



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ISTITUTO SUPERIORE PALMIERI - RAMPONE - POLO

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Luigi Palmieri" via Traiano Boccalini, 23-25 Benevento Tel. 0824.24806 - Fax 0824.21094

Settori: Elettrotecnico ed Elettronico - Termoidraulico - Abbigliamento e Moda - Meccanico Automobilistico - Produzioni Audiovisive

Istituto Tecnico Commerciale e Industriale "Salvatore Rampone" via Luigi Stasi, 6 Benevento Tel. 0824.25984 - Fax 0824.22331

Settori: Economico - Informatico - Grafico

Cod Mecc. BNIS027006 - Cod. Fisc. 92057600626 ✉ bnis027006@istruzione.it ✉ bnis027006@pec.istruzione.it

www.palmieriramponepolo.gov.it

Prot 3820 del 14/05/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5 MAT (SERALE)

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDIRIZZO: MAT

COORDINATORE: ELENA DEL GAIZO

DIRIGENTE SCOLASTICO: Nazzareno Miele

INDICE

-	COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	6
-	COMPONENTI DELLA CLASSE	6
-	BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO	7
-	PROFILO DELL'ISTITUTO	8
-	SBOCCHI PROFESSIONALI	9
-	QUADRO ORARIO	10
-	QUADRO DI RIFERIMENTO	11
-	INDICAZIONI GENERALI	14
-	ATTIVITA' DI RECUPERO	15
-	ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO	15
-	ATTIVITA' SVOLTE	15
-	ORIENTAMENTO	16
-	RELAZIONE PCTO	18

SI ALLEGANO:

A - ELENCO STUDENTI (non pubblicabile)

B - GRIGLIE di VALUTAZIONE I e II PROVA (Approvate e in uso)

C - GRIGLIA di VALUTAZIONE del COLLOQUIO in O.M. n° 45 del 9 marzo 2023 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024)

E - SCHEDA con INDICAZIONE DEGLI OBIETTIVI e dei CONTENUTI SVOLTI per le SINGOLE DISCIPLINE OGGETTO dell'ESAME DI STATO

F - (Eventuali altri allegati utili- es. Relazione finale sostegno, non pubblicabile)

Il presente Documento del Consiglio della Classe 5^aMAT (SERALE) è elaborato ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d.lgs. 62/2017, ed esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame, come da O.M. n° 45 del 9/03/2023.

1. COMPONENTI del CONSIGLIO di CLASSE

<i>DOCENTE</i>	<i>DISCIPLINA/E</i>	<i>CONTINUITA'</i>
PARENTE ANNAMARIA	RELIGIONE	<i>NO</i>
DE LUCIA CARMELINA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<i>No</i>
DE LUCIA CARMELINA	STORIA	<i>No</i>
ELENA DEL GAIZO	LINGUA STRANIERA (INGLESE)	<i>SI</i>
ERRICO LUISA	MATEMATICA	<i>NO</i>
MAROTTI JACOPO	Tecnologie elettro-elettroniche e applicazioni (T.E.E.A.)	<i>NO</i>
CARPENITO ANTONIO	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCIT. (SETT. ELETTRICO-ELETTRONICO)	<i>NO</i>
FERRI GIANFRANCO	TEC. MECC. ED APPLICAZIONI (T.M.A.) TEC. TECNICHE E MANUTENZIONE MECCANICA (T.T.I.M.)	<i>NO</i>
PULZELLA MAURO	LABORATORI TEC. ED ESERCITAZIONI (SERROTE MECCANICO)	<i>NO</i>

2.COMPOSIZIONE della CLASSE

La classe V MAT sezione A è composta da 12 alunni. L'età degli studenti è compresa tra i venti ed i cinquanta anni e molti di loro viaggiano, in quanto provenienti dai comuni limitrofi.

Durante il percorso scolastico si è stabilito un clima di serena convivenza nell'elaborazione delle tematiche culturali e nel conseguimento degli obiettivi didattici. La partecipazione al dialogo educativo è sempre stata ottimale e non si sono verificati problemi disciplinari.

La quasi totalità degli alunni risulta inserita in strutture lavorative. Per tale motivo, alcuni di loro hanno totalizzato un numero di assenze fisiologico superiore a quelle tipiche di un corso ordinario. Il consiglio si è sforzato di creare un percorso di studio che tenesse conto delle peculiarità di tale corso, le modalità di apprendimento degli studenti, le necessità di assentarsi per motivi di lavoro, la stanchezza derivante da una giornata di lavoro.

La classe presenta studenti con situazioni diversificate sia per conoscenze di base che per capacità di apprendimento e di rielaborazione. La partecipazione al dialogo educativo è stata attiva e proficua. Solo qualcuno ha partecipato poco costantemente per i rispettivi impegni di lavoro.

Visto lo scarso tempo a disposizione per lo studio a casa, il lavoro in aula ha assunto un ruolo significativo. La maggior parte della classe ha seguito con molto interesse e motivazione, apportando utili contributi personali alla lezione, soprattutto nelle discipline tecniche.

Le conoscenze pregresse della classe, valutate in senso generale, sono buone per una porzione considerevole della classe. La lingua straniera studiata è stata la lingua inglese per la durata dell'intero ciclo di studi. Non sempre, visto il quadro orario ridotto, è stato possibile affrontare tutte le tematiche pianificate. Per quanto riguarda i risultati, sicuramente tutti gli alunni hanno potenziato conoscenze e competenze, anche se per alcuni di loro si riscontrano ancora delle difficoltà.

Nell'ultima parte dell'anno il lavoro in classe è stato finalizzato prevalentemente alla preparazione all'esame, e ciò ha comportato qualche variazione rispetto al programma inizialmente proposto.

La maturazione personale di tutti gli allievi non solo ha favorito i rapporti di collaborazione con gli insegnanti, ma nello stesso tempo ha rafforzato la coesione e la solidarietà tra loro favorendo un clima positivo di relazioni interpersonali. Il comportamento è stato abbastanza corretto e la frequenza regolare per la maggior parte degli alunni.

Breve descrizione del contesto

La comprensione della reale situazione e la preparazione complessiva della classe V MAT sez. A del Corso Serale per Adulti (CSA in seguito) non possono prescindere da un'attenta analisi del contesto socio-culturale e scolastico in cui si colloca l'Istituto.

La provincia di Benevento è compresa nella fascia A delle aree ad obiettivo 1, definite dall'Unione Europea come zone depresse da un punto di vista economico.

Il tessuto produttivo locale, caratterizzato dalla fortissima incidenza del settore agricolo e, nell'ambito del terziario, dell'attività commerciale, rivela l'assoluta prevalenza delle imprese individuali, quindi di dimensione piccola e piccolissima (non più di 9 addetti) con una quota molto limitata di realtà medio-grandi. In tale quadro, la

presenza artigiana appare superiore sia in termini di numero di imprese che in riferimento al peso sul valore aggiunto alla media regionale e trova manifestazioni più frequenti nell'industria alimentare e in alcune attività tessili.

Tuttavia, si colgono, specialmente negli ultimissimi anni, segnali di vitalità e di dinamismo legati sia all'iniziativa privata (specialmente nel settore dei servizi) che alla comunione di sforzi in atto tra istituzioni, mondo del lavoro, Università: i vari Patti Territoriali ne sono l'esito più evidente e puntano al potenziamento del sistema di industrializzazione leggera finalizzata ad uno sviluppo socio-economico armonico.

Presentazione dell'Istituto

L'Istituto Superiore "Palmieri-Rampone-Polo" nasce dall'unione tra gli Istituti Professionali "L. Palmieri" (Industria e l'Artigianato) e "M. Polo" (settore servizi) con l'Istituto Tecnico "Salvatore Rampone" ed è, attualmente, il più grande Istituto scolastico a carattere tecnico-professionale presente nella città di Benevento e nell'intera provincia.

L'I.P.I.A. "L. Palmieri" cominciò ad operare nel 1952 come sede di corsi di qualifica professionale, ma già nel 1956 ottenne il riconoscimento giuridico della propria autonomia e fu intitolato a Luigi Palmieri, un insigne fisico e matematico sannita dell'Ottocento, che seppe coniugare il rigore della scienza con la creatività. L'indirizzo professionale, con il suo prevalente orientamento verso i settori elettrico e meccanico, si è arricchito nel tempo di nuovi indirizzi.

L'IPIA "L. Palmieri" è situato nella città di Benevento ma gli alunni che frequentano la scuola provengono, per la maggior parte, dai centri limitrofi, (collegati a Benevento con corse di autobus di linea) per cui il pendolarismo è uno degli aspetti che in qualche modo deve essere tenuto sempre presente nell'attività della stessa scuola. Questo fatto, insieme con il consistente numero di ore curricolari dell'ordinamento degli studi professionali, ha determinato, da sempre, il problema di conciliare la frequenza delle lezioni con la possibilità per gli studenti di raggiungere le proprie abitazioni in tempi ragionevoli.

