



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ISTITUTO SUPERIORE PALMIERI - RAMPONE - POLO

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Luigi Palmieri" via Iraiano 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

Cont. Mecc. BNI5027006 - Cod. Fisc. 92057600626 - tel. 0824.27000 - istruzione@it.benevento27006@istruzione.it
www.palmieri-rampone-polo.gov.it

PROT. 3047- 4 del 13/05/2023



**DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE**

**Classe 5a M.A.T. sez. A
Manutenzione e Assistenza
Tecnica**

**CORSO SERALE
ESAMI DI STATO Anno
Scolastico 2022/2023**



Il Consiglio di classe

	Docente	Materia/e di insegnamento	FIRMA
1° area Materie comuni	Frattolillo Fabiola	✚ Italiano ✚ Storia	
	Melchionna Nicola	✚ Matematica	
	Del Gaizo Elena	✚ Inglese	
2° area Materie di	Negro Tommaso Manuel	✚ Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni (T.E.E.A.)	
	Crocco Davide	✚ Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (settore Elettrico- Elettronico)	
	Minicozzi Filiberto	✚ Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (T.M.A.) ✚ Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Meccanica (T.T.I.M.)	
	Corbo Cosimo	✚ Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (settore Meccanico)	
	Cocozza Mauro	✚ Religione	



Il Dirigente Scolastico
Prof. Nazzeno Miele



Sommario

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	5
Breve descrizione del contesto.....	5
Presentazione dell'Istituto.....	5
2. PROFILO DELL'INDIRIZZO PROFESSIONALE.....	6
Identità e finalità del curriculum	6
Profilo dell'indirizzo	6
Sbocchi scolastici e professionali.....	7
Quadro orario	8
3. PROFILO DELLA CLASSE.....	9
Relazione sulla classe.....	9
Documentazione inviata al CPIA.....	10
Composizione consiglio di classe	10
Continuità docenti	12
Quadro sinottico crediti.....	13
4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA.....	14
Metodologie e strategie didattiche	14
Mezzi.....	14
Tempi.....	15
5. EDUCAZIONE CIVICA	15
Agenda 2030: educazione ambientale	15
6. ATTIVITA' LAVORATIVE E DI PCTO	17
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE.....	18
ITALIANO Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti). ..	18
STORIA Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti - obiettivi raggiunti)...	20
MATEMATICA Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)	21
INGLESE Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti) ...	23
TEEA Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti).....	25
TMA Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)	27
LTE (elettrico) Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)	29



	TTIM Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti obiettivi raggiunti)	31
	LTE (meccanico) Schede informative su singole discipline (competenze contenuti obiettivi raggiunti)	33
	RELIGIONE Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)	37
8.	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	39
	 Criteri di valutazione.....	39
	 Criteri attribuzione crediti	40
	 Griglie di valutazione prima prova scritta.....	41
	 Griglie di valutazione seconda prova scritta.....	46
	0-20	46
	 Griglie di valutazione colloquio	46
9	ALLEGATI.....	47



1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

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.

2. 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

		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	

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA:



3. PROFILO DELLA CLASSE

Relazione sulla classe

La classe V MAT sezione A è composta da 8 alunni di cui uno, già a inizio anno scolastico, ha rinunciato a proseguire gli studi per motivi lavorativi e non risulta scrutinabile. 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.

Documentazione inviata al CPIA

In osservanza alla normativa vigente, per ciascuno degli alunni (nuovi) iscritti alla classe sono stati compilati i patti formativi e le certificazioni dei crediti, sulla base degli argomenti pianificati da ciascun docente. Tutto il materiale è stato trasmesso al CPIA competente.

Composizione consiglio di classe

- Frattolillo Fabiola (Coordinatore e Docente)
 - 📖 Italiano
 - 📖 Storia
- Negro Tommaso Manuel (Docente)
 - 📖 Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni (T.E.E.A.)
- Minicozzi Filiberto (Docente)
 - 📖 Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (T.M.A.)
 - 📖 Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Meccanica (T.T.I.M.)
- Corbo Cosimo (Insegnante Tecnico Pratico e docente)
 - 🔧 Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (settore Meccanico)
- Crocco Davide (Insegnante Tecnico Pratico e docente)
 - 🔌 Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (settore Elettrico-Elettronico)
- Melchionna Nicola (Docente)
 - 📖 Matematica
- Del Gaizo Elena (Docente)



 Inglese

- Cocozza Mauro (Docente)

 Religione



Continuità docenti

La continuità dei docenti è stata mantenuta per la sole discipline di Matematica e Laboratori Tecnologici ed esercitazioni (settore Meccanico).

