale (cenni). La Piramide della Popolazione: Analisi della Piramide in anni diversi.</p>		
--	---	--	--	--

ESPERIENZA NELLA DDI

<p>Punti di forza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● accelerazione del processo di aggiornamento in senso tecnologico e di acquisizione di competenze digitali ● utilizzazione creativa e responsabile delle tecnologie digitali per l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti e la risoluzione di problemi (l'uso di tavoletta grafica e di presentazioni tipo PowerPoint in simultanea, condividendo lo schermo). ● uso integrato di diversi linguaggi che ha fornito una nuova chiave di partecipazione attiva alla lezione
-----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● facilitazione dell'organizzazione dell'attività didattica dal punto di vista della flessibilità ● velocizzazione e facilitazione della condivisione, ricerca e fruizione dei materiali
Punti di debolezza	<ul style="list-style-type: none"> ● annullamento dell'interazione docente-studente, del contatto umano e della comunicazione diretta fatta di parole, ascolto, ma anche di gestualità ● Difficoltà maggiore di apprendimento. Lo studente si distrae facilmente e nella maggior parte dei casi soprassiede a richieste di chiarimento per l'ambiente asettico in cui viene a trovarsi. ● Mancanza di percezione del livello di comprensione del singolo studente e quindi difficoltà a calibrare la lezione rispetto allo specifico momento vissuto dalla classe. ● Si evidenzia un significativo e generalizzato rallentamento dei tempi per lezioni sincrone (15-20 % di tempo in più rispetto a lezioni in presenza a parità di contenuti). ● Difficoltà a svolgere gli esercizi di matematica per mancanza di tecnologia da parte degli alunni.

DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

DOCENTE:

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Carlo Ferrari	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Editrice San marco	3°

MATERIALE DaD	<ul style="list-style-type: none"> - Programmazione del relè intelligente (PLC) zelio della Schneider con software di simulazione - Uso del software di simulazione, Tinkercad per esercitazioni di laboratorio in modalità virtuale e online. - Programmazione del microcontrollore PIC per piccole automazioni con il software Ldmicro - Programmazione del microcontrollore Arduino in simulazione con TinKerCad
---------------	---

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione, Ricerca, Prevenzione Guasti e Sicurezza delle macchine 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare il tipo di guasto - Fare Analisi e ricerca guasto - Costi e affidabilità - Riparazione e sostituzione di ricambi idonei 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione motori, - Semafori; - Manutenzione programmate dei motori; - Controllo temperature dei forni ; -Parcheggio automatico con i contatori di zelio - Gestione del controllo di un serbatoio -Semplici circuiti di automazione con PIC e PLC -Ponte H a BJT -Modulazione PWM - Controllo del motore passo/passio 	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle giornate laboratorio in presenza Lezioni svolte in laboratorio, con prove pratiche - In DaD lezioni presentate in pdf o ppt e simulazioni con software dedicati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle giornate in presenza, verifiche pratiche - In DaD esercitazioni con relazione tecnica usando i software di programmazione e simulazione del PLC, PIC e Arduino

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	Lezioni preparate in PDF o PPT e fatte in modalità sincrone o asincrone e disponibili nei materiali di Classroom per poter leggere e rileggere in qualsiasi momento.
Punti di debolezza	La non disponibilità di PC, durante le lezioni sincrone, per molti allievi.

DISCIPLINA: RELIGIONE**DOCENTE:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	SOLINAS	TUTTI I COLORI DELLA VITA	SEI	U

MATERIALE DaD	<p>Materiale disponibile online</p> <p>Video</p> <p>https://youtu.be/-D8NzpS2N5E</p> <p>https://youtu.be/beHGoIBR8qA</p> <p>https://youtu.be/ZBPVWEHCawo</p> <p>Film</p> <p>https://youtu.be/Pn4OHW4OydY</p> <p>https://youtu.be/FBJrSWQlzZA</p> <p>https://mediasetplay.mediaset.it/video/tgcom24/speciale-tg5-il-mondo-che-vorrei-intervista-esclusiva-a-papa-francesco_FD00000000277288</p> <p>Schede e moduli</p>
----------------------	---

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.	1. Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana; 2. Linee fondamentali della riflessione su Dio e sul rapporto fede/scienza in prospettiva storico/culturale, religiosa ed esistenziale.	1. Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo; 2. Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico/tecnologico a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione; 3. Riconoscere i valori nelle relazioni interpersonali.	Lezione frontale Metodo deduttivo-induttivo Problem solving Cooperative learning Videolezione sincrona e asincrona	Domande flash Colloquio e relazione orale Questionario Partecipazione al dialogo di classe

<ul style="list-style-type: none"> ● Saper dar ragione della "unicità e irripetibilità" della persona umana alla luce della Rivelazione cristiana e sapersi confrontare con le altre concezioni religiose e filosofiche ● Saper coniugare il rapporto "libertà-legge" in ordine alla realizzazione della persona e della società ● Riconoscere le implicazioni concrete del vivere "secondo Dio", confrontandosi con le problematiche etico-morali del nostro tempo ● Saper relazionare positivamente e costruttivamente con le diverse scelte di vita all'interno di una società multietnica, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper cogliere e motivare l'unicità della persona nel suo essere e nel suo agire ● Saper apprezzare la presenza e l'impegno del cristiano nel mondo 	<ul style="list-style-type: none"> ● La persona "immagine e somiglianza di Dio" ● La coscienza, la Legge e la libertà ● Il peccato e la salvezza ● Vocazione/i a servizio ● Il cristiano nel mondo del lavoro, della politica e dell'economia ● La creazione ● La bioetica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodo deduttivo-induttivo ● Problem solving ● Didattica attiva ● Didattica dell'errore ● Flipped classroom ● Indagine sul presente ● Cooperative learning 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazione ● Questionari misurati con griglie di valutazione ● Prova di laboratorio ● Componenti o problema ● Partecipazione al dialogo di classe ● Prove strutturate ● Prove semistrutturate ● Simulazioni ● Attività di recupero ● ☑ Verifica dei lavori svolti a casa
--	--	---	--	---

multiculturale e multireligiosa				
------------------------------------	--	--	--	--