Il livello culturale degli alunni (e quello delle famiglie di provenienza) non è, generalmente, molto consistente e anche le motivazioni ad aumentare le conoscenze sono assai deboli. Ciò pone un problema oggettivo per i docenti che devono sviluppare la loro attività in un contesto spesso sfavorevole.

PROFILO DELL'INDIRIZZO PROFESSIONALE

Identità e finalità del curriculum

Il curriculum Manutenzione e Assistenza Tecnica (di seguito MAT) persegue sia competenze culturali e di cittadinanza, indispensabili per affrontare e gestire in modo autonomo e responsabile le problematiche che la società civile richiede in termini di complessità e flessibilità; sia competenze di professionalizzazione specifica. A tal fine il curriculum presenta un'area fortemente formativa con lo scopo di promuovere la crescita umana, civile e culturale della persona e un'area della cultura professionale, costituita da saperi tecnico scientifici intrecciati con le attività di laboratorio. La classe è a funzionamento serale, costituita da tutti alunni maggiorenni, per lo più lavoratori. Gli studenti hanno quindi cognizione del lavoro in tale campo ed arricchiscono il loro bagaglio pratico, in molti casi largamente consolidato, con le competenze offerte a scuola.

Profilo dell'indirizzo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

A conclusione del percorso, il diplomato in Manutenzione e assistenza tecnica consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze:

- ✎ Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- ✎ Utilizzare, attraverso la conoscenza e 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 per i quali cura la manutenzione. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- ✎ Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- ✎ Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
- ✎ Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

Sbocchi scolastici e professionali

Installazione e manutenzione di impianti e sistemi Civili ed Industriali:

- ✎ Solari Termici;
- ✎ Idraulici;
- ✎ Meccanici;
- ✎ Elettrici, Elettronici e Fotovoltaici;
- ✎ Personal Computer Hardware.

Dopo il completamento degli studi secondari anche i diplomati degli istituti professionali avranno ulteriori opportunità oltre all'inserimento nel mondo del lavoro e all'iscrizione all'università:

- ✎ iscrizione a percorsi brevi di 800/1000 ore per conseguire una specializzazione tecnica superiore (IFTS) per rispondere ai fabbisogni formativi del territorio;
- ✎ iscrizione a percorsi biennali per conseguire un diploma di tecnico superiore nelle aree tecnologiche più avanzate presso gli Istituti Tecnici Superiori (ITS), in via di costituzione.

Quadro orario

Il quadro orario, nell'educazione degli adulti, viene derivato dai corsi ordinari, con una riduzione oraria. Per IP09 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA:

		ORE SETTIMANALI		
		1° biennio	2° biennio	5° anno
AREA GENERALE	ASSE DEI LINGUAGGI			
	Lingua e letteratura italiana	4 C.P.I.A.	5	3
	Lingua inglese	3 C.P.I.A.	3	2
	ASSE STORICO-SOCIALE			
	Storia	2 C.P.I.A.	2	1
	Geografia	1 C.P.I.A.	-	-
	Diritto ed economia	1	-	-
	Religione o attività alternative	1	1	1
	ASSE MATEMATICO			
	Matematica	4 C.P.I.A.	4	3
AREA DI INDIRIZZO	ASSE SCIENTIFICO, TECNOLOGICO E PROFESSIONALE			
	Scienze integrate: Chimica, Biologia e scienza della terra	3	-	-
	Scienze integrate: Fisica	2	-	-
	Tecnologia dell'Informazione e della comunicazione (Informatica)	1	-	-
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	2	-	-
	Laboratori tecnologici meccanici ed esercitazioni	4	4	4
	Laboratori tecnologici elettrici ed esercitazioni	4	4	4
	Tecnologia meccanica ed applicazioni	-	3	2
	Tecnologia elettrico-elettronica ed applicazioni	-	1	1
	Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica (mezzi ed impianti)	-	5	4
TOTALE ORE ANNUE		32	32	25

**NUCLEI
TEMATICI
NUCLEI**

FONDAMENTALI delle DISCIPLINE CARATTERIZZANTI

NUCLEI TEMATICI

IL PROGRESSO

LIBERTA' E REPRESSIONE

QUADRO di RIFERIMENTO per la REDAZIONE e lo SVOLGIMENTO della II PROVA SCRITTA dell'ESAME DI STATO come da Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024

Caratteristiche della prova

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione; dall'altro, il conseguimento delle competenze professionali cui sono correlati i nuclei tematici fondamentali

La prova potrà, pertanto, essere strutturata secondo una delle seguenti tipologie:

TIPOLOGIA A

Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

TIPOLOGIA B

Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione.

TIPOLOGIA C

Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.

TIPOLOGIA D

Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

La traccia sarà predisposta, nella modalità di seguito specificata, in modo da proporre temi, situazioni problematiche, progetti ecc. che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese in esito all'indirizzo e quelle caratterizzanti lo specifico percorso.

La parte nazionale della prova indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento; la commissione declinerà le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO di riferimento, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra 6 e 12 ore.

Ferma restando l'unicità della prova, ed esclusivamente nel caso in cui la prova stessa preveda anche l'esecuzione in ambito laboratoriale di quanto progettato, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni, il secondo dei quali dedicato esclusivamente alle attività laboratoriali, fornendo ai candidati specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Ciascuna giornata d'esame può avere una durata massima di 6 ore.

Nuclei tematici fondamentali

- 1. Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.*
- 2. Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale:*
 - a. eventuale selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;*
 - b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;*
 - c. utilizzo della documentazione tecnica;*
 - d. individuazione di guasti e anomalie;*
 - e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.*
- 3. Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.*
- 4. Gestione dell'approvvigionamento del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.*

Obiettivi della prova

- Comprendere gli schemi di impianti o sistemi del settore di riferimento
 - Definire e/o applicare le corrette procedure di installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica
 - Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta
 - Scegliere e/o utilizzare strumenti ed attrezzature generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente o problema oggetto della prova
 - Applicare la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale
- Utilizzare il lessico specifico del settore*

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

- **METODI e TECNICHE di INSEGNAMENTO**

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, le attività didattiche sono state effettuate mediante l'utilizzo di metodi e tecniche di insegnamento come di seguito riportati:

DISCIPLINE	REL	MAT	ITA	STO	ING	TEE A	LTE	TMA	TTI M	LTE
<i>Lezione frontale</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Brain storming</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	
<i>Problem solving</i>		X				X	X	X	X	
<i>Flipped classroom</i>			X	X		X	X			
<i>Role-playing</i>			X	X	X					
<i>Circle Time</i>	X	X			X					
<i>Peer tutoring</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cooperative learning</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Debate</i>	X		X	X						
<i>Coding</i>						X	X			
<i>Didattica Digitale Integrata (DDI)¹</i>					X			X	X	

- **NODI INTERDISCIPLINARI**

¹ https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+A+_+Linee_Guida_DDI

TITOLO	DISCIPLINE COINVOLTE	BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	COMPETENZA/ CONDIVISA
Il progresso	Italiano-Storia- Inglese-meccanica	Il ruolo del progresso con ricadute in letteratura, matematica; cooperative learning ed attività di peer to peer nelle discipline tecnologiche di indirizzo.	Essere in grado di riconoscere il valore del progresso intesa in maniera concreta ed in relazione alle forze fisiche.
Libertà e repressione	Italiano-Storia- Inglese-meccanica e tecnologia	Analizzare i diversi in differenti concetti di libertà e repressione attraverso la modalità del deebriefing, peer to peer.	Aver compreso l'importanza il valore della libertà nella società.

▪ **ATTIVITA' di RECUPERO**

DISCIPLINA	TIPOLOGIA	STRATEGIE DIDATTICHE	TEMPI
Tutte le discipline	<i>Pausa didattica</i> <i>Recupero in itinere</i>	<i>Lavoro di gruppo</i> <i>Problem Solving</i> <i>Peer Tutoring</i>	<i>Fine quadrimestre</i> <i>Fine di ogni UDA</i>

▪ **ATTIVITA' di POTENZIAMENTO/APPROFONDIMENTO**

DISCIPLINA	TIPOLOGIA	STRATEGIE DIDATTICHE	TEMPI
<i>Discipline di indirizzo e oggetto dell'esame di stato</i>	<i>Approfondimento in itinere</i>	<i>Peer to peer, Problem solving, Cooperative learning</i>	<i>Intero anno scolastico</i>

▪ **ATTIVITA' SVOLTE con METODOLOGIA PCTO**

- Impostazione colloqui di lavoro
- Acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro

- Collegamento tra attività formative dell'Istituzione scolastica con il mondo del lavoro e la società civile: incontro con aziende del territorio; incontro con le forze dell'ordine e con enti di formazione e orientamento.
- Attività formative volte allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio di appartenenza: seminari formativi con autori, giornalisti e associazioni culturali.