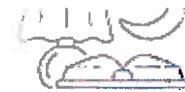
DISCIPLINA	2° biennio	5 [^] CLASSE
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (settore Elettrico-Elettronico)	Gentilcore Giuseppe	Crocco Davide
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (settore Meccanico)	Corbo Cosimo	Corbo Cosimo
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (T.M.A.)	Bibbò Bruno	Minicozzi Filiberto
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Meccanica (T.T.I.M.)		
Matematica	Melchionna Nicola	Melchionna Nicola
Italiano	Marchioni Martina	Frattofillo Fabiola
Storia		
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni (T.E.E.A.)	Mostacciolo Elisa	Negro Tommaso Manuel
Inglese	Petrella Emma	Del Gaizo Elena
Religione		Cocozza Mauro



Quadro sinottico crediti

Per quanto riguarda il credito maturato nel secondo periodo didattico, come da O.M. n°45/2023, è attribuito il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quarto anno di cui alla tabella all'allegato A del d. lgs. 62/2017, moltiplicando per due il punteggio ivi previsto, in misura comunque non superiore a venticinque punti.

Credito scolastico II Periodo Didattico II Annualità	
C. G.	
C. C.	20
D. M. O.	24
D. F. P.	18
E. F.	22
G. S.	24
L. G.	22
Z.T.	22



4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

Metodologie e strategie didattiche

La metodologia utilizzata per l'espletamento delle azioni formative (oltre alle metodologie specifiche delle discipline di indirizzo), è stata diversificata in funzione

	1	2	3	4	5
Lezione frontale				X	
Lezione partecipata				X	
Lavoro individuale				X	
Cooperative learning				X	
Learning by doing				X	
Peer education	X				
Lezione/applicazione		X			
Scoperta guidata		X			
Problem posing			X		
Problem solving			X		
Attività laboratoriali				X	

delle
caratt
eristic
he
della
classe
e
delle

tematiche affrontate. In dettaglio le modalità di lavoro utilizzate dai docenti secondo la frequenza media:

Legenda: 1 = nessuno o quasi; 2 = poco; 3 = qualche volta; 4 = spesso; 5 = sempre

Mezzi

In aggiunta ai libri di testo, quali strumenti di lavoro, la classe ha lavorato molto utilizzando dispense fornite dai docenti. Esse sono state fornite in formato cartaceo o condivise su piattaforma "Google Classroom, a cui tutta la classe ha avuto accesso da inizio anno. I mezzi utilizzati nelle attività laboratoriali e di approfondimento sono stati:

✂ laboratori di settore:



di meccanica

elettrico-elettronico



 aula di informatica

 aula con LIM o video proiettore.

In dettaglio i mezzi utilizzati rispetto alla frequenza media:

	1	2	3	4	5
Libri di testo			X		
Altri testi				X	
Dispense/fotocopie/riviste specializzate/articoli di giornali					X
Strumenti multimediali					X
Documenti visivi					X
Laboratori			X		
Simulatori virtuali				X	
Visite guidate a mostre, musei	X				
Incontri con esperti	X				
Presentazioni multimediali					X
Film/Filmati				X	

Legenda: = nessuno o quasi; 2 = poco; 3 = qualche volta; 4= spesso; 5 = sempre

Tempi

Relativamente ai tempi, per la messa in atto delle azioni previste in sede di programmazione, si registra in generale un lieve ritardo, conseguente al passaggio dalla Dad alla lezione in presenza. Nelle materie tecniche è stato necessario modificare i contenuti per adattarli alle caratteristiche della classe in vista dell'esame di Stato.

5. EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030: educazione ambientale

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.