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	La frequenza è stata in linea di massima costante ed assidua
Punti di debolezza	Problemi di connessione

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE:

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	MARIETTI SCUOLA	PIU' MOVIMENTO		

MATERIALE DaD	Articoli sportivi specialistici
-------------------------	---------------------------------

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
<ul style="list-style-type: none">• Saper affinare la capacità di utilizzazione delle qualità fisiche e delle funzioni neuromuscolari attraverso una razionale ricerca della resistenza, della velocità, della forza, dell'elasticità articolare, della coordinazione dinamica generale ed intersegmentaria e dell'integrazione degli schemi motori.• Saper applicare correttamente il controllo tecnico del movimento nella corsa veloce e negli ostacoli.• Saper utilizzare le conoscenze del sistema muscolare per acquisire una maggiore funzionalità, una migliore resa motoria e percepire il rischio d'infortunio.▪ Saper sviluppare elementi di socializzazione attraverso lo spirito di squadra ed il rispetto delle regole che aiutino alla formazione della personalità.	<ul style="list-style-type: none">• Progressivo miglioramento delle capacità .• Progressivo miglioramento delle capacità coordinative, di agilità e destrezza attraverso esecuzioni con varietà di tempo e ritmo.• Consolidare ed attuare correttamente i gesti fondamentali dalla pallavolo.• Applicare le regole fondamentali della pallavolo.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il linguaggio del corpo, ed utilizzare gli elementi corporei.• Migliorare la conoscenza delle attività sportive individuali (es. tennis tavolo) e di squadra (es.pallavolo,) per generare interesse e motivazione , basi per creare un'abitudine di vita sportiva.• Conoscere la teoria dell'allenamento nei concetti fondamentali.• Promuovere la conoscenza dei principi per una corretta alimentazione ed approfondimenti di nozioni a tutela della salute e dell'educazione sanitaria.	<ul style="list-style-type: none">• Metodo deduttivo-induttivo• Problem solving• Didattica attiva• Didattica dell'errore• Cooperative learning• Lezioni sincrone e asincrone su piattaforma Classroom	<p>(SCRIVERE CIO' CHE E' STATO FATTO/UTILIZZATO)</p> <ul style="list-style-type: none">• Domande flash• Colloquio e relazione orale• Esercitazioni pratiche• Verifiche a risposta multipla su piattaforma Classroom

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	Consolidamento continuo e costante contatto con gli alunni
Punti di debolezza	Riduzione dell'aspetto essenzialmente pratico della disciplina

DISCIPLINA: [TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI](#)

DOCENTE: Prof.

DOCENTE ITP: Prof.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Caligaris, Fava, Tomasello, Pivetta	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Hoepli	3

MATERIALE DaD	Dispense in forma digitale preparate dal docente
------------------	--

Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia (con integrazione di quelle in modalità DaD)	Strumenti di Verifica (con integrazione di quelli utilizzati in modalità DaD)
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.	Scegliere attrezzi e utensili adatti a effettuare lavorazioni al trapano e al tornio Scegliere attrezzi e utensili adatti a effettuare lavorazioni al trapano e al tornio.	Le problematiche relative alla lavorazione con asportazione di truciolo. La struttura delle principali macchine utensili. I parametri delle principali lavorazioni per asportazione di truciolo	Lezione frontale. Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono	Colloquio in videoconferenza Test a risposta aperta e risposta multipla
Conoscere la tecnologia e il funzionamento della macchina a Controllo Numerico	Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine utensili a Controllo Numerico Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo e saperne spiegare il significato	I principi di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico Le funzioni svolte dall'unità di governo. Il significato del comando ad anello chiuso utilizzato nelle macchine a Controllo Numerico	Lezione frontale. Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono Attività di laboratorio nel periodo in presenza	Colloquio in videoconferenza Verifica scritta consegnata in forma digitale su piattaforma Classroom Verifiche di laboratorio nel periodo in presenza

Realizzare programmi per l'esecuzione di lavorazioni al CNC	Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma. Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio. Elaborare manualmente programmi con il linguaggio ISO Standard. Verificare la correttezza delle lavorazioni eseguite con il CNC.	Il significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliarie M. Gli elementi fondamentali di programmazione manuale per macchine a coordinate e per i torni. Le caratteristiche della programmazione CNC avanzata: sottoprogrammi e programmazione parametrica.	Lezione frontale. Problem solving Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono Attività di laboratorio nel periodo in presenza	Colloquio in videoconferenza Verifica scritta consegnata in forma digitale su piattaforma Classroom
Analizzare le caratteristiche di un impianto per individuare la corretta strategia manutentiva. Utilizzare le moderne tecniche di controllo per monitorare gli impianti e la produzione ed intervenire preventivamente. 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.	Rilevare i dati. Saper costruire un istogramma. Interpretare il diagramma di Gauss	Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. e di produzione. Analisi statistica e previsionale	Videolezione in sincrono Videolezione in asincrono	Colloquio in videoconferenza

ESPERIENZA NELLA DDI

Punti di forza	L'alunno ha familiarizzato con l'uso dei dispositivi informatici. L'uso della comunicazione tramite mail, la gestione degli allegati, il controllo dei compiti sulla piattaforma Classroom ha rafforzato il percorso verso la digitalizzazione della scuola.
Punti di debolezza	Si sono indebolite le relazioni interpersonali tra alunno e alunno e alunno e docente.

5. EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE AL TERMINE DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI

(Secondo livello di acquisizione delle competenze del PECUP)

- Rispondere ai propri doveri di cittadino e di operatore economico ed esercitare con consapevolezza i propri diritti in campo economico, sociale e politico.
- Conoscere funzioni e atti normativi fondamentali dell'Unione Europea, con specifico riferimento al settore economico di appartenenza.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso la conoscenza degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento all'impresa e al lavoro.
- Esercitare la rappresentanza e il metodo democratico, rispettare il proprio ruolo e quello altrui, portare a termine gli impegni con responsabilità.
- Partecipare a gare, eventi, dibattiti, ecc..., in presenza o in rete, impegnandosi per se stesso e per il gruppo di appartenenza.
- Cogliere e spiegare i collegamenti tra temi e questioni afferenti a diverse sfere, ricercare ed esporre informazioni, argomentare opinioni.
- Cogliere la pericolosità personale e sociale connessa all'uso di sostanze stupefacenti e alcoliche, con particolare riferimento alla circolazione stradale, e ricercare idee e soluzioni per promuovere il benessere proprio e altrui.
- Rispettare le persone, rispettare gli animali e gli ambienti in ogni contesto di vita, assumendosi la responsabilità di adoperarsi per la loro salvaguardia e il loro miglioramento.
- Individuare e rispettare regole e comportamenti idonei a tutelare la sicurezza propria, degli altri e degli ambienti in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, e acquisire una formazione di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Agire con senso di legalità e solidarietà sociale, riconoscendo e condannando comportamenti illegali, corruzione, criminalità atteggiamenti mafiosi, cultura omertosa.
- Acquisire competenze digitali utili all'esercizio della cittadinanza digitale nella sfera privata e lavorativa ed esercitarle nel rispetto dei principi dell'ordinamento statale e internazionale.

- Riconoscere i comportamenti dannosi per l'ambiente, la società e i diritti umani e individuare scelte coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Individuare e rappresentare comportamenti miranti allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese e del proprio territorio.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

MODULI CLASSI QUINTE

1° MODULO: I CITTADINI E LO STATO *(comune a tutti gli indirizzi)*

- Storia e caratteri della Costituzione
- I principi, i diritti e i doveri sanciti nella Costituzione
- L'Ordinamento della Repubblica
- Gli strumenti di democrazia diretta
- Enti locali territoriali e Pubblica Amministrazione
- La trasparenza amministrativa
- L'attuazione della Costituzione
- La Cittadinanza Europea

1° MODULO CLASSI QUINTE *(comune a tutti gli indirizzi)* **I CITTADINI E LO STATO**

NUCLEO TEMATICO 1	
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	
TEMI	
●	La Costituzione della Repubblica
●	La Pubblica Amministrazione
●	Attuazione della Costituzione
●	La cittadinanza europea

Totale ore: 20
Materie contitolari: Coordinamento: Materie coinvolte: ITALIANO, MATEMATICA, INGLESE
CONTENUTI SVOLTI: La Costituzione Italiana: i principi fondamentali (da art. 1 a art. 5), alcuni articoli a scelta da parte degli alunni riguardanti la parte prima e la parte seconda. Il Covid 19: narrazione personale dell'esperienza narrata durante l'emergenza sanitaria, misure normative volte a limitare la diffusione dell'epidemia. La Shoah: collegamento streaming con live di Fossoli nel giorno della Memoria. L'attuazione della Costituzione: il diritto del lavoro art. 1,4,9,32,33,35,42,117. Lo Statuto dei lavoratori (Trattato da esperto in Videoconferenza) Citizenship and global issues

2° MODULO CLASSI QUINTE
L'IMPRESA DI QUALITÀ'
(da adattare eventualmente agli indirizzi)

NUCLEO TEMATICO 2 Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
TEMI Le certificazioni aziendali in materia di sicurezza, ambiente, qualità, responsabilità sociale.
Periodo: pentamestre
Totale ore: 20
Materie contitolari: Coordinamento: Materie coinvolte: TTIM, TEEA, Tecnologie Meccaniche
CONTENUTI SVOLTI: 1. Le certificazioni obbligatorie e facoltative, nazionali e internazionali 2. Le certificazioni sulla sicurezza e salute. (- Norme ISO di interesse - Richiami del DLgs 81/08 - Figure interessate alla sicurezza e salute sul luogo di lavoro - Obblighi e doveri del lavoratore. - Obblighi e doveri del datore di lavoro.

- Documentazione)

3. Certificazioni di qualità del prodotto e del processo (- Certificazione nel campo impiantistico: definizioni

- La marcatura CE

- Obblighi del costruttore

- Obblighi dell'utilizzatore

- Marchi di qualità e marcatura CE)

4. Certificazioni di qualità del prodotto e del processo (

- Certificazione di conformità 37/08)

5 Certificazioni ambientali (Il sistema di gestione ambientale e il riconoscimento EMAS)

6. Certificazioni di responsabilità sociale

6. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Le competenze trasversali sono state desunte da varie fonti:

- le schede di valutazione compilate dal Tutor aziendale del PCTO;
- le schede di autovalutazione compilate da ciascuno studente dopo il percorso PCTO;
- il voto in condotta, attribuito secondo la Griglia di attribuzione del voto di condotta (Art. 27 del Regolamento Scolastico);
- la frequenza e la partecipazione durante le attività DaD;
- i progressi nell'utilizzo degli applicativi G-Suite (invio e ritiro dei compiti, fruizione di allegati, qualità degli elaborati su file...).

COMPETENZA DI CITTADINANZA	DESCRITTORI	Livello
Agire in modo autonomo e responsabile	Sa inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti riconoscendo al contempo quelli altrui, nel rispetto delle regole	A
	Sa inserirsi in modo consapevole nella vita sociale e rispetta le regole	B
	Non sempre sa inserirsi in modo responsabile e talora non rispetta le regole	C
	Adotta atteggiamenti eccessivamente individualistici e non rispetta le regole	D
Collaborare e partecipare.	Interagisce in gruppo comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità	A
	Interagisce in gruppo comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie capacità	B
	Non sempre interagisce nel gruppo in maniera funzionale alle attività proposte	C
	Si rifiuta di interagire nel gruppo e non collabora affatto alle attività	D
Competenza digitale	Usa i dispositivi tecnologici, la rete e gli applicativi in modo funzionale alle esigenze; ricerca, interpreta, elabora, valuta criticamente le informazioni e le risorse rintracciate; progetta e produce artefatti digitali creativi; conosce e rispetta le regole della pubblicazione e condivisione nel mondo digitale.	A
	Usa i dispositivi tecnologici, la rete e gli applicativi in modo sicuro; ricerca, interpreta, elabora le informazioni e le risorse rintracciate;	B

6. PCTO

IL PCTO è una modalità didattica innovativa, che attraverso l'esperienza pratica ha aiutato a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini degli studenti, ad arricchire la formazione e a orientarli nella scelta del percorso di studio e di lavoro.

