



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

ESAMI DI STATO

Anno Scolastico 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

c.1 art.17 dlgs 62/17



Classe 5^a M.A.T. sez. C

Manutenzione e Assistenza Tecnica

*Opzione APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI "ELETTRICO -
ELETTRONICA"*



Il Consiglio di classe

	Docente	Materia di insegnamento	Firma
1^a AREA (Materie Comuni)	Damiano Alfonsina	Scienze Motorie e Sportive	
	Iuliano Errico francesco	Religione Cattolica	
	Tecce Monica	Italiano	
	Tecce Monica	Storia	
	Truglia Gioacchino	Matematica	
	Salvi Cinzia	Inglese	
2^a AREA (Materie di indirizzo)	Zagarese Vincenzo	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	
	Caruso Giovanni	I.T.P. di T.E.E.A.	
	Biele Giovanni	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	
	Marro Antonio	Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni	
	Perricone Luca	I.T.P. di T.M.A.	
	Carrozza Mario	Tecnologie e Tecniche di Installazione Man. Appar. Imp. Civ. Ind.li	
	Marro Antonio	I.T.P. di T.T.I.M.	

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Maria MARINO

INDICE

1) DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	
1.1 Breve descrizione del contesto	Pag. 3
1.2 Presentazione Istituto	Pag. 3
2) INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) - PECUP	Pag. 4
2.2 Quadro orario settimanale	Pag. 5
3) DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	Pag. 6
3.1 Composizione consiglio di classe	Pag. 7
3.2 Continuità docenti	Pag. 8
3.3 Composizione e storia classe	Pag. 9
3.4 Quadro sinottico crediti	Pag. 9
4) INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	
4.1 Metodologie e strategie didattiche	Pag.10
4.2 CLIL : attività e modalità insegnamento	Pag.10
4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)	Pag.11
4.4 Ambienti di apprendimento	Pag.13
5) ATTIVITA' E PROGETTI	
5.1 Attività di recupero e potenziamento	Pag.15
5.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"	Pag.15
5.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	Pag.16
5.4 Percorsi interdisciplinari	Pag.16
5.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari	Pag.16
5.6 Eventuali attività specifiche di orientamento	Pag.17
6) INDICAZIONI SU DISCIPLINE	
6.1 Schede informative su singole discipline	Pag.18
7) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	
7.1 Criteri di valutazione	Pag.33
7.2 Criteri di valutazione degli apprendimenti DAD	Pag.34
7.3 Criteri di valutazione del comportamento DAD	Pag.37
7.4 Criteri attribuzione crediti	Pag.38
7.5 Griglie di valutazione colloquio	Pag.38
7.6 Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato	Pag.38
7.7 Indicazioni ed osservazioni sulla didattica a distanza	Pag.39
8) ALLEGATI.	
A. Allegato B – O.M. N.10 DEL 16.05.2020	
B. Progetto Alternanza Scuola-Lavoro	
C. Programmi disciplinari	

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

La comprensione della reale situazione e la preparazione complessiva della classe V MAT sez.C 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.

1.2 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. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) – PECUP

Il curriculum per il quarto e il quinto anno del corso post-qualifica è finalizzato ad un rapido accesso al mondo del lavoro, autonomo o rivolto verso l'industria, e si pone l'obiettivo di dare agli allievi una concreta e spendibile identità professionale.

Il curriculum è articolato in maniera da definire una figura professionale, che attraverso un sufficiente substrato culturale, sia in grado di valorizzare gli aspetti applicativi ed operativi del sapere professionale.

Le competenze specifiche di indirizzo dell'opzione Apparat. Imp. Ser. Tec. ind. e civ. sono:

- comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e civili;
- 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;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili; garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici;
- agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

L'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici. L'abbandono della specializzazione dei ruoli, provocato dalla massiccia introduzione dell'automazione e dell'informatica nel mondo del lavoro, richiede sempre più la figura di un tecnico multiruolo ed una nuova cultura tecnica, caratterizzata da:

- **flessibilità**: capacità di eseguire lavori diversi e di giocare ruoli diversi;
- **imprenditorialità**: responsabilizzazione sia in un lavoro autonomo che dipendente;
- **trasversalità**: ricorso a conoscenze logiche di base, piuttosto che specialistiche.