6. ATTIVITA' LAVORATIVE E DI PCTO

a maggior parte degli alunni è stata ed è impegnata in attività lavorative con impegno part-time, full time o mensile.

N°	Studente	Attività svolta
1	C. G.	
2	C. C.	Carpentiere
3	D. M. O.	Tecnico meccanico
4	D. F. P.	Coordinatore amministrativo
5	F. F.	Autodemolitore
6	G. S.	Meccanico
7	L. G.	Autodemolitore
8	Z. T.	Barista



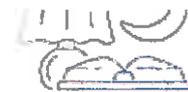
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>ITALIANO</u></p>	<p>Sa utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Sa leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>Sa riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura e della letteratura.</p> <p>Sa produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi.</p> <p>Conosce la più significativa produzione letteraria italiana e straniera con tematiche del periodo storicolitterarie del '900.</p> <p>Utilizza e produce testi multimediali</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Decadentismo, Scapigliatura, Estetismo Gabriele D'annunzio (La pioggia nel pineto, Il piacere) Avanguardie storiche e Futurismo Giovanni Pascoli (Lavandare, X Agosto, Temporale, Il lampo) Luigi Pirandello (Il fu Mattia Pascal, Uno nessuno e centomila) Italo Svevo (Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno) Giuseppe Ungaretti (Mattina, Fratelli, Soldati) Primo Levi (Se questo è un uomo)</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Sa utilizzare i diversi registri linguistici alle diverse tipologie dei destinatari.</p> <p>Sa identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana</p> <p>Sa redigere testi informativi ed argomentativi funzionali all'ambito di studio.</p> <p>Sa utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto e di un prodotto.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Gli obiettivi previsti sono stati raggiunti utilizzando lezioni frontali, dialogate, lavori di gruppo e attraverso, quando possibile, strumenti informatici, quali la LIM e piattaforme e-learning. In armonia con</p>



	<p>le indicazioni ministeriali, si precisa che gli alunni sono stati coinvolti in prima persona nel percorso di insegnamento- apprendimento in modo da renderli consapevoli del proprio sapere e sviluppare, quindi, le competenze richieste.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La valutazione è stata sempre motivata e chiara, in modo da permettere un eventuale recupero dell'alunno. Nel dare una 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.</p> <p>Ai vari esercizi di una prova è stato attribuito un punteggio (o un voto) chiaro ed esplicito. La valutazione della prova scritta ha inteso accertare le conoscenze, le abilità e le competenze (capacità di analizzare, di sintetizzare, di elaborare in modo autonomo, di esprimere un giudizio critico). In relazione alle verifiche orali si è tenuto conto delle conoscenze e capacità acquisite.</p>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	<p>Dispense e documenti condivisi su Classroom. Fotocopie di testi poetici ed estratti di romanzi.</p>



STORIA Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti - obiettivi raggiunti)

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p>STORIA</p>	<p>Sa comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra epoche e attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</p> <p>Sa collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Età Giolittiana e Belle Époque Prima guerra mondiale Il primo dopoguerra Rivoluzione Russa e Stalinismo Fascismo Nazismo Seconda guerra mondiale Il secondo dopoguerra</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Sa riconoscere nella storia del '900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità.</p> <p>Sa analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali soffermandosi su quella italiana.</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezione frontale e lezione interattiva Visione di documentari storici Ascolto ed interazione con il docente</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>La valutazione è stata sempre motivata e chiara, in modo da permettere un eventuale recupero dell'alunno. Nel dare una 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.</p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</p>	<p>Materiale e dispense condivisi su Classroom.</p>