Le attività realizzate nell'ambito di tale percorso, negli anni scolastici **2018/19, 2019/20 e 2020/21**, sono state individuate sulla base di esperienze pregresse che hanno contribuito a costruire un raccordo con le realtà istituzionali, formative ed economiche del territorio.

Il percorso ha previsto diverse forme di intervento: corso di formazione sulla sicurezza, attività curricolari, attraverso la realizzazione di UDA interdisciplinari, visite guidate presso aziende ed Enti Istituzionali, laboratori, partecipazione a convegni e seminari, incontri con esperti.

La valutazione è stata effettuata di concerto con il tutor aziendale e il Consiglio di classe. La valutazione del tutor aziendale ha contribuito alla determinazione del voto di condotta con un peso del 20%. Mentre la valutazione del Consiglio di Classe ha contribuito alla determinazione del voto delle discipline coinvolte nel progetto con peso differente in base al numero di ore impiegate.

Le competenze previste nel progetto di alternanza sono:

Competenze trasversali:

Competenze di collaborazione e comunicazione

- *Comunicare efficacemente nella lingua madre;*
- *Adeguare lo stile comunicativo al contesto lavorativo;*
- *Elaborare report;*
- *Lavorare in team.*

Competenze organizzative

- Individuare percorsi, tempi e relazioni delle varie attività;
- Individuare criticità ed elaborare alternative;
- Essere flessibili interagendo con nuove situazioni problematiche.

Abilità operative

- Raccogliere interessi, priorità e proposte;
- Utilizzare software per la realizzazione di prodotti multimediali;
- Utilizzare le potenzialità di una rete.

Competenze Metacognitive

- Acquisire uno stile riflessivo come componente essenziale di un agire professionale;
- Socializzare e saper condividere la propria esperienza lavorativa.

Obiettivi:

- Saper lavorare in un gruppo ed il sapersi confrontare con le realtà territoriali;

- Arricchire la formazione dello studente attraverso un contatto diretto con il mondo del lavoro;
- Finalizzare l’esperienza in azienda all’acquisizione di competenze certificate e spendibili dopo il diploma;
- Aumentare la motivazione dello studente a migliorare la sua preparazione professionale;
- Aumentare il rapporto di collaborazione sinergica fra scuola e mondo del lavoro.

FINALITA’

- attuare finalità di apprendimento flessibili ma equivalenti a quelle tradizionali che colleghino i due mondi formativi: scuola e azienda;
 - arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze spendibili nel mondo del lavoro;
 - favorire l’orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento;
 - creare un’occasione di confronto tra le nozioni apprese con lo studio delle discipline scolastiche e l’esperienza lavorativa;
 - realizzare un organico collegamento tra scuola e mondo del lavoro;
- correlare l’offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio.

ATTIVITÀ SVOLTE:

Prima annualità a.s. 2018/19 (ore 15)

PRIMA ANNUALITA’ A.S. 2018/19	Unita Formative Capitalizzabili (Aula)	STAGE	orientamento	sicurezza	visite guidate	TOTALE
	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore
	5	0	0	5	5	15

Prima annualità a.s. 2019/20 (ore 124)

SECONDA ANNUALITA' A.S. 2019/20	Unita Formative Capitalizzabili (Aula)	STAGE	orientamento	sicurezza	visite guidate	TOTALE
	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore
	5	104	5	5	5	124

Prima annualità a.s. 2020/21 (ore 15)

SECONDA ANNUALITA' A.S. 2020/21	Unita Formative Capitalizzabili (Aula)	STAGE	orientamento	sicurezza	visite guidate	TOTALE
	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore
	5	0	5	5	0	15

8. ATTIVITA' INTEGRATIVE

Attività	Argomento/destinazione	N°ALUNNI /nomi partecipanti
Incontri /Convegni	Live Stem con il Politecnico di Milano: conferenza "la Matematica del Covid".	Tutta la classe
Incontri /Convegni	L'attuazione della Costituzione: il diritto del lavoro art. 1,4,9,32,33,35,42,117. Lo Statuto dei lavoratori (Trattato da esperto in Videoconferenza)	Tutta la classe
Incontri /Convegni	Meeting in streaming con azienda Gielle di Altamura: certificazioni di qualità	Tutta la classe
Incontri /Convegni	Live da Fossoli, Giornata della Memoria	Tutta la classe
Altro	Scrittura creativa 2020/2021	
Altro	Progetto lettura 2019/2020	

9. CREDITI SCOLASTICI e MODALITA' di ATTRIBUZIONE del CREDITO

Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di **sessanta punti** di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta sulla base delle tabelle sotto riportate.

A conclusione dell'esame di Stato è assegnato a ciascun candidato un punteggio finale complessivo in **centesimi**. Il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti al colloquio, per un massimo di **quaranta punti**, e dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per un massimo di sessanta punti. Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame di Stato è di sessanta centesimi.

Il punteggio relativo al credito scolastico sarà definito tenendo conto della media dei voti, secondo le bande di oscillazione previste dal Ministero della Pubblica Istruzione. I crediti maturati nell'anno precedente saranno convertiti secondo le seguenti tabelle:

Allegato A

Tabella C Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Tabella D Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

Il Collegio dei docenti ha deliberato i seguenti criteri:

- Il credito scolastico si attribuisce sulla base della media complessiva. Nel caso di media pari o superiore al mezzo punto si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza; nel caso di media pari o inferiore al mezzo punto si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza.