▪ *ORIENTAMENTO in USCITA*

In attuazione del D.M. 328 del 22 dicembre 2022 il consiglio della classe V integra la programmazione di classe progettando la realizzazione di percorsi di orientamento formativo per far acquisire agli studenti/esse le competenze orientative trasversali - inclusa la capacità di riconoscere il proprio valore e le proprie potenzialità - utili per compiere scelte consapevoli e informate per il proprio futuro formativo e/o professionale.

Il modulo di orientamento di 30 ore curricolari, previste dalle Linee Guida, è stato pensato con l'obiettivo di integrare:

- *un orientamento di tipo informativo, per mettere a fuoco le conoscenze sul lavoro del futuro e sulle possibilità dei percorsi formativi successivi, allo scopo di riconoscere le proprie inclinazioni;*
- *un orientamento di tipo formativo, al fine di aumentare la conoscenza di sé e orientare le proprie scelte attraverso lo sviluppo di soft skills;*
- *l'apprendimento in contesti non formali e informali.*

Il C. di C. implementerà l'azione didattica quotidiana con strategie volte a rendere l'azione orientativa più efficace e accogliendo le attività proposte dalla scuola nel corso dell'anno scolastico. Ciò rende questo modulo non cristallizzato al momento della sua stesura ma va inteso in continuo aggiornamento nella parte relativa alle attività restando fermi gli obiettivi, le competenze e tutte le indicazioni date dalle linee guida.

Il PCTO e le attività di ed. Civica, saranno ulteriore spunto per lavorare in chiave di didattica orientativa.

Modulo di 30 ore di didattica orientativa

ATTIVITÀ	LUOGO	SOGGETTI COINVOLTI	METODOLOGIE	COMPETENZE
Green carpet: Social film Festival	Scuola	Docenti	Organizzazione evento e realizzazione abiti per la sfilata	Riflettere sulle proprie emozioni, flessibilità, collaborazione; capire, sviluppare ed esprimere creativamente le proprie idee
Sfilata serata inaugurale Festival delle mongolfiere Fragneto Monforte	Laboratorio Fragneto Monforte	Docenti Docenti Materie professionalizzanti	Organizzazione di una manifestazione Realizzazione di pannelli espositivi	Riflettere sulle proprie emozioni, flessibilità, collaborazione; capire, sviluppare ed esprimere creativamente le proprie idee
Giornata della creatività studentesca	Scuola	Docenti Materie professionalizzanti	Preparazione stand espositivo	Riflettere sulle proprie emozioni, flessibilità, collaborazione; capire, sviluppare ed esprimere creativamente le proprie idee
19/10 “Valore umano” Seminario Soft skills: quali sono quelle apprezzate dalle aziende, informazioni di contatto e colloqui 16/11/ Adecco Seminario web reputation e personal branding informazioni di contatto e colloqui 14/12/ Umana Seminario Come costruire una corretta immagine professionale 18/01 Generazione vincente Seminario: colloquio di lavoro come affrontarlo al meglio, informazioni di contatto e colloqui 15/02 Randstand Seminario Tips, tricks & tabù 21/03/ Quo Jobis Seminario Redazione CV + lettera di presentazione 18/04/ INAPP Orientamento al lavoro: nuovi bisogni e nuove competenze	Scuola		Interpretazioni condivise/divergenti, costruzioni di senso sulle tematiche oggetto del seminario Utilizzo del brainstorming e del circle time come strumenti d’interazione utile all’espressione individuale, al confronto di gruppo per l’autoregolazione e lo sviluppo di capacità di confronto/riflessione;	Sapersi orientare di fronte alla vastità delle opzioni e ai mutamenti continui che investono il mondo della formazione e il mondo del lavoro Maturare una cultura del lavoro Essere in grado di redigere il proprio CV e di presentarsi
11/12/2023 Convegno contro la violenza sulle donne “Donna Amati	Aula magna Laboratorio	Docenti di laboratorio Esperti esterni	Ricerca informazioni ed analisi di situazioni aperte come stimolo alla discussione e/o al lavoro collaborativo; Preparazione di materiale espositivo sul tematica oggetto del seminario	Riflettere sulle proprie emozioni, flessibilità, collaborazione; capire, sviluppare ed esprimere creativamente le proprie idee.
Incontri con il tutor dell’orientamento	Scuola	Docente tutor	Formazione all’uso della Piattaforma Unica	
<i>Compilazione dell’e-portfolio</i>	<i>Scuola</i>	<i>Docente tutor</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Scelta del capolavoro</i> • <i>Accesso alla piattaforma dedicata</i> 	

Il percorso per le competenze trasversali e l'orientamento come definito dall' articolo 57, commi 18-21 della Legge di Bilancio 2019 (Legge, 30/12/2018 n° 145, G.U. 31/12/2018) (ex -alternanza scuola-lavoro, secondo quanto enunciato dalla legge 107/2015), contribuisce, in maniera significativa, a sviluppare le competenze richieste dal profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi.

Esso rappresenta soprattutto una metodologia didattica integrata alla formazione in aula, con la quale trasferire agli alunni conoscenze e abilità curriculari, creando esperienze formative che possano non solo a far avvicinare i ragazzi a comprendere meglio come funziona il mondo del lavoro ma a far acquisire agli studenti le cosiddette competenze trasversali (o soft skills), cioè qualità applicabili a diversi contesti.

Le attività dei PCTO, «compatibilmente con le esigenze organizzative e con la necessità di garantire pari opportunità di formazione», sono personalizzate sia tenendo conto delle caratteristiche della classe e del percorso progettato per la stessa, sia delle esigenze formative e delle caratteristiche dei singoli studenti. Tutte le attività, infatti, sono progettate tenendo presenti le loro attitudini, i loro interessi, gli stili di apprendimento, oltre naturalmente alle competenze rilevate in ingresso. A partire dalle competenze già possedute, attraverso esperienze sfidanti, le attività dei PCTO progettate dai Consigli di classe fanno emergere le capacità dello studente, le diverse intelligenze, le vocazioni e gli interessi che non trovano spazio nella lezione d'aula. Nel rappresentare possibili anticipazioni di sbocchi futuri collegati al percorso di studio, i PCTO assumono valenza orientante sia per la prospettiva lavorativa e/o professionale così come per la possibile prosecuzione degli studi nella formazione superiore, non necessariamente accademica.

Il percorso per le competenze trasversali e l'orientamento è stato progettato in conformità a diversi tipi di accordi con soggetti pubblici e privati, stipulati dall'istituzione scolastica per favorire l'integrazione della stessa con altri soggetti sul territorio. Inoltre, è stata effettuata un'analisi del contesto e la correlazione del percorso con il *Piano dell'Offerta Formativa e la specificità dei curricoli dell'Istituzione scolastica*.

Il percorso ha tra gli obiettivi quello di far acquisire agli alunni conoscenze e competenze nel campo tecnico e potenziare la loro autonomia operativa.

Gli studenti, durante il corrente anno scolastico, hanno partecipato con motivazione ed interesse alle attività svolte in parte presso l'istituzione scolastica e le università e, in parte presso aziende operanti nel settore

✓ .

Inoltre per favorire lo sviluppo di competenze orientative e la serena scelta per il proseguimento della carriera post- diploma, ogni volta che se ne è presentata l'occasione, gli studenti hanno partecipato a iniziative che il Consiglio di classe ha ritenuto adeguate alle loro attitudini.

Il percorso progettato e sviluppato si è rivelato adeguato alla classe, efficace al raggiungimento degli obiettivi programmati e allo sviluppo delle competenze fissate.

8. EDUCAZIONE CIVICA

▪ *ATTIVITA' e TEMATICHE SVOLTE*

Con l'entrata in vigore della legge n.92 del 20 agosto 2019, è stato introdotto l'insegnamento dell'Educazione Civica che contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civile, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle norme di convivenza e dei diritti e dei doveri del cittadino. L'insegnamento consta normalmente di 33 ore annuali ripartite in modo proporzionale nell'ambito del monte ore obbligatorio previsto per le varie discipline del curriculum, ridotte a 16 ore per il quinto anno del corso serale così come previsto dalle linee guida del CPIA. L'insegnamento dell'Educazione Civica è stato svolto coinvolgendo tutte discipline in relazione a ciascun piano annuale di lavoro. Sono stati trattati argomenti inerenti a "L'Agenda 2020/2030" e in particolare la tematica dell'educazione ambientale

9. METODI di VALUTAZIONE e STRUMENTI di VERIFICA

▪ CRITERI GENERALI

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche. Per quanto riguarda la **valutazione** in generale si fa riferimento al **DPR 122/2009** che ne esplicita i criteri in termini di omogeneità, equità e trasparenza; sottolinea che la valutazione riguarda sia l'apprendimento che il comportamento e il rendimento scolastico; essa deve tener conto delle potenzialità degli alunni, deve favorire processi di autovalutazione, di miglioramento e di apprendimento permanente; l'informazione agli allievi e alle famiglie deve essere chiara e tempestiva.