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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>MATEMATICA</u></p>	<p>Saper utilizzare le tecniche e le procedure sia per la risoluzione di equazioni algebriche che disequazioni.</p> <p>Saper individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni o disequazioni e saperle applicare in contesti adeguati.</p> <p>Saper individuare il percorso più efficace per risolvere problemi inerenti alle diverse tematiche.</p> <p>Sviluppo di capacità logico - deduttive e capacità di analisi e di sintesi.</p> <p>Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche.</p> <p>Corretto utilizzo dei simboli e del rigore formale.</p> <p>Utilizzo di un linguaggio specifico della materia.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>EQUAZIONI DI I GRADO: Generalità – Identità ed equazioni – Equazioni equivalenti – Principi di equivalenza – Equazioni numeriche e letterali intere – Equazioni fratte – Risoluzione di problemi mediante le equazioni lineari.</p> <p>DISEQUAZIONI DI I GRADO: Generalità – Le disequazioni equivalenti – Le disequazioni intere – Le disequazioni fratte – Risoluzione di problemi mediante le disequazioni lineari – Sistemi di disequazioni.</p> <p>EQUAZIONI DI II GRADO: Generalità – Equazioni complete e incomplete – Relazioni tra radici e coefficienti</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>L'insegnamento della matematica ha privilegiato il metodo della discussione, della lezione partecipata e dell'insegnamento per problemi, stimolando gli allievi alla formulazione di ipotesi e alla proposizione di strategie risolutive sulla base sia delle conoscenze acquisite che delle personali e originali intuizioni. Successivamente si è poi proceduto alla generalizzazione e alla formalizzazione dei contenuti e allo svolgimento di esercizi e problemi per consolidamento di quanto appreso.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Risoluzione individuale di problemi matematici inerenti agli argomenti del programma. Verifiche collettive periodiche.</p>



Voto	Descrittore
9-10	L'allievo rielabora correttamente ed in modo originale i concetti appresi e fatti propri;
8	L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti in modo consapevole e sa applicarli senza errori;
7	L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti ma commette imprecisioni non gravi;
6	L'allievo dimostra di aver compreso le parti essenziali degli argomenti/contenuti commette però alcuni errori anche se non gravi;
5	L'allievo dimostra di non aver acquisito completamente i contenuti. Commette errori di carattere tecnico e rivela lacune nella comprensione degli argomenti;
4	L'allievo dimostra di non aver studiato a sufficienza e commette gravi errori di carattere tecnico e concettuale;
3-2	L'allievo dimostra di non aver acquisito i contenuti in nessuna forma;
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	Matematica. Bianco con Maths in English di M. Bergamini, A. Trifone e G. Barozzi ZANICHELLI EDITORE



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



ESPERIENZE	
-------------------	--



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>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</p> <p>Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali.</p> <p>Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Richiami di elettrotecnica: differenza di potenziale, corrente elettrica, energia e potenza elettrica, cenni campo elettrico e induzione elettrostatica, conduttori, isolanti e semiconduttori.</p> <p>Richiami elettronica analogica e di potenza: diodi e transistor, il ponte di Graetz.</p> <p>Principi di macchine elettriche: Generalità, definizioni e classificazioni, richiami di magnetismo, induttanza, cenni trasformatore ideale, motore sincrono trifase, motore DC, motori passo passo, cenni motore sincrono.</p> <p>Automazione e sistemi: cenni microprocessori PLC e Arduino.</p> <p>Sicurezza elettrica: la corrente nel corpo umano, effetti fisiopatologici della corrente, resistenza del corpo umano, curve di pericolosità in tensione, contatti diretti e indiretti, cenni sui sistemi di protezione.</p>



<u>ABILITA':</u>	<p>Gli allievi lavoratori hanno sviluppato, con livelli differenti, le seguenti abilità:</p> <p>Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici. Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.</p> <p>Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente.</p> <p>Adottare modalità e comportamenti specifici per la manutenzione ordinaria di strumenti attrezzature e macchine Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica.</p> <p>Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione.</p> <p>Leggere, interpretare ed eseguire disegni elettrici ed elettronici.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Riflessione sull'esperienza</p> <p>Problem solving</p> <p>Personalizzazione</p> <p>Proposizioni di link, video e materiali vari per la conoscenza e l'approfondimento.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Test a risposta multipla.</p> <p>Verifiche scritte e orali.</p>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	<p>Libro di testo: Corso di Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Vol. 2-3 Principi di elettrotecnica Elettronica di segnale. Editore Ulrico Hoepli. Antonella Gallotti, Andrea Rondinelli, Danilo Tomassini.</p> <p>Appunti forniti dal docente.</p>