Tabella dei crediti del triennio adeguati alla tabella di conversione vigente

N	Cognome e nome	CREDITO ADEGUATO 3[^]	CREDITO ADEGUATO 4[^]	TOTALE CREDITI
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

10. ESAME DI STATO

L'esame di stato del secondo ciclo è regolamentato dall'O. M. del 03 marzo 2021 "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021".

La sessione d'Esame ha inizio il 16 giugno alle ore 8.30. L'Esame prevede un colloquio orale.

1) La prima fase del colloquio è dedicata alla discussione di un elaborato nelle **materie di indirizzo (Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione)**.

L'argomento è stato comunicato dal consiglio di classe agli studenti entro il 30 aprile. Vedi **allegato B**

Ad ogni studente è stato assegnato un docente di riferimento..

N	COGNOME E NOME ALUNNI	ELABORATO	Docente tutor
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

17			
18			
19			
20			
21			
22			

- 2) Discussione di un breve testo già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento della Lingua e Letteratura italiana. A tal fine si consulti l'allegato C.
- 3) Analisi del materiale scelto dalla commissione
- 4) Presentazione dell'esperienza di PCTO tramite relazione o presentazione multimediale.

GRIGLIA per il COLLOQUIO d'ESAME

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggi
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	

Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	

Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA				

Gravina, 14 maggio 2021

Elenco Docenti

Nome e cognome docente	Disciplina	Firma
	Lingua e Letteratura Italiana, Storia	
	Tecnologie di Installazione e Manutenzione di apparati e impianti civili e industriali (TIM)	
	Lingua Inglese	
	Tecnologie Elettrico Elettroniche dell'Automazione e App.(TEEA)	
	Matematica	
	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	
	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni ITP – TTIM e TEEA	
	ITP - Tecnologie Meccaniche	
	Religione Cattolica	
	Scienze Motorie e Sportive	

Firma del Dirigente Scolastico

11. ALLEGATI

ALLEGATO A

Relazione del tutor di caso su studenti BES

ALLEGATO B

Tracce per l'elaborato delle discipline di Indirizzo.

1.

Partendo dall'esperienza PCTO svolta durante il percorso scolastico relazionare in merito ai seguenti punti:

- descrivere l'azienda presso cui si è svolta l'attività, le aspettative e i riscontri avuti durante questa esperienza
- indicare "i soggetti del sistema di prevenzione aziendale" individuati, descrivendo i loro obblighi e doveri secondo quanto previsto dal D. Leg. 81/08
- elaborare con un software applicativo studiato a scuola l'organigramma aziendale per la sicurezza relativa all'azienda in cui si è svolto il PCTO
- considerare le principali mansioni svolte o osservate svolgere e per almeno tre attività, definire, dopo averne illustrato il significato, il rischio potenziale e le misure di tutela atte a ridurre o ad eliminare il rischio

2.

Un motore in corrente continua a 24 V viene utilizzato per la movimentazione avanti e indietro di un sistema meccanico.

Illustrare le parti costituenti il motore in corrente continua e spiegarne il principio di funzionamento.

Spiegare in che modo sia possibile l'inversione di marcia del motore attraverso uno schema elettrico.

Descrivere il funzionamento dei dispositivi elettronici a semiconduttore necessari all'inversione del motore.

Supponendo di dover effettuare un intervento di manutenzione per la sostituzione delle spazzole del motore, valutare il rischio potenziale e le azioni che si dovrebbero intraprendere al fine della eliminazione o riduzione del rischio.

3.

Illustrare le caratteristiche principali e predisporre una classificazione delle macchine elettriche soffermandosi sul trasformatore monofase.

Considera un trasformatore di alimentazione di piccola potenza (fino a 1 KVA) costruito su nucleo magnetico di lamierini di ferro silicio di uso comune. Siano le tensioni al primario e al secondario rispettivamente 230 V e 48 V.

Calcolare la sezione del nucleo, numero di spire, primario e secondario e la sezione dei conduttori in rame del primario e del secondario.

Descrivere il sistema di distribuzione T.T.

4.

Esaminare gli aspetti principali riguardanti l'elettronica di potenza con riferimento ai dispositivi elettronici più utilizzati.

Disegnare ed analizzare un circuito per regolare la quantità di luce di una lampada (dimmer) che utilizza DIAC e TRIAC.

Parlare della pericolosità della corrente elettrica e spiegare in che modo avviene la protezione dai contatti diretti e indiretti.

5.

Una ditta di installazione e manutenzione di impianti tecnologici è incaricata della manutenzione dell'impianto di un giardino pubblico comprendente tre linee distinte di corpi illuminanti alimentati a 230 V, una linea per l'alimentazione di una pompa sommersa e una per l'alimentazione di un vano deposito.

Fatte le opportune ipotesi ritenute necessarie, disegnare lo schema unifilare di un possibile quadro elettrico per l'alimentazione del giardino.

Descrivere le tipologie di apparecchiature presenti nel quadro elettrico e la loro funzione.

Ipotizzare i possibili guasti che potrebbero occorrere durante il funzionamento dell'impianto.

Individuare le principali attività manutentive ipotizzabili, definirne il rischio e le azioni che la ditta deve adottare al fine di eliminarlo o ridurlo.

6.

Ad una ditta di installazione e manutenzione di impianti tecnologici è assegnata la manutenzione di una scuola.

Ipotizzare una possibile struttura del quadro di protezione e distribuzione delle linee prese e luci della scuola.

Descrivere le tipologie di apparecchiature presenti nel quadro elettrico e la loro funzione.

Elencare e argomentare le diverse tipologie di manutenzione studiate durante il percorso di studi.

Tra le verifiche che la ditta deve effettuare periodicamente spiegare in cosa consiste la verifica dell'impianto di terra.