La valutazione deve essere coerente con gli obiettivi di apprendimento stabiliti nel PTOF, in cui devono pure trovare espressione le modalità e i criteri adottati all'interno dell'Istituzione scolastica. La valutazione di fine quadrimestre deve essere espressa in decimi.

Essa si articola in varie fasi:

1. *Valutazione iniziale o dei livelli di partenza;*
2. *Valutazione intermedia (o formativa);*
3. *Valutazione finale (o sommativa).*

1. *La valutazione iniziale riveste carattere di particolare importanza soprattutto nelle classi prime e terze e all'inizio di un nuovo percorso disciplinare. Essa si basa su:*

- *Test di ingresso scritti, tendenti a rilevare le abilità di base, le conoscenze necessarie ad affrontare il lavoro degli anni successivi e, eventualmente, anche il tipo di approccio allo studio;*
- *Forme orali di verifica rapida e immediata.*

Questo tipo di valutazione solitamente non comporta l'attribuzione di un voto e, anche se gli allievi vengono messi a conoscenza del risultato, la sua funzione principale è quella di fornire al docente le informazioni necessarie ad impostare un itinerario formativo adeguato ai suoi studenti o avviarli ad un sollecito ri-orientamento.

2. *La valutazione intermedia (o formativa) consente di rilevare, tenendo presente il punto di partenza e gli obiettivi didattici e formativi prefissati, il livello di apprendimento raggiunto, in un dato momento del percorso didattico. Ha la funzione di fornire all'insegnante informazioni relative al percorso cognitivo dello studente. Nel caso in cui i risultati si rivelino al di sotto delle aspettative, il docente attiverà eventuali strategie di recupero sia a livello di classe che individuale.*

Per la verifica dei risultati dell'apprendimento, a seconda delle circostanze e del tipo di obiettivi che si vogliono verificare, si potranno utilizzare:

- *Prove non strutturate orali, scritte (tipologie delle prove dell'Esame di Stato) e pratiche di laboratorio;*
- *Prove semi strutturate e strutturate (domande con risposta guidata, test vero/falso, a scelta multipla, a completamento).*

3. *La valutazione finale (o sommativa), espressa sotto forma di voti (in decimi), accompagnati da motivati e brevi giudizi, rappresenta la sintesi dei precedenti momenti valutativi ed ha il compito di misurare nell'insieme il processo cognitivo e il comportamento dello studente.*

Tale giudizio tiene conto dei seguenti criteri:

- *Assiduità della presenza;*
- *Grado di partecipazione al dialogo educativo;*
- *Conoscenza dei contenuti culturali;*
- *Possesso dei linguaggi specifici;*

- *Applicazione delle conoscenze acquisite;*
- *Capacità di apprendimento e di rielaborazione personale.*

La valutazione del comportamento incide sulla quantificazione del credito scolastico.

Per i criteri di valutazione si rimanda a quelli adottati dalle singole discipline in accordo a quanto declinato nel PTOF e consultabile al seguente link :

file:///C:/Users/qceco/Downloads/PTOF-2022-2025_240117_084822.pdf

Il presente Documento della classe 5° MAT sezione A SERALE è stato elaborato dal Consiglio di classe nella riunione del 10/05/2024

SI ALLEGANO:

A - ELENCO STUDENTI (non pubblicabile) e CREDITI SCOLASTICI

B - GRIGLIE di VALUTAZIONE I e II PROVA

C - GRIGLIA di VALUTAZIONE del COLLOQUIO in O.M. n° 45 del 9 marzo 2023 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024)

D - PROSPETTO RIEPILOGATIVO delle ATTIVITÀ di PCTO

E - SCHEDA con INDICAZIONE DEGLI OBIETTIVI e dei CONTENUTI SVOLTI per le SINGOLE DISCIPLINE OGGETTO dell'ESAME DI STATO

A- ELENCO DEGLI STUDENTI e CREDITI SCOLASTICI

N°	Alunno	Totale
1	C. N.	22
2	C. G.	22
3	D'A. A.	25
4	G. A.	20
5	J. M.	22
6	L. A.	18
7	L. G.	20
8	L. G.	22
9	M. I.	20
10	P. G.	22
11	P. M.	22
12	T. C.	20

L'attribuzione del credito avviene sulla base della tabella A (allegata al Decreto 62/17), che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

B - GRIGLIE di VALUTAZIONE I e II PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO			
<i>Candidato</i>			
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE	VOTO
EFFICIENZA TESTUALE O	<i>Risponde poco alle regole del testo</i>	0,50	
	<i>Risponde parzialmente alle regole del</i>	1	
	<i>Risponde adeguatamente alle regole</i>	1,50	
	<i>Risponde pienamente alle regole del</i>	2	
	<i>Scarsa/incompleto</i>	0,50	
	<i>Superficiale/accettabile</i>	1	

<i>ESPOSIZIONE DEL CONTENUTO</i>	<i>Completa e chiara</i>	<i>1,50</i>	
	<i>Ampia e organica / originale</i>	<i>2</i>	
<i>ARTICOLAZIONE, COESIONE E COERENZA DEL CONTENUTO</i>	<i>Scarsa coerenza</i>	<i>0,50</i>	
	<i>Accettabile coesione e coerenza</i>	<i>1</i>	
	<i>Affidabile coesione e coerenza</i>	<i>1,50</i>	
	<i>Organicità e buona strutturazione</i>	<i>2</i>	
<i>USO DEL LESSICO</i>	<i>Impreciso e ripetitivo</i>	<i>0,50</i>	
	<i>Essenzialmente appropriato</i>	<i>1</i>	
	<i>Appropriato e preciso</i>	<i>1,50</i>	
	<i>Ricco, pertinente e originale</i>	<i>2</i>	
<i>ESPOSIZIONE, COERENZA E CORRETTIZIONE</i>	<i>Poco corretto</i>	<i>0,50</i>	
	<i>Essenzialmente corretto</i>	<i>1</i>	
	<i>Completamente corretto</i>	<i>1,50</i>	
	<i>Corretto e sintatticamente elaborato</i>	<i>2</i>	
TOTALE			

Disciplina: “TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE”

Punteggio attribuito dalla commissione in base ai quadri di riferimento allegati al d.m. n.769 del 2018

Candidato: _____

INDICATORE (correlato agli obiettivi della prova)	PUNTI fino a un max di:	DESCRITTORI	PUNTEGGI O ATTRIBUITI
PADRONANZA delle conoscenze relative ai nuclei fondamentali della disciplina	1-2	Il candidato conosce i nuclei fondamentali delle discipline coinvolte in modo carente e superficiale.	
	3-4	Il candidato conosce i nuclei fondamentali delle discipline coinvolte in modo essenziale. Il testo prodotto si presenta semplice, ma sostanzialmente pertinente ed esaustivo.	
	5	Il candidato conosce i nuclei fondamentali delle discipline coinvolte in modo puntuale. Il testo prodotto, pertinente alle richieste, si presenta completo e ricco di spunti personali.	
PADRONANZA delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1-2	Il candidato non possiede sufficiente padronanza delle competenze tecnico professionali e predispone un prodotto non aderente alla richiesta. Individua le problematiche e/o situazioni in modo parziale e non fornisce soluzioni.	
	3-4	Il candidato possiede una superficiale padronanza delle competenze tecnico professionali ed elabora un prodotto semplice e poco articolato. Individua le problematiche e/o situazioni in modo parziale e non fornisce soluzioni pertinenti.	
	5-6	Il candidato possiede un'adeguata padronanza delle competenze tecnico professionali ed elabora un prodotto semplice, ma efficace. Individua le problematiche e/o situazioni, motivando in maniera sufficiente la tesi sostenuta.	
	7-8	Il candidato possiede una buona/ottima padronanza delle competenze tecnico professionali ed elabora un prodotto completo e articolato. Individua strategie appropriate, formulando proposte operative originali per la soluzione dei problemi.	
COMPLETEZZA nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	Il candidato produce una prova non coerente alla traccia proposta.	
	2	Il candidato comprende parzialmente il testo e le consegne della prova, rielabora le informazioni in modo non completamente adeguato.	
	3	Il candidato comprende sufficientemente il testo e le consegne della prova, rielabora le informazioni in modo adeguato.	
	4	Il candidato interpreta correttamente la traccia e le consegne date, rielabora le informazioni in modo ampio ed esauriente.	
CAPACITA di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	1	Il candidato dimostra di non saper argomentare, né collegare e sintetizzare le informazioni. Utilizza la terminologia tecnica in modo essenziale e con varie imprecisioni.	
	2	Il candidato dimostra di saper argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo semplice, ma corretto. Utilizza la terminologia tecnica in modo adeguato.	
	3	Il candidato dimostra di saper argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo ampio ed esauriente. Utilizza la terminologia tecnica in	

	modo puntuale e preciso.	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA IN VENTESIMI		
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA IN DECIMI		