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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> alla fine dell'anno scol. per la disciplina di:</p> <p>TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI (2 ORE SETTIMANALI)</p>	<p>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</p> <p>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;</p> <p>In particolar modo, gli obiettivi dell'Agenda 2030 e le normative di riferimento;</p> <p>Conoscenza e discernimento delle diverse energie alternative e gli impianti di produzione dell'energia elettrica;</p> <p>Funzionamento e programmazione delle Macchine utensili a Controllo Numerico.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>I cambiamenti climatici.</p> <p>La strategia europea.</p> <p>Agenda 2030 e impatto ambientale.</p> <p>Energia solare.</p> <p>Energia eolica.</p> <p>Energia geotermica.</p> <p>Energia idroelettrica.</p> <p>Energia derivante da biomasse e RSU.</p> <p>Energia derivante dall'idrogeno.</p> <p>CO₂ come risorsa.</p> <p>La Tecnologia del Controllo Numerico.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Individuare i punti fondamentali della normativa (Transizione energetica e transizione ecologica).</p> <p>Leggere uno schema di un impianto fotovoltaico. Dimensionare un semplice impianto solare.</p> <p>Descrivere il funzionamento di una macchina CNC</p>



METODOLOGIE:	Lezione frontale ed interattiva Esperienze come spunto di discussione guidata Brainstorming. Le verifiche sono state svolte basandosi su domande orali, discussioni, prove scritte, test.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	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.
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	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.
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	Progetto e realizzazione di un cancello automatico.



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>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</p> <p>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</p> <p>Comprendere, interpretare e analizzare semplici schemi di impianti;</p> <p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali provvedere alla manutenzione;</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura (multimetro, generatore di funzione, oscilloscopio), controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.</p> <p>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.</p>
---	--



**CONOSCENZE o
CONTENUTI
TRATTATI:**

**(anche attraverso
UDA o moduli)**

CIRCUITI ELETTRICI FONDAMENTALI E RICHIAMI:

Strumentazione di base: Multimetro, Pinza amperometrica, Alimentatore da banco, Generatore di funzioni, Oscilloscopio.

Studio ed utilizzo della bread board per circuiti elettronici: Resistori, condensatori, diodi. Realizzazione bobina di Tesla.

Simbologia Normativa CEI.

Disegno degli schemi (Funzionale, di Montaggio, Unifilare, di principio) degli impianti che vengono eseguiti praticamente. Riepilogo schemi impianti elettrici semplici: Lampada, deviata, invertita.

SICUREZZA IMPIANTI:

Elementi di sicurezza. Grado di protezione involucri.

Dispositivi di protezione passivi.

Dispositivi di protezione attivi: impianto di messa a terra, interruttore differenziale

Protezione da sovraccarico e da corto circuito.

IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI:

Avviamento diretto di motori asincroni trifase.

Teleinversione di marcia per motori asincroni trifase.

FAD: principio di funzionamento cancello automatico.

LOGICA PROGRAMMABILE E SOFTWARE

Scheda Arduino e sue applicazioni, esempi pratici. Cenni Sui PLC. Panoramica su alcuni software di simulazione (CADESIMU, Tinkercad).



TTIM 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 E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE (2 ORE SETTIMANALI)</u></p>	<p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.</p> <p>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alla richiesta.</p> <p>La manutenzione di apparati ed impianti.</p> <p>L'applicazione dell'ingegneria della manutenzione al campo civile, industriale e dei trasporti.</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">a) le metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti;b) i sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore;c) l'affidabilità del sistema di diagnosi; <p>I vari tipi di strumenti per la diagnosi dei guasti</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Metodi tradizionali e innovativi.</p> <p>Ingegneria della manutenzione.</p> <p>Telemanutenzione.</p> <p>Teleassistenza.</p> <p>Sistemi antintrusione.</p> <p>Metodiche di ricerca dei guasti.</p> <p>Strumenti di diagnostica.</p> <p>Livelli di diagnostica e tipi di messaggi.</p> <p>Smart sensor/actuators.</p>