7.

Un quadro elettrico di un condominio deve alimentare dalle seguenti linee: luci scale, luci garage, prese condominiali, vano ascensore, cancello automatico, pompa sollevamento acqua, vano tecnico.

Fatte le opportune ipotesi ritenute necessarie, disegnare lo schema unifilare del quadro.

Descrivere le tipologie di apparecchiature presenti nel quadro elettrico e la loro funzione.

Spiegare in che modo deve essere assicurata la protezione dai contatti diretti e indiretti.

Supponendo che la linea ascensore sia lunga 20 m e che la potenza del motore sia 3kW, 400 V, cos ϕ 0.7 e rendimento 0.8, dimensionare la linea facendo in modo che la cdt% non superi il valore definito dalle norme.

8.

Si vuole realizzare l'avviamento e lo stop di una pompa trifase per il riempimento manuale di una cisterna.

Fatte le opportune ipotesi ritenute necessarie, disegnare lo schema funzionale e lo schema di potenza per la realizzazione dell'azionamento.

Spiegare il funzionamento dello schema funzionale e delle apparecchiature, utilizzate come protezione, nello schema di potenza.

Ipotizzare i possibili guasti che potrebbero occorrere durante il funzionamento della pompa.

Individuare le principali attività manutentive ipotizzabili, definirne il rischio e le azioni da adottare al fine di eliminarlo o ridurlo.

9.

In un appartamento si vuole automatizzare l'apertura e la chiusura di 4 tapparelle con un sistema a PLC.

Illustrare il funzionamento del motore impiegato nell'automatismo.

Scrivere il programma per la realizzazione dell'automatismo prevedendo un doppio pulsante per l'apertura e chiusura locale di ogni singola tapparella e un doppio pulsante per l'apertura e chiusura centralizzata

Rappresentare lo schema di montaggio di ingressi e uscite al PLC.

Spiegare in che modo si realizza la protezione dai contatti diretti in un impianto elettrico.

10.

Si vuole automatizzare l'apertura di un cancello automatico con un sistema a microcontrollore.

Illustrare le parti del motore asincrono trifase adibito alla movimentazione e la modalità di collegamento delle bobine di statore.

Spiegare in che modo sia possibile far funzionare il motore asincrono trifase con tensione monofase.

Scegliere una possibile modalità di funzionamento dell'automatismo e, individuato il sistema a microcontrollore, realizzarne il programma.

Stabilire quale parte del sistema in questione è da considerare una massa, in cosa consiste un guasto verso terra e quali sono tecniche di protezione per tali tipologie di guasto.

11.

Un tecnico di una ditta di manutenzione che lavora in Scozia è chiamato per un intervento dovuto ad un guasto di un impianto elettrico in un albergo. Il tecnico intervenuto sul posto rileva che l'interruttore magnetotermico della linea di alimentazione della pompa dell'acqua è scattato.

- ipotizzare le possibili cause di intervento dell'interruttore
- l'interruttore presenta i seguenti dati: 16C; 400V; 6kA. Dare un'interpretazione di tali dati e disegnare la caratteristica di intervento corrente/tempo dell'interruttore
- rappresentare lo schema di potenza e di comando della pompa considerando che è presente un selettore che permette il funzionamento manuale o automatico da pressostato (indicare eventuali ipotesi aggiuntive).
- il direttore dell'albergo, per il pagamento dell'intervento, chiede una relazione in lingua inglese sul dispositivo intervenuto a protezione del guasto e sulla causa che ha determinato il guasto.

12.

Un tecnico di una ditta di manutenzione che lavora in Galles è chiamato per un intervento dovuto ad un guasto su un impianto elettrico in un condominio. Il tecnico intervenuto sul posto rileva l'intervento del relè magnetotermico differenziale del cancello elettrico del garage.

- ipotizzare le possibili cause di guasto
- illustrare lo schema di distribuzione dell'energia elettrica del sistema TT che alimenta il condominio spiegando il significato dei simboli e delle apparecchiature
- viene richiesto anche un controllo sullo stato dell'impianto in particolare in merito alle protezioni verso i contatti indiretti: spiegare quali tipi di controlli e misure è opportuno realizzare
- il capo condomino, per il pagamento dell'intervento, chiede una relazione in lingua inglese sul tipo di guasto avvenuto.

13.

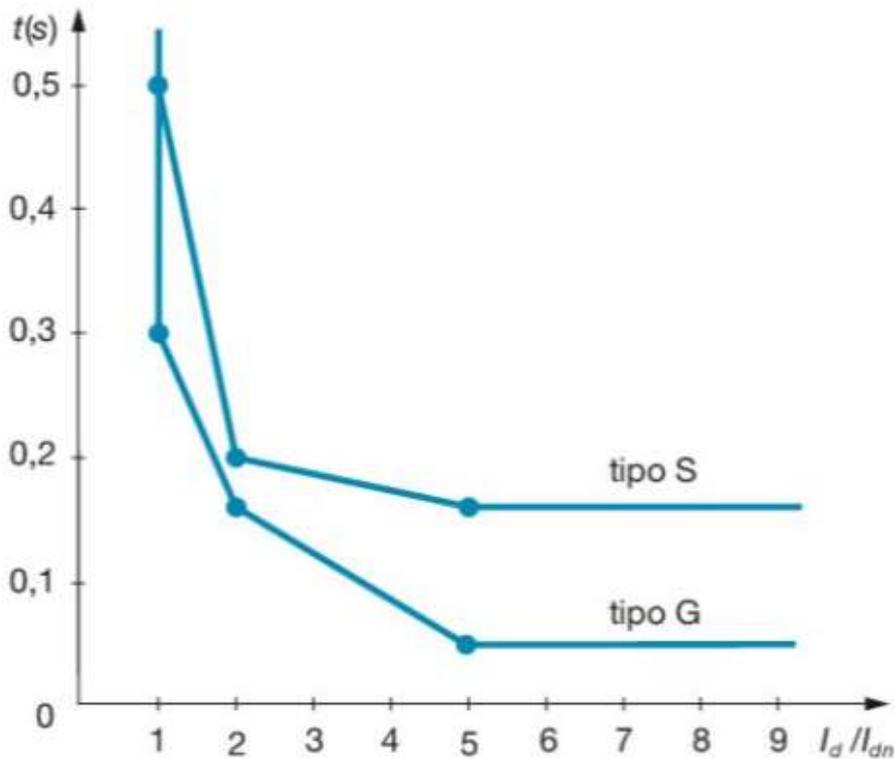
Un tecnico di una ditta di manutenzione che lavora in Irlanda è chiamato per un intervento dovuto ad un guasto di un impianto elettrico in un albergo. Il tecnico intervenuto sul posto rileva che l'interruttore differenziale della linea di alimentazione delle prese del bar è scattato.