Il tecnico manutentore delle industrie elettriche (MAT C) svolge il ruolo di progettista, manutentore, collaudatore e coordinatore nel settore elettrico e automazione.

Per adempiere a questa funzione deve essere in grado di progettare circuiti elettrici, installare e collaudare i sistemi di controllo e gestirne la manutenzione.

Tale processo formativo, atto a determinare una mentalità di operatore di processo, contiene i prerequisiti utili sia per ulteriori approfondimenti, sia per il raccordo con la formazione in azienda.

2.2 Quadro orario settimanale

Indirizzo: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

Settore: **ELETTROTECNICO - ELETTRONICO**

		ORE SETTIMANALI				
		1° biennio		2° biennio		5° anno
		1°	2°	3°	4°	5°
AREA GENERALE	Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
	Lingua inglese	3	3	3	3	3
	Storia	2	2	2	2	2
	Matematica	4	4	3	3	3
	Geografia	1	-	-	-	-
	Diritto ed economia	2	2	-	-	-
	Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
	Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
	Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
AREA DI INDIRIZZO	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
	Scienze Integrate (Fisica)	2*(1)	2*(1)	-	-	-
	Scienze Integrate (Chimica)	2*(1)	2*(1)	-	-	-
	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Informatica)	2*(2)	2*(2)	-	-	-
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	-	-	-
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni (Idraulici o Elettrico – Elettronici)	-	-	4	3	3
	Tecnologie meccaniche e applicazioni	-	-	5*(2)	4*(2)	4*(2)
	Tecnologie Elettriche – Elettroniche, dell'automazione e applicazioni	-	-	5*(2)	5*(2)	3*(2)
	Tecnologie e tecniche di Installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali (Termoidraulici ed Elettrici)	-	-	3*(2)	5*(2)	7*(2)
	Totale ore settimanali	33	32	32	32	32
	*di cui in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico					

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

La classe è costituita da 13 allievi, tutti maschi, nessuno ha ripetuto l'anno.

La lingua straniera studiata è stata la lingua inglese nel corso del quinquennio.

La classe risulta eterogenea per ciò che riguarda le competenze acquisite. Ci sono allievi che hanno più che buone capacità che permettono loro di operare con sistematicità secondo i criteri logici richiesti dalle discipline, altri che presentano sufficienti competenze operative. Tutti sono, comunque, migliorati rispetto ai livelli di partenza. Nelle attività che riguardano le materie tecnico-pratiche gran parte degli alunni ha raggiunto buoni livelli nelle attività di laboratorio.

Nell'ambito dei per corsi di PTCO, gli alunni avrebbero dovuto svolgere 80 ore durante questo anno scolastico, in collaborazione con l'azienda ENERCON SERVICE ITALIA S.r.l. sita in Benevento in Contrada San Chirico, implementando l'esperienza nel campo della manutenzione degli impianti eolici. **A causa del COVID -19 non hanno potuto fare questo stage.** E' da sottolineare, però, che negli anni precedenti, gli alunni hanno seguito due percorsi: uno con la ditta ICTDoTNeT s.c.a.r.l. (220 ore) in cui hanno affrontato e perfezionato le competenze nell'ambito della videosorveglianza e delle fibre ottiche; un altro con la Geolumen srl (60 ore), in cui hanno affrontato problemi illuminotecnici riguardanti la progettazione degli impianti civili e industriali applicando software aziendali e sviluppando competenze nella domotica..