<u>ABILITA':</u>	<p>Pianificare e controllare gli interventi di manutenzione. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. Indicare la struttura di un telesistema. Utilizzare la normativa per i telesistemi. Descrivere esempi di telemanutenzione e teleassistenza. Ricerca ed individuare guasti. Indicare l'affidabilità dei sistemi di diagnosi. Valutare la relazione costi-benefici dei sistemi di diagnosi. Valutare il guasto e le sue cause in relazione al tipo di impianto. Descrivere i vari tipi di strumenti per la diagnosi dei guasti. Descrivere le applicazioni dei sistemi di diagnosi.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale ed interattiva Esperienze come spunto di discussione guidata Brainstorming.</p> <p>Le verifiche sono state svolte basandosi su domande orali, discussioni, prove scritte, test.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>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.</p>
TESTI, DOCUMENTI, E- SPERIENZE	<p>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.</p>
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	<p>Progetto e realizzazione di un cancello automatico.</p>



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>Gli alunni, con livelli differenti, sanno:</p> <p>Saper utilizzare i principali strumenti e attrezzature di misurazione delle grandezze fisiche e meccaniche.</p> <p>Saper utilizzare le macchine utensili in particolare il Tornio Parallelo per la realizzazione di semplici attrezzature o organi meccanici.</p> <p>Riconoscere le varie tipologie degli utensili.</p> <p>Realizzare le principali lavorazioni eseguite con il Tornio Parallelo. Correggere la geometria dell'utensile per eseguire lavorazioni particolari.</p>
---	--



**CONOSCENZE o
CONTENUTI
TRATTATI:**

**(anche attraverso
UDA o moduli)**

RICHIAMI CHIMICA-FISICA

TRATTAMENTI TERMICI DEI MATERIALI FERROSI

Definizione di trattamento termico e classificazione:

Tempra, Ricottura, Rinvenimento, Bonifica.

Trattamenti termochimici di diffusione: Carbocementazione, Nitrazione, Carbonitrurazione.

PROPRIETÀ MECCANICHE

Definizione. Resistenza alla deformazione, resistenza all'urto, resistenza a fatica e resistenza all'usura.

TIPI DI SOLLECITAZIONI:

Trazione, Compressione, Flessione, Torsione e Taglio.

TIPI DI FORZE APPLICATE:

Forze Statiche, Dinamiche, Periodiche, Concentrate, di Attrito (Radente e Volvente).

PROPRIETÀ TECNOLOGICHE

Definizione. Fusibilità, Saldabilità, Truciolabilità, Plasticità, Malleabilità, Duttilità, Estrudibilità, Imbutibilità,

Piegabilità. **OPERAZIONI TECNOLOGICHE CORRISPONDENTI:**

Getto di Fusione, Saldatura con o senza materiale d'apporto, Lavorazioni con asportazione di truciolo (Macchine Utensili), Deformazione plastica, Laminazione, Trafilatura, Estrusione, Imbutitura, Piegatura.

Definizione di lavorazioni a caldo e a freddo.

MACCHINE UTENSILI

Generalità.

CLASSIFICAZIONE SECONDO IL MOTO DI TAGLIO:

ROTATORIO: Torni, Trapani, Alesatrici, Fresatrici, Rettificatrici.

RETTILINEO: Limatrici, Piallatrici, Stozzatrici, Brocciatrici.



	<p>OPERAZIONI ESEGUITE CON TORNIO PARALLELO: Tornitura cilindrica, Tornitura conica, Sfacciatura e Esecuzione di Gole.</p> <p>PROVE MECCANICHE E TECNOLOGICHE Prova di trazione, Prova di durezza (BRINELL e VICKERS), Prova di resilienza(CHARPY) Frattura fragile e duttile. Usura adesiva, abrasiva e corrosiva.</p> <p>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI(CND) Definizione. Vantaggi e svantaggi rispetto ai controlli distruttivi. Campi di applicazione.</p> <p>IL CICLO DI LAVORAZIONE(cenni) 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)</p> <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI LABORATORIO MACCHINE UTENSILI: 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.</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>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.</p>