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DA VENTESIMI IN DECIMI
(O.M. n.65 del 14/03/2022, Allegato C)

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10

***C - GRIGLIA di VALUTAZIONE del COLLOQUIO in O.M. n. 55 del 22 marzo 2024 - Allegato
A***

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, riclaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta riclaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, riclaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, riclaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
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	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegare tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo scartato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, ricorrendo a contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta ricorrenza dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo efficacemente a contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo con originalità a contenuti acquisiti	5	
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	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
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	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

Disciplina: LETTERATURA ITALIANA

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; • Saper riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; • Padroneggiare la lingua italiana anche nelle forme che assume alle sue origini; • Riconoscere continuità e fratture tra letteratura italiana e le altre letterature europee; • Orientarsi fra testi e autori fondamentali.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>I UDA: IL SECONDO OTTOCENTO <i>(Storia e società, idee e cultura; Il Verismo; Giovanni Verga; Il Decadentismo (Simbolismo ed Estetismo); Giovanni Pascoli; Gabriele D'Annunzio).</i></p> <p>II UDA: IL PRIMO NOVECENTO <i>(Storia e società, idee e cultura; le Avanguardie storiche: Filippo Tommaso Marinetti- teorico del Futurismo; la crisi d'identità: anise e insicurezze nella narrative europea; Luigi Pirandello; Italo Svevo; L'Ermetismo; Giuseppe Ungaretti; Eugenio Montale).</i></p> <p>III UDA: IL SECONDO NOVECENTO <i>(Storia e società, idee e cultura; Primo Levi; il Neorealismo; la Neoavanguardia; Italo Calvino; Letture di Pier Paolo Pasolini e Alda Merini).</i></p> <p>IV UDA: PRODUZIONE SCRITTA <i>(Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano; Tipologia : analisi e produzione di un testo argomentativo; Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità) Per ogni autore si fa riferimento alla biografia, alla poetica e alle opere; sono stati scelti e condivisi con la classe alcune letture degli autori sopracitati.</i></p>

<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Esporre informazioni di vario tipo su diversi argomenti in modo ordinato e sostanzialmente corretto.</i> • <i>Arricchire il contenuto con riflessioni e conoscenze personali.</i> • <i>Stabilire relazioni tra i testi esaminati e le tematiche affrontate.</i> • <i>Stabilire collegamenti disciplinari e interdisciplinari.</i> • <i>Contestualizzare un testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica dell'autore.</i> <p style="text-align: center;">PRODUZIONE SCRITTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Utilizzare il codice lingua in maniera adeguata al contesto comunicativo, sostenendo con argomentazioni coerenti le proprie affermazioni.</i> • <i>Organizzare gli argomenti intorno a un'idea di fondo utilizzando opportunamente informazioni e i dati.</i> • <i>Sviluppare le questioni proposte dimostrando capacità critiche.</i> • <i>Produrre un testo corretto dal punto di vista ortografico, morfosintattico e nell'uso dell'interpunzione.</i>
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lezioni frontali;</i> • <i>Discussione e dibattito;</i> • <i>Lezioni multimediali;</i> • <i>Lettura e analisi dei testi;</i> • <i>Cooperative learning</i>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Domande flash</i> • <i>Interventi, colloqui o relazioni orali</i> • <i>Prove semistrutturate e/o strutturate</i> • <i>Correzione di esercizi</i> • <i>Questionario</i> • <i>Analisi del testo, tema, relazione, scrittura documentata</i>
<u>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE:</u>	<p>LETTURE DI APPROFONDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La comunicazione in trincea</i> • <i>D'Annunzio e la passione per le auto (velocità e modernità)</i> • <i>Origine ed evoluzione dei principali elettrodomestici</i> • <i>Le innovazioni tecnologiche durante la Seconda Guerra Mondiale</i> • <i>L'elettrotecnica fino alla Grande Guerra</i> • <i>Scienza e tecnologia nella Prima Guerra Mondiale</i> • <i>Il Futurismo, la velocità e l'automobile</i> • <i>Le novità della Seconda Rivoluzione Industriale.</i>

<p>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IL MONDO GREEN (EDUCAZIONE CIVICA) <i>Discussioni e riflessioni sugli obiettivi dell'Agenda 2030.</i> • 27 GENNAIO: GIORNATA MONDIALE DI COMMEMORAZIONE IN MEMORIA DELLE VITTIME DELL'OLOCAUSTO <i>"Per questo ho vissuto" intervista ad Alberto Mieli. Riflessione sui termini (Shoah, Olocausto); Dibattito: cosa è cambiato rispetto a qualche anno fa nella attuale società? I corsisti, secondo la metodologia del debate, sostengono e si confrontano su diverse tesi.</i> • 8 MARZO:GIORNATA INTERNAZIONALE DELLA DONNA <i>I corsisti, divisi in piccoli gruppi, elaborano un manifesto.</i>
---	--

**SCHEMA con INDICAZIONE DEGLI OBIETTIVI e dei CONTENUTI SVOLTI per le
SINGOLE DISCIPLINE OGGETTO dell'ESAME DI STATO**

Disciplina: STORIA

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere lo sviluppo storico dal Novecento a oggi</i> • <i>Saper utilizzare il lessico specifico</i> • <i>Conoscere e utilizzare le categorie del pensiero storico (periodizzare, cogliere nessi e relazioni, localizzare, cogliere continuità e mutamenti).</i> • <i>Individuare trasformazioni e mutamenti nei sistemi economico-sociali.</i> • <i>Contestualizzare l'innovazione scientifico-tecnologica.</i> • <i>Cogliere le interdipendenze tra i fenomeni economici e tecnologici e il contesto storico-culturale.</i> • <i>Cogliere la significatività per il presente dei processi storici analizzati.</i> • <i>Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali;</i> • <i>Condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza.</i> • <i>Cogliere le implicazioni storiche, etiche, sociali, produttive ed economiche e ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro e sulle dinamiche occupazionali.</i>
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>I UDA: BELLE EPOQUE E LA GRANDE GUERRA (ripasso: Seconda Rivoluzione industriale; I caratteri della società di massa; la Belle époque; gli equilibri europei alla vigilia del conflitto; lo scoppio del conflitto e il progetto di una Guerra-lampo; la Guerra di trincea: I fronti del conflitto; l'intervento dell'Italia; la fine del conflitto).</p> <p>II UDA: L'EUROPA DEI TOTALITARISMI (Le conseguenze e gli effetti della guerra; I trattati di pace e le sorti della Germania; La Rivoluzione d'ottobre e la Guerra civile russa; L'affermazione di Stalin; Il difficile dopoguerra italiano e l'ascesa di Mussolini; Il regime fascista: propaganda, culto del duce, politica economica e Patti lateranensi; Cause e conseguenze della crisi del '29; Roosevelt e il New Deal; L'affermazione di Hitler; Il totalitarismo nazista e l'antisemitismo).</p> <p>III UDA: IL CROLLO DELL'EUROPA (Le fasi della guerra mondiale dalla guerra-lampo in Europa fino alla conclusione del conflitto; La decisione di Mussolini di entrare in Guerra; L'Olocausto e il "Nuovo Ordine" nazista; Le bombe atomiche e la resa del Giappone; L'8 settembre e la Repubblica Sociale Italiana; La Resistenza; Le foibe; Le distruzioni umane e materiali; l'equilibrio del terrore).</p> <p>IV UDA: L'ETA' ATTUALE</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e collocare gli eventi storici nelle coordinate spazio-temporali. • Lettura critica delle fonti. • Comprensione e utilizzo dei termini e dei concetti propri del linguaggio storiografico. • Padronanza e capacità di analisi critica nella percezione del cambiamento di usi, costumi, vivere quotidiano tramite il confronto con la propria esperienza personale. • Padronanza e capacità di analisi critica degli avvenimenti, movimenti e tematiche politico-economiche-culturali che hanno formato l'identità nazionale ed europea. • Saper rielaborare i contenuti appresi e utilizzarli per orientarsi nel presente, arricchendoli di conoscenze personali.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali; • Discussione e dibattito; • Lezioni multimediali; • Lettura e analisi dei testi; • Cooperative learning

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Interventi, colloqui o relazioni orali • Prove semistrutturate e/o strutturate • Correzione di esercizi • Questionario
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE:	<ul style="list-style-type: none"> • La comunicazione in trincea • D'Annunzio e la passione per le auto (velocità e modernità) • Origine ed evoluzione dei principali elettrodomestici • Le innovazioni tecnologiche durante la Seconda Guerra Mondiale • L'elettrotecnica fino alla Grande Guerra • Scienza e tecnologia nella Prima Guerra Mondiale • Il Futurismo, la velocità e l'automobile • Le novità della Seconda Rivoluzione Industriale.
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI:	<ul style="list-style-type: none"> • IL MONDO GREEN (EDUCAZIONE CIVICA) Discussioni e riflessioni sugli obiettivi dell'Agenda 2030. • 27 GENNAIO: GIORNATA MONDIALE DI COMMEMORAZIONE IN MEMORIA DELLE VITTIME DELL'OLOCAUSTO "Per questo ho vissuto" intervista ad Alberto Mieli. Riflessione sui termini (Shoah, Olocausto); Dibattito: cosa è cambiato rispetto a qualche anno fa nella attuale società? I corsisti, secondo la metodologia del debate, sostengono e si confrontano su diverse tesi. • 8 MARZO: GIORNATA INTERNAZIONALE DELLA DONNA I corsisti, divisi in piccoli gruppi, elaborano un manifesto.