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 sempre corretto e la frequenza abbastanza regolare

3.1 Composizione consiglio di classe

COGNOME NOME DOCENTE	RUOLO	Disciplina/e
Damiano Alfonsina	Docente	Scienze Motorie e Sportive
Iuliano Errico francesco	Docente	Religione Cattolica
Tecce monica	Docente	Italiano
Tecce monica	Docente	Storia
Truglia giacchino	Docente	Matematica
Salvi Cinzia	Docente	Inglese
Zagarese Vincenzo	Coordinatore	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni
Caruso Giovanni	Insegnante Tecnico Pratico	I.T.P. di T.E.E.A.
Biele Giovanni	Docente	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni
Marro Antonio	Docente	Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni
Perricone Luca	Insegnante Tecnico Pratico	I.T.P. di T.M.A.
Carrozza Mario	Docente	Tecnologie e Tecniche di Installazione Man. Appar. Imp. Civ. Ind.li
Marro Antonio	Insegnante Tecnico Pratico	I.T.P. di T.T.I.M.

3.2 Continuità docenti

<u>DISCIPLINA</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
Scienze Motorie e Sportive	Damiano Alfonsina	Damiano Alfonsina	Damiano Alfonsina
Religione Cattolica	D'Esposito Angela	D'Esposito Angela	Iuliano Enrico Francesco
Italiano	Fiorella Grasso	Tecce Monica	Tecce Monica
Storia	Fiorella Grasso	Pagliarulo	Tecce Monica
Matematica	Catalano Antonio	Catalano Antonio	Truglia Gioacchino
Inglese	Salvi Cinzia	Salvi Cinzia	Salvi Cinzia
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	Zagarese Vincenzo	Zagarese Vincenzo	Zagarese Vincenzo
I.T.P. di T.E.E.A.	Sollazzo Oto	Sollazzo Oto	Caruso Giovanni
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	Biele Giovanni	Biele Giovanni	Biele Giovanni
Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni	Sollazzo Oto	Marro Antonio	Marro Antonio
I.T.P. di T.M.A.	Perricone Luca	Maffei Alessandro	Perricone Luca
Tecnologie e Tecniche di Installazione Man. Appar. Imp. Civ. Ind.li	Mottola Angelo	Iannella Nicola Erasmo	Carrozza Mario
I.T.P. di T.T.I.M.	Sollazzo Oto	Caruso Giovanni	Caruso Giovanni

3.3 Composizione e storia classe

La classe nasce nell'anno scolastico 2015-2016, costituita da 27 alunni, alcuni dei quali, nel corso degli anni, hanno abbandonato la scuola o non hanno mai frequentato. Degli attuali 13 allievi, due si sono iscritti al secondo anno, mentre uno si è aggiunto al quarto anno, proveniente dall'Istituto "GB. Bosco Lucarelli" di Benevento non ripetente. Dei componenti la classe l'alunno **D.S.G.**, nello scorso anno scolastico, ha partecipato alla gara nazionale degli Istituti professionali ad indirizzo Manutenzione e Assistenza tecnica a Vicenza, posizionandosi onorevolmente. Tutti gli alunni, tranne quello proveniente dall'ITI Lucarelli, hanno conseguito la qualifica professionale.

3.4 Quadro sinottico crediti

Il credito del terzo e quarto anno attribuito secondo il D.L. n. 62 del 13.4.2017 agli alunni è stato convertito secondo la tabella A allegata al O.M. n. 10 del 16.5.2020

ALUNNI	CRED. III ANNO	CRED. CONVERT.	CRED. IV ANNO	CRED. CONVERT.	TOT. CRED III E IV ANNO
A.S.	8	12	10	15	27
C.G.	8	12	9	14	26
C.M.	8	12	9	14	26
D.F.G.	8	12	9	14	26
D.S.G.	10	15	12	18	33
F.A.	8	12	9	14	26
G.F.	8	12	10	15	27
I.S.	8	12	10	15	27
LC.	8	12	11	17	29
M.N.	8	12	9	14	26
P.L.	8	12	10	15	27
R.F.	7	11	10	15	26
T.M.	7	11	9	14	25

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

In particolare, l'Istituto Superiore "Palmieri – Rampone – Polo" individua **nell'innovazione** un fattore strategico per il conseguimento di un successo formativo durevole, da ottenere fornendo risposte tempestive ed efficaci alle esigenze di tutti