METODOLOGIE:	<p>Lezione frontale dialogata.</p> <p>Lavoro di gruppo. Proposizioni di link, video e materiali vari per la conoscenza e l'approfondimento.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>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.</p> <p>le modalità di verifica:</p> <p>Questionari a risposta aperta</p> <p>Domande orali</p> <p>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.</p>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	<p>Appunti del docente, dispense, foto, video e link per approfondimenti.</p>



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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p>RELIGIONE</p>	<p>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.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>La morale sessuale cristiana e alcune questioni particolari: l'innamoramento e l'amore, la sessualità, il matrimonio, la famiglia.</p> <p>La dottrina sociale della Chiesa.</p> <p>Le insicurezze legate al futuro lavorativo.</p> <p>La fede cristiana e le sfide contemporanee.</p> <p>La ricerca della pace nel mondo.</p> <p>La corsa agli armamenti e al disarmo: prospettive etiche.</p> <p>La pena di morte.</p> <p>L'obiezione di coscienza e il volontariato.</p> <p>La questione ecologica.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>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 contest multiculturale;</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>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 si arricchiscono e completano l'attività assembleare (lezione frontale, Cooperative learning, conversazione guidata e dialogata), con evidente profitto a livello di interiorizzazione, approfondimento, socializzazione;</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>La verifica dell'apprendimento dei contenuti (che sono indispensabili per sviluppare il patrimonio culturale dell'alunno) deve comprendere anche il livello di crescita ed il</p>



	<p>consolidamento delle abilità dello studente. Verranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione per verificare gli obiettivi finali del lavoro:</p> <p>PARTECIPAZIONE: è la capacità di intervenire (su invito o meno dell'insegnante e dei compagni) 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>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	Catechismo della Chiesa Cattolica Amoris laetitia Laudato sii



8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Criteri di valutazione

La *valutazione* sarà attenta ad indicatori di carattere specifico, e cioè strettamente legati alla singola disciplina, e ad indicatori di carattere generale, e cioè comuni a tutte le discipline o trasversali, così come indicato nella seguente tabella.

TABELLA DEGLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Tenendo conto del fatto che in tutte le valutazioni esistono sempre degli elementi di "apprezzamento" soggettivo non sono traducibili in affermazioni del tipo si/no, la griglia non va applicata meccanicamente: ogni elemento in cui si articola il singolo indicatore va soppesato con l'abituale capacità di contestualizzare gli eventi ed i fatti, di riconoscere con equilibrio il loro

<i>Indicatori</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Conversione in decimi</i>
1	2	3
L'allievo si è sistematicamente rifiutato di partecipare al dialogo educativo, di studiare, di sottoporsi alle verifiche individuali e collettive	Insufficienza gravissima	1 - 3
L'allievo possiede poche, elementari, non coordinate e confuse notizie degli argomenti che sono stati oggetto di studio. Non riesce ad applicare le conoscenze in situazioni nuove e non è in grado di formulare giudizi sugli argomenti studiati.	Insufficienza grave	4
Pur essendo in grado di applicare quanto conosce a situazioni semplici, l'allievo ha conoscenze superficiali e non organiche sugli argomenti oggetto di studio ed infatti ignora o fraintende alcuni temi importanti ed è insicuro nell'uso del linguaggio della disciplina.	Insufficienza non grave	5

giusto peso.



L'allievo ha una conoscenza complessivamente completa, anche se non approfondita, della maggior parte degli argomenti che sono stati oggetto di studio. Riesce ad applicare in situazioni nuove le conoscenze che ha acquisito.	Sufficiente	6
L'allievo conosce in modo organico e sicuro gli argomenti che sono stati oggetto di studio, tra i più importanti dei quali sa stabilire relazioni e confronti. Riesce ad applicare in situazioni nuove le conoscenze che ha acquisito	Discreto	7
L'allievo ha una conoscenza organica e approfondita degli argomenti che sono stati oggetto di studio e sa stabilire tra essi relazioni e confronti per ottenerne analisi approfondite. Applica con sicurezza a situazioni nuove quanto conosce.	Buono	8
L'allievo utilizza in modo puntuale il linguaggio della disciplina, della quale conosce in modo approfondito i contenuti che sono stati oggetto di studio. È in grado di effettuare valutazioni critiche e di trasferire nella quotidianità lavorativa quanto ha appreso; ha seguito con interesse e costanza, attivamente, partecipando al lavoro comune.	Ottimo	9
L'allievo conosce in modo approfondito e critico la disciplina, che ha studiato anche con apporti personali ed a livello interdisciplinare. Ha acquisito tutte le abilità/ competenze specifiche e non ha bisogno di ulteriore guida per potenziarle.	Eccellente	10