- ipotizzare le possibili cause di intervento dell'interruttore
- l'interruttore presenta i seguenti dati: 16A; 230V; 0.03A, tipo AC. Dare un'interpretazione di tali dati.
- da un controllo della resistenza di terra si rileva un valore di $R_t = 7 \text{ Ohm}$; stabilire se tale valore è coordinato con il quadro di protezione che presenta un interruttore differenziale generale di 300 mA.
- il direttore dell'albergo, per il pagamento dell'intervento, chiede una relazione in lingua inglese sul dispositivo intervenuto a protezione del guasto e sulla causa che ha determinato il guasto.

14.

Nella figura è riportata la caratteristica di intervento dell'interruttore differenziale secondo la normativa tecnica. Disegnare la caratteristica, anche utilizzando un software applicativo, nell'ipotesi si voglia analizzarla per un differenziale da 30 mA di tipo G.

Studiare la curva disegnata dal punto di vista matematico.



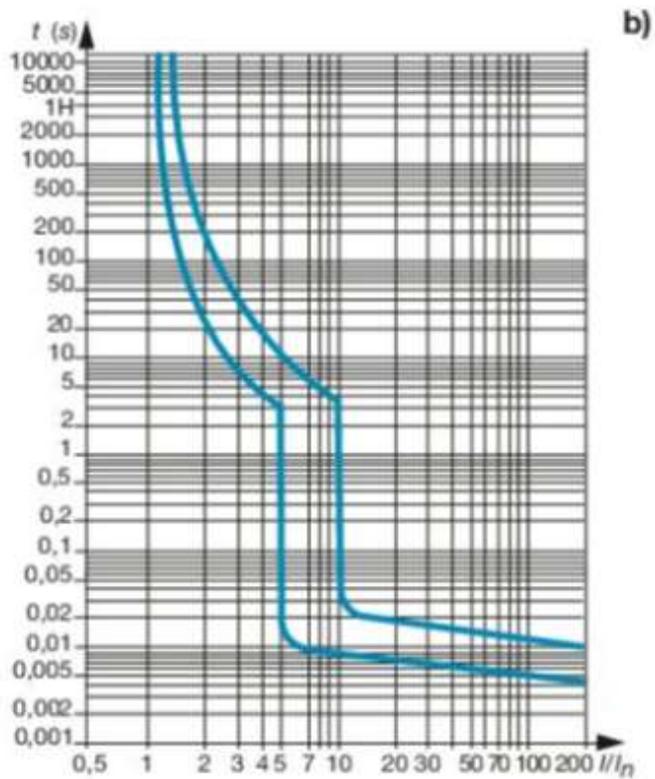
Illustrare il funzionamento dell'interruttore differenziale e le tipologie esistenti in commercio.

Spiegare cosa si intende per coordinamento tra interruttore differenziale e impianto di terra e in caso di impianto in un cantiere edile, illustrare una possibile struttura dell'impianto di terra e che valore debba avere la resistenza di terra.

15.

Descrivere il concetto di manutenzione e le diverse tipologie di manutenzione analizzate durante il percorso di studi. Illustrare il funzionamento dell'interruttore magnetotermico e spiegare il significato delle caratteristiche funzionali di propria conoscenza.

Nella figura è riportata la caratteristica di intervento dell'interruttore magnetotermico curva C secondo la normativa tecnica. Analizzare la curva media da un punto di vista matematico.



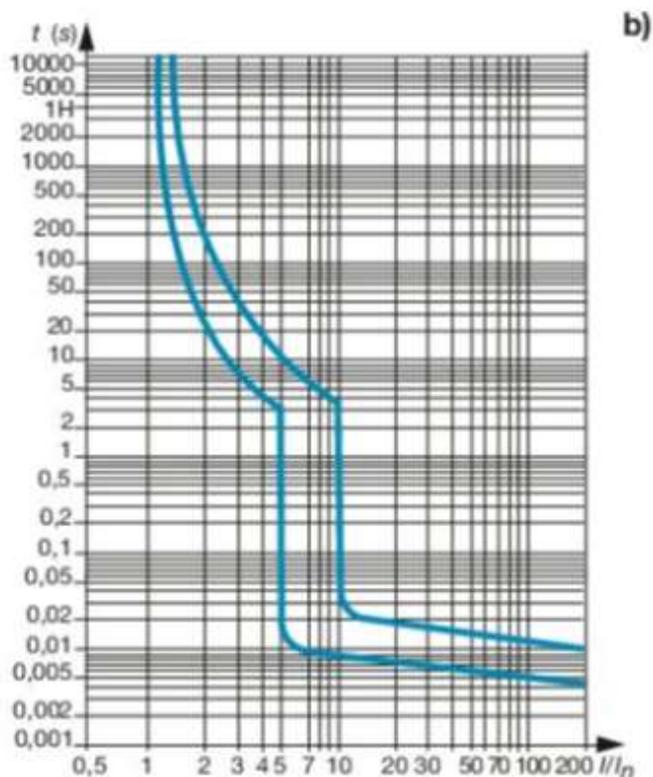
Definire quali sono le tipologie di attività manutentive su un quadro elettrico.