MATEMATICA Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Apprendere concetti e saper calcolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equazione primo e secondo grado, risoluzione Equazioni e realtà • Funzioni, studio delle funzioni, concetti, esercizi. • Funzioni suriettiva, iniettiva e biunivoca. • Piano cartesiano, lo spazio e le tre dimensioni. • Monomi e Polinomi, esercizi. • Operazioni con polinomi, scomposizione, somma,
--	--

	<p>sottrazione, moltiplicazione e divisione. <i>Esercizi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruffini (divisione di polinomi), esercizi semplici.</i> • <i>Statistica, moda, media mediana, frequenza relativa, percentuale, frequenza assoluta.</i> • <i>Esercitazioni su Microsoft Excel, esercizi standistica</i>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Equazione primo e secondo grado, risoluzione Equazioni e realtà</i> • <i>Funzioni, studio delle funzioni, concetti, esercizi.</i> • <i>Piano cartesiano, lo spazio e le tre dimensioni.</i> • <i>Funzioni suriettiva, iniettiva e biunivoca.</i> • <i>Monomi e Polinomi, esercizi.</i> • <i>Operazioni con polinomi, scomposizione, somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Esercizi.</i> • <i>Ruffini (divisione di polinomi), esercizi semplici.</i> • <i>Statistica, moda, media mediana, frequenza relativa, percentuale, frequenza assoluta.</i> • <i>Esercitazioni su Microsoft Excel, esercizi standistica</i>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Apprendere i concetti di funzioni, monomi, polinomi, studio e approfondimento di una funzione,</i> • <i>Funzioni suriettiva, iniettiva e biunivoca.</i> • <i>Piano cartesiano, lo spazio e le tre dimensioni.</i> • <i>Apprendere casi di funzioni applicate alla realtà</i> • <i>Calcolare una funzione, variabile indipendente e variabile dipendente, esercizi.</i>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>lezione partecipata con esercizi svolti in classe</i> • <i>lezione frontale</i> • <i>lavoro di produzione in piccoli gruppi</i> • <i>didattica laboratoriale (lab. Informatica)</i>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prove su contenuti erogati (anche con riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</i> • <i>Verifica scritta a esercizi da svolgere</i> • <i>Verifiche orali svolti alla lavagna</i>

TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dispense, copie erogate in classe.</i> • <i>Esercizi libro di testo.</i> • <i>Dispense su contenuti con riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</i>
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lavori svolti in classe.</i> • <i>Lavori svolti in laboratorio di informatica utilizzando foglio di calcolo Microsoft Excel per statistica.</i> • <i>Calcolo Microsoft Excel applicato alle funzioni.</i>

1.1. INGLESE Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>INGLESE</u></p>	<p><i>Saper esporre argomenti tecnici di microlingua</i> <i>Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nei lavori di gruppo</i></p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><i>Grammar revision (Past continuous vs past simple- Present continuous vs past continuous)</i> <i>English civilisation: the UK and its habits</i> <i>Derivate</i> <i>The industrial revolution (Who invented the first car-Date and events of this period)</i> <i>The energy (The difference between energy and heat transmission).</i> <i>The future tenses. (Will and to be going to-Presents simple as future tense).</i> <i>Alternative sources of energy</i></p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><i>Talking/writing about an event happened in the past</i> <i>Talking/writing about events in the past continuous and past simple</i> <i>Riconoscere pronomi personali soggetto e complemento.</i> <i>Parlare di eventi che stavano avvenendo nel passato.</i> <i>Conoscere e collegare eventi ed azioni sia in progresso che nello stesso tempo del passato</i> <i>Parlare di azioni avvenute nel passato e trasformare pensieri usando i diversi modi di esprimere il futuro in inglese.</i> <i>L'allievo sa esprimere pensieri al futuro con collegamenti rivolti ad eventi avvenuti in passato su temi relativi all'argomento dato</i></p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p><i>Lezione frontale</i> <i>Esercitazioni guidate</i> <i>Problem solving</i> <i>Ripetizioni in classe di argomenti svolti</i></p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p><i>Questionari a scelta multipla, questionari aperti, discussione</i></p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</p>	<p><i>Mappe concettuali, esercizi di ascolto e comprensione da canali Youtube</i></p>

1.2. TEEA Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</u></p>	<p><i>Gli alunni, con livelli differenti, sanno: Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. Agire nel sistema di qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci e 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.</i></p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di dispositivi elettrici ed elettronici i procedimenti dell'elettrotecnica, dell'elettronica e delle TLC.</i> • <i>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e l'interfacciamento.</i>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><i>Elettronica di potenza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ambiti di applicazione, principali caratteristiche di funzionamento dei componenti elettronici di potenza.</i> • <i>Strutture circuitali, funzionamento e principi di controllo dei convertitori.</i> • <i>Principali definizioni, classificazioni, potenze caratteristiche, bilancio energetico relativi alle macchine elettriche</i> <p><i>Macchina asincrona</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Principio di funzionamento, circuito equivalente di una macchina asincrona</i> • <i>Dati di targa di un motore asincrono e loro significato,</i> • <i>Principali aspetti relativi all'avviamento e alla variazione di velocità del motore asincrono, anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico, principali prove di collaudo della macchina</i> <p><i>Macchina sincrona</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Principio di funzionamento, circuito equivalente della macchina sincrona</i> • <i>Dati di targa della macchina sincrona e loro significato</i> • <i>Caratteristiche dei principali motori sincroni monofase</i> • <i>Principali prove di collaudo della macchina sincrona</i> <p><i>Macchina a corrente continua</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Principali particolarità costruttive della macchina a corrente continua</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Funzionamento e circuito equivalente della macchina a corrente continua (sia nell'impiego come generatore che come motore e per le principali configurazioni di eccitazione)</i> • <i>Principali tipi di regolazione del motore a corrente continua</i> • <i>Dati di targa della macchina a corrente continua e loro significato</i> • <i>Principali prove di collaudo della macchina a corrente continua</i>
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Calcolare, per alcuni casi semplici, le grandezze caratteristiche del convertitore e dei circuiti elettrico-elettronici e di TLC.</i> • <i>Associare a ogni circuito elettrico-elettronico le sue modalità d'impiego, in termini di limiti e di prestazioni.</i> • <i>Eeguire in laboratorio semplici simulazioni su alcuni convertitori, utilizzando i software disponibili.</i> • <i>Calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase</i> • <i>Determinare le caratteristiche di funzionamento del motore</i> • <i>Eeguire le principali prove di collaudo della macchina asincrona e interpretarne i risultati</i> • <i>Calcolare i parametri del circuito equivalente del generatore sincrono trifase</i> • <i>Determinare le caratteristiche di funzionamento di una macchina sincrona trifase, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico</i> • <i>Eeguire le principali prove di collaudo della macchina sincrona e interpretarne i risultati</i> • <i>Determinare le caratteristiche di funzionamento della macchina a corrente continua, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico</i> • <i>Associare le diverse regolazioni del motore ai requisiti richiesti dall'applicazione in esame</i> • <i>Eeguire le principali prove di collaudo della macchina a corrente continua e interpretarne i risultati</i>
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lezione frontale in presenza e/o sincrona</i> • <i>Metodo induttivo deduttivo</i> • <i>Lezione pratica e/o attività pratiche simulate</i> • <i>Discussione guidata</i> • <i>Videolezione registrata</i> • <i>Classe virtuale</i> • <i>Chat e messagistica</i> • <i>E-mail</i>

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • interrogazioni orali • prove scritte e pratiche • prove strutturate • questionari • relazioni • prodotti multimediali interdisciplinari
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE:	<ul style="list-style-type: none"> • L'approfondimento di lavori, progetti e problemi proposti (sempre in orario pomeridiano) e dei contenuti si è svolto mediante l'analisi di casi pratici di maggiore complessità, avvalendosi delle attrezzature di laboratorio e/o di software di simulazione, utilizzando la metodologia del problem solving.
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI:	

L.T.M.