Criteria attribuzione crediti

Tenuto conto di quanto stabilito nel d.m. 42 del 22 maggio 2007 per quanto riguarda le fasce di punteggio desunte dalla media dei voti, comprensiva della valutazione del comportamento, i C.d.C.

per l'inserimento nella banda di oscillazione valuteranno:



- ط la media matematica (esempio: 6,4=livello basso 6,5=livello alto);
- ط la presenza di certificazione esterna valutabile secondo quanto stabilito dal d.m. 49 del 24 febbraio 2000 e comunque riferita ad attività connesse con l'indirizzo di studio;
- ط la partecipazione ad attività formative deliberate dalla scuola ed inserite nel P.T.O.F.
- ط la valutazione del comportamento e la frequenza (almeno otto in condotta ed una presenza assidua e non inferiore al 80% delle lezioni);
- ط la presenza, per gli studenti che si avvalgono dell'insegnamento della religione, del giudizio almeno "buono" .

L'attribuzione del punteggio all'interno delle bande di oscillazione è determinata dal seguente criterio:

- fascia bassa = assenza dei criteri in precedenza considerati
- fascia alta = presenza di almeno un criterio

Griglie di valutazione prima prova scritta

Alla prova di Italiano saranno attribuiti fino a 20 punti, secondo gli indicatori ministeriali in base alla tipologia di prova scelta. Per il rispetto degli indicatori le commissioni possono assegnare un massimo di 60 punti, a cui si aggiungono massimo 40 punti per il rispetto degli obiettivi. Il voto, quindi in centesimi, deve essere poi ricondotto in ventesimi con l'opportuna proporzione (semplice divisione per 5 e arrotondamento).

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-5	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA = TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)/100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)/20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente



GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO
D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023
PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-12	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-12	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)/100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)/20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente



GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

	PT					
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-12	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-12	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)/100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)/20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente



GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

DESCRITTORI DI LIVELLO:

- 1. LIVELLO SCARSO = GRAVI CARENZE (STANDARD MINIMO NON RAGGIUNTO);**
- 2. LIVELLO MEDIOCRE = CARENZE (STANDARD MINIMO PARZIALMENTE RAGGIUNTO);**
- 3. LIVELLO SUFFICIENTE/PIÙ CHE SUFFICIENTE = ADEGUATEZZA (STANDARD MINIMO RAGGIUNTO IN MODO ADEGUATO/PIÙ CHE ADEGUATO);**
- 4. LIVELLO BUONO/DISTINTO = SICUREZZA /PADRONANZA (STANDARD APPREZZABILE/PIÙ CHE APPREZZABILE);**
- 5. LIVELLO OTTIMO/ECCELLENTE = PIENA PADRONANZA (STANDARD ALTO/ECCELLENTE).**

Griglie di valutazione seconda prova scritta

Alla seconda prova saranno attribuiti fino a 20 punti secondo la seguente tabella. Far vedere la tabella al prof della seconda prova.

ALUNNO/A..... CLASSE..... DATA..... VALUTAZIONE FINALE		
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio massimo	Punteggio assegnato
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	0-4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	0-4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	0-5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	0-7	
TOTALE	0-20	

Griglie di valutazione colloquio

Allegato A dell'O.M. N.45/2023 che è parte integrante del presente documento.

Benevento, li 2 maggio 2023



Il Dirigente Scolastico

9 ALLEGATI

ALLEGATO A dell'O.M. N.45/2023

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 è in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo limitato	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, elaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, e 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 delimitazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, non limitate ai 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 errato, 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, vasto 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 e partecipe dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulla propria esperienza	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulla propria esperienza con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere analisi adeguate 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				