16.

Nella figura è riportata la caratteristica di intervento dell'interruttore magnetotermico curva C secondo la normativa tecnica.

Disegnare la caratteristica media, anche utilizzando un software applicativo, nell'ipotesi si voglia analizzarla per un magnetotermico da 20 A.

Studiare la curva disegnata da punto di vista matematico.



Spiegare il significato di sovracorrente e in che modo il relè magnetotermico interviene nella protezione dei circuiti. Fatte le ipotesi aggiuntive relative al tipo di posa e tipo di isolante, ritenute opportune, dimensionare una linea elettrica trifase avente lunghezza 300 m che alimenta un compressore trifase con i seguenti dati di targa: $V_n = 400V$, $P_n = 2 \text{ kW}$, $\cos\phi = 0.65$ e rendimento = 0.75. verificare che la cdt % non superi il 4 %.

17.

Partendo dall'esperienza PCTO svolta durante il percorso scolastico relazionare in merito ai seguenti punti:

- descrivere l'azienda presso cui si è svolta l'attività, le aspettative e i riscontri avuti durante questa esperienza
- indicare le attività manutentive osservate svolgere in azienda e classificarle in base a quanto trattato durante il percorso di studi
- elencare i punti essenziali che deve contenere un Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)
- considerare le principali mansioni svolte o osservate svolgere in azienda e, per almeno tre attività, definire, dopo averne illustrato il significato, il rischio potenziale e le misure di tutela atte a ridurre o ad eliminare il rischio

18.

Si vuole realizzare la marcia e l'inversione di un motore asincrono trifase per un sistema montacarico.

Definire in che modo sia possibile proteggere il motore dalle sovracorrenti.

Fatte le opportune ipotesi ritenute necessarie, disegnare lo schema funzionale e lo schema di potenza per la realizzazione dell'azionamento, prevedendo delle lampade di segnalazione per lo stato di motore fermo, marcia avanti e marcia indietro.

Descrivere il significato di manutenzione e definirne le tipologie.

Individuare le principali attività manutentive ipotizzabili per il sistema.

19.

Partendo dall'esperienza PCTO svolta durante il percorso scolastico relazionare in merito ai seguenti punti:

- descrivere l'azienda presso cui si è svolta l'attività, le aspettative e i riscontri avuti durante questa esperienza
- illustrare secondo quanto previsto dal D. Leg. 81/08, quali sono gli obblighi non delegabili del datore di lavoro e i principali obblighi del datore di lavoro e del lavoratore
- considerare le principali mansioni svolte o osservate svolgere e per almeno tre attività, definire, dopo averne illustrato il significato, il rischio potenziale e le misure di tutela atte a ridurre o ad eliminare il rischio
- in merito al rischio elettrico, illustrare perché la corrente elettrica è pericolosa

20.

Descrivere il concetto di manutenzione e le diverse tipologie di manutenzione analizzate durante il percorso di studi. In merito alla manutenzione su apparecchiature elettriche ed elettroniche, spiegare perché la corrente elettrica è ritenuta pericolosa, qual'è la differenza tra contatti diretti e indiretti e come ci si protegge da tali tipi di contatto. Individuare uno tra dispositivi, apparecchiature e macchinari studiati, spiegarne il funzionamento e la tipologia di guasti a cui potrebbe essere soggetto.

21. Tutor Digennaro

Partendo dall'esperienza PCTO svolta durante il percorso scolastico relazionare in merito ai seguenti punti:

- descrivere l'azienda presso cui si è svolta l'attività, le aspettative e i riscontri avuti durante questa esperienza
- indicare "i soggetti del sistema di prevenzione aziendale" individuati, descrivendo i loro obblighi e doveri secondo quanto previsto dal D. Leg. 81/08
- considerare le principali mansioni svolte o osservate svolgere e per almeno tre attività, definire il rischio potenziale e le misure di tutela atte a ridurre o ad eliminare il rischio
- descrivere in che modo in ambito lavorativo deve essere assicurata la protezione dai contatti diretti e indiretti.

22.

Partendo dall'esperienza PCTO svolta durante il percorso scolastico relazionare in merito ai seguenti punti:

- descrivere l'azienda presso cui si è svolta l'attività, le aspettative e i riscontri avuti durante questa esperienza
- considerare le principali mansioni svolte o osservate svolgere e per almeno tre attività, definire il rischio potenziale e le misure di tutela atte a ridurre o ad eliminare il rischio
- descrivere un sistema di protezione, un'apparecchiatura o un macchinario studiato nel percorso di studi e presente in azienda, spiegarne il funzionamento e la tipologia di guasti a cui potrebbe essere soggetto.
- dopo aver spiegato il significato di manutenzione, parlare della manutenzione programmata riportandone degli esempi attuati in azienda.

ALLEGATO C

Elenco dei testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura Italiana durante il quinto anno.

Giovanni Verga: “La Lupa”, “La Roba”, da “I Malavoglia”: “Il naufragio della Provvidenza”

G. D’Annunzio: “La pioggia nel pineto”, “Il ritratto dell’esteta”

G. Pascoli: “X Agosto”, “Temporale”, “Il Lampo”

G. Ungaretti: “Veglia”, “San Martino del Carso”, “Soldati”, “Mattina”

L. Pirandello: “Il treno ha fischiato”, da “Il fu Mattia Pascal”: “La filosofia del lanternino”

Sigmund Freud: “L’io non è più padrone di sé stesso (Una difficoltà della psicoanalisi)”

I. Svevo: da “La coscienza di Zeno”: “La Prefazione e il Preambolo”, “Il vizio del fumo e le ultime sigarette”, “La morte del padre”

Kafka: “L’incubo del risveglio”

P. Levi: “Se questo è un uomo”, “Verso Aushwitz”, “La liberazione”

E. Montale: “Ho sceso, dandoti il braccio”, “Spesso il male di vivere”

Pier Paolo Pasolini: “Ragazzi di vita”