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</u>	<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 si cura la manutenzione; - Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
<u>CONTENUTI TRATTATI</u>	<p><u>SICUREZZA SUL LAVORO</u></p> <p>Riferimento normativo D.lgs. 81/08, riconoscere la segnaletica sui luoghi di lavoro e il colore a esso associato, classificazione e uso corretto dei D.P.I. (dispositivi di protezione individuali). Figure preposte, DVR.</p> <p><u>STRUMENTI DI MISURA</u></p> <p>Calibro a corsoio, riconoscere e imparare a leggere i vari tipi di calibro, a nonio decimale, ventesimale, cinquantessimale, semplice e doppio</p> <p><u>ATTIVITÀ LABORATORIALI SU MACCHINE UTENSILI</u></p> <p>Apprendimento dell'utilizzo dei vari strumenti del laboratorio, macchine, attrezzi e strumenti di misurazione, : Calibro, sega a nastro, trapano a colonna, tornio parallelo, utensili e mole. Saldatrici e classificazioni saldature.</p> <p><u>LAVORAZIONE ESGUITA AL TORNIO PARALLELO.</u></p> <p>Sgrossatura, intestatura, esecuzione Gola, tornitura cilindrica tornitura conica, finitura, realizzazione alberi e assi meccanici, troncatura, foratura. Ciclo di lavorazione</p>

	<p>LABORATORIO AUTOMOTIVE Impianto frenante, impianto di raffreddamento, motore endotermico, cicli del motore</p> <p>-</p>
<u>ABILITÀ</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di individuare correttamente le proprietà chimiche, fisiche e meccaniche dei materiali metallici utilizzati nelle lavorazioni meccaniche; - Capacità di utilizzare, responsabilmente ed autonomamente, le conoscenze e le abilità raggiunte in situazioni di studio e di lavoro e nello sviluppo professionale e personale.
<u>METODOLOGIE</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali; - Lavori di gruppo; - Esercitazioni in classe; - Relazioni scritte; - Utilizzo di tecnologie multimediali; - Esercitazioni di laboratorio.
<u>CRITERI DI VERIFICA</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Interrogazioni orali; - Verifiche di tipo immediate durante la lezione; - Verifiche scritte.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione basata, essenzialmente, sul livello di conoscenza, capacità e competenza raggiunto dallo studente tenendo conto anche della partecipazione al dialogo educativo dello stesso; - Dall'insieme dei valori così determinati si propone un voto, su scala decimale (da uno a dieci), reso noto all'allievo con opportune indicazioni, così da trasformare in occasione di formazione anche il momento valutativo.
<u>TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo; - Schede tecniche; - Manuali; - Appunti personali del docente; - Materiale fotocopiato; - Strumenti e apparecchiature di laboratorio.

1.3. TMA - Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (2 ORE SETTIMANALI)</p>	<p><i>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</i></p> <p><i>Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;</i></p> <p><i>In particolar modo, gli obiettivi dell'Agenda 2030 e le normative di riferimento;</i></p> <p><i>Conoscenza e discernimento delle diverse energie alternative ed gli impianti di produzione dell'energia elettrica;</i></p> <p><i>Funzionamento e programmazione delle Macchine utensili a Controllo Numerico.</i></p> <p><i>Conoscenze di Impianti Pneumatici e Oleodinamici</i></p> <p><i>Centificazione delle macchine, la Direttiva Macchine</i></p> <p><i>Diagnostica e ricerca del guasto</i></p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p><i>I cambiamenti climatici.</i></p> <p><i>La strategia europea.</i></p> <p><i>Agenda 2030 e impatto ambientale.</i></p> <p><i>Energia solare.</i></p> <p><i>Energia eolica.</i></p> <p><i>Energia geotermica.</i></p> <p><i>Energia idroelettrica.</i></p> <p><i>Energia derivante da biomasse e RSU.</i></p> <p><i>Energia derivante dall'idrogeno.</i></p> <p><i>La Tecnologia del Controllo Numerico.</i></p> <p><i>Diagnosticare guasti</i></p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><i>Individuare i punti fondamentali della normativa (Transizione energetica e transizione ecologica).</i></p> <p><i>Dimensionare un semplice impianto Fotovoltaico</i></p> <p><i>Descrivere il funzionamento di una macchina CNC</i></p> <p><i>Descrivere il funzionamento di una centralina oleodinamica</i></p>

<u>METODOLOGIE:</u>	<p><i>Lezione frontale ed interattiva Esperienze come spunto di discussione guidata Brainstorming.</i></p> <p><i>Le verifiche sono state svolte basandosi su domande orali, discussioni, prove scritte, test.</i></p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p><i>Nella valutazione finale si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione in classe, del metodo di studio e dell'impegno a casa e della griglia di valutazione contenuta nel PTOF e nel presente documento.</i></p>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	<p><i>Libro di testo: Nuovo Tecnologie meccaniche e Applicazioni-Luigi Caligaris-Stefano Fava-Carlo Tomasello-Barbara Casella-Marialessandra Sabarino-Antonio Pivetta-Vol. 3-Edit. Hoepli. Appunti del docente, dispense, video esplicativi degli argomenti svolti, esperienze personali.</i></p>
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	<p><i>Smontaggio di una vespa d'epoca</i></p>

1.4. TTIM - Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti obiettivi raggiunti)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> <u>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE</u> (3 ORE SETTIMANALI)</p>	<p><i>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.</i></p> <p><i>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alla richiesta.</i></p> <p><i>La manutenzione di apparati ed impianti.</i></p> <p><i>L'applicazione dell'ingegneria della manutenzione al campo civile, industriale e dei trasporti.</i></p> <p><i>Conoscere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>le metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti;</i> b) <i>i sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore;</i> c) <i>l'affidabilità del sistema di diagnosi;</i> d) <i>I vari tipi di strumenti per la diagnosi dei guasti.</i>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p><i>Metodi tradizionali e innovativi.</i></p> <p><i>Ingegneria della manutenzione.</i></p> <p><i>Telemanutenzione.</i></p> <p><i>Teleassistenza.</i></p> <p><i>Sistemi antintrusione.</i></p> <p><i>Metodiche di ricerca dei guasti.</i></p> <p><i>Strumenti di diagnostica.</i></p> <p><i>Livelli di diagnostica e tipi di messaggi.</i></p> <p><i>Smart sensor/actuators.</i></p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><i>Pianificare e controllare gli interventi di manutenzione.</i></p> <p><i>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.</i></p> <p><i>Indicare la struttura di un telesistema.</i></p> <p><i>Utilizzare la normativa per i telesistemi.</i></p> <p><i>Descrivere esempi di telemanutenzione e teleassistenza.</i></p> <p><i>Ricerca ed individuare guasti.</i></p> <p><i>Indicare l'affidabilità dei sistemi di diagnosi.</i></p> <p><i>Valutare la relazione costi-benefici dei sistemi di diagnosi.</i></p> <p><i>Valutare il guasto e le sue cause in relazione al tipo di impianto.</i></p>

	<i>Descrivere i vari tipi di strumenti per la diagnosi dei guasti. Descrivere le applicazioni dei sistemi di diagnosi.</i>
<u>METODOLOGIE:</u>	<i>Lezione frontale ed interattiva Esperienze come spunto di discussione guidata Brainstorming. Le verifiche sono state svolte basandosi su domande orali, discussioni, prove scritte, test.</i>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<i>Nella valutazione finale si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione in classe, del metodo di studio e dell'impegno a casa e della griglia di valutazione contenuta nel PTOF e nel presente documento.</i>
TESTI, DOCUMENTI, E- SPERIENZE	<i>Libro di testo: Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione-Sigfrido Pilone-Paolo Bassignana-Guido Furxhi-Maurizio Liverani-Antonio Pivetta-Claudio Piviotti-Vol. 2-Edit. Hoepli. Appunti del docente, dispense, video esplicativi degli argomenti svolti, esperienze personali.</i>
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	<i>Anali dei guasti su una vespa d'epoca</i>

1.5. LTE (elettrico) Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (ELETTRICO ELETTRONICO)</u></p>	<p><i>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</i></p> <p><i>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</i></p> <p><i>Comprendere, interpretare e analizzare semplici schemi di impianti;</i></p> <p><i>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali provvedere alla manutenzione;</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Utilizzare correttamente strumenti di misura (multimetro, generatore di funzione, oscilloscopio), controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.</i></p> <p><i>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.</i></p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>CIRCUITI ELETTRICI FONDAMENTALI E RICHIAMI:</p> <p><i>Strumentazione di base: Multimetro, Pinza amperometrica, Alimentatore da banco, Generatore di funzioni, Oscilloscopio.</i></p> <p><i>Studio ed utilizzo della bread board per circuiti elettronici: Resistori, condensatori, diodi. Realizzazione bobina di Tesla.</i></p> <p><i>Simbologia Normativa CEI.</i></p> <p><i>Disegno degli schemi (Funzionale, di Montaggio, Unifilare, di principio) degli impianti che vengono eseguiti praticamente.</i></p> <p><i>Riepilogo schemi impianti elettrici semplici: Lampada, deviata, invertita.</i></p> <p>SICUREZZA IMPIANTI:</p> <p><i>Elementi di sicurezza. Grado di protezione involucri. Dispositivi di protezione passivi.</i></p> <p><i>Dispositivi di protezione attivi: impianto di messa a terra, interruttore differenziale</i></p> <p><i>Protezione da sovraccarico e da corto circuito.</i></p> <p>IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI:</p> <p><i>Avviamento diretto di motori asincroni trifase. Teleinversione di marcia per motori asincroni trifase.</i></p> <p><i>FAD: principio di funzionamento cancello automatico.</i></p> <p>LOGICA PROGRAMMABILE E SOFTWARE</p> <p><i>Scheda Arduino e sue applicazioni, esempi pratici. Cenni Sui PLC.</i></p> <p><i>Panoramica su alcuni software di simulazione (CAdESIMU, Tinkercad).</i></p>

1.6. LTE (meccanico) Schede informative su singole discipline (competenze contenuti obiettivi raggiunti)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (MECCANICI)</u></p>	<p><i>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</i></p> <p><i>Saper utilizzare i principali strumenti e attrezzature di misurazione delle grandezze fisiche e meccaniche.</i></p> <p><i>Saper utilizzare le macchine utensili in particolare il Tornio Parallelo per la realizzazione di semplici attrezzature o organi meccanici.</i></p> <p><i>Riconoscere le varie tipologie degli utensili.</i></p> <p><i>Realizzare le principali lavorazioni eseguite con il Tornio Parallelo.</i></p> <p><i>Correggere la geometria dell'utensile per eseguire lavorazioni particolari.</i></p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><i>RICHIAMI CHIMICA-FISICA</i></p> <p><i>TRATTAMENTI TERMICI DEI MATERIALI FERROSI</i></p> <p><i>Definizione di trattamento termico e classificazione: Tempra, Ricottura, Rinvenimento, Bonifica.</i></p> <p><i>Trattamenti termochimici di diffusione: Carbo cementazione, Nitrurazione, Carbonitrurazione.</i></p> <p><i>PROPRIETÀ MECCANICHE</i></p> <p><i>Definizione. Resistenza alla deformazione, resistenza all'urto, resistenza a fatica e resistenza all'usura.</i></p> <p><i>TIPI DI SOLLECITAZIONI:</i></p> <p><i>Trazione, Compressione, Flessione, Torsione e Taglio.</i></p> <p><i>TIPI DI FORZE APPLICATE:</i></p> <p><i>Forze Statiche, Dinamiche, Periodiche, Concentrate, di Attrito (Radente e Volvente).</i></p> <p><i>PROPRIETÀ TECNOLOGICHE</i></p> <p><i>Definizione. Fusibilità, Saldabilità, Truciolabilità, Plasticità, Malleabilità, Duttilità, Estrudibilità, Imbutibilità, Piegabilità.</i></p> <p><i>OPERAZIONI TECNOLOGICHE CORRISPONDENTI:</i></p> <p><i>Getto di Fusione, Saldatura con o senza materiale d'apporto, Lavorazioni con asportazione di truciolo (Macchine Utensili), Deformazione plastica, Laminazione, Trafilatura, Estrusione, Imbutitura, Piegatura.</i></p> <p><i>Definizione di lavorazioni a caldo e a freddo.</i></p> <p><i>MACCHINE UTENSILI</i></p> <p><i>Generalità.</i></p> <p><i>CLASSIFICAZIONE SECONDO IL MOTO DI TAGLIO:</i></p> <p><i>ROTATORIO:</i> Torni, Trapani, Alesatrici, Fresatrici, Rettificatrici.</p> <p><i>RETTILINEO:</i> Limatrici, Piallatrici, Stozzatrici, Brocciatrici.</p>

	<p><i>OPERAZIONI ESEGUITE CON TORNIO PARALLELO: Tornitura cilindrica, Tornitura conica, Sfacciatura e Esecuzione di Gole.</i></p> <p>PROVE MECCANICHE E TECNOLOGICHE <i>Prova di trazione, Prova di durezza (BRINELL e VICKERS), Prova di resilienza(CHARPY) Frattura fragile e duttile. Usura adesiva, abrasiva e corrosiva.</i></p> <p>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI(CND) <i>Definizione. Vantaggi e svantaggi rispetto ai controlli distruttivi. Campi di applicazione.</i></p> <p>IL CICLO DI LAVORAZIONE(cenni) <i>Struttura generale del ciclo di lavorazione. Suddivisione in fasi e sottofasi di lavorazioni. Processo stesura del ciclo di lavorazione. Scelta delle macchine, degli utensili e delle attrezzature. Stesura foglio di lavorazione (foglio di ciclo e foglio di fase)</i></p> <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI</p> <p>LABORATORIO MACCHINE UTENSILI: <i>UTILIZZAZIONE DELLE MACCHINE, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI STRUMENTI DI MISURA: CALIBRO VENTESIMALE SEGA A NASTRO, TRAPANO A COLONNA, SMERIGLIATRICE DOPPIA PER ACCIAI TORNIO PARALLELO ATTREZZATURA SPECIFICA PER TORNIO PARALLELO LAVORAZIONI ESEGUITE AL TORNIO PARALLELO Sgrossatura, Sfacciatura, Esecuzione Gola, Tornitura Cilindrica, Tornitura Conica e Finitura. Realizzazione di alberi e assi meccanici.</i></p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><i>Saper consultare tabelle e manuali per ricavare i parametri di taglio per la lavorazione. Saper leggere diagrammi e tabelle. Saper impostare l'angolo per tornitura conica sul Tornio Parallelo. Riconoscere la geometria ottimale dell'utensile. Riconoscere se un materiale può essere sottoposto ad una determinata lavorazione per deformazione plastica in generale se possiede i requisiti di lavorabilità.</i></p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p><i>Lezione frontale dialogata. Lavoro di gruppo. Proposizioni di link, video e materiali vari per la conoscenza e l'approfondimento.</i></p>

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p><i>Nella valutazione finale si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione in classe, del metodo di studio e dell'impegno a casa e della griglia di valutazione contenuta nel PTOF e nel presente documento.</i></p> <p><i>le modalità di verifica:</i></p> <p><i>Questionari a risposta aperta</i></p> <p><i>Domande orali</i></p> <p><i>Esercitazioni pratiche in laboratorio: affilatura utensile, operazione di montaggio e smontaggio del pezzo e dell'utensile, regolazione utensile per lavorazione ottimale, regolazione torretta portautensili per tornitura cilindrica e conica, esecuzione della lavorazione preposta, valutazione grado di finitura del pezzo realizzato.</i></p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</p>	<p><i>Appunti del docente, dispense, foto, video e link per approfondimenti.</i></p>

Disciplina: RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: RELIGIONE	Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	La morale sessuale cristiana e alcune questioni particolari: l'innamoramento e l'amore, la sessualità, il matrimonio, la famiglia. La Dottrina Sociale della Chiesa. Le insicurezze legate al futuro lavorativo. La fede cristiana e le sfide contemporanee. La ricerca della pace nel mondo. La corsa agli armamenti e il disarmo: prospettive etiche. La pena di morte. L'obiezione di coscienza e il volontariato. La questione ecologica.
<u>ABILITA':</u>	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. Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.
<u>METODOLOGIE:</u>	Si tenderà a favorire la correlazione tra i contenuti affrontati e la realtà socio-ambientale e territoriale degli alunni. Nel processo didattico saranno avviate varie attività: come il reperimento, la corretta utilizzazione e interpretazione dei documenti (biblici, ecclesiali, storico-culturali). La ricerca individuale e di gruppo che arricchiscono e completano l'attività assembleare (lezione frontale, cooperative learning, conversazione guidata e dialogata) con evidente profitto a livello di interiorizzazione, approfondimento, socializzazione.

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>La verifica dell'apprendimento dei contenuti (indispensabili per sviluppare il patrimonio culturale dell'alunno) deve comprendere anche il livello di crescita e il consolidamento delle abilità dello studente. Verranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione per verificare gli obiettivi finali del lavoro: PARTECIPAZIONE: è la capacità di intervenire nel lavoro che si svolge, dimostrando la capacità di essere pertinenti e la capacità di autovalutazione del proprio intervento. La partecipazione è, inoltre, un'occasione favorevole per valutare a quale livello l'alunno abbia acquisito i contenuti e li sappia utilizzare.</p> <p>INTERESSE: questo criterio permette di valutare il grado di apprezzamento che l' alunno manifesta per la materia e per le tematiche affrontate. Si tratta di vedere come lo studente sia motivato nello studio dell'IRC.</p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE:</p>	<p>Catechismo della Chiesa Cattolica; Amoris laetitia; Laudato sii.</p>
<p>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI:</p>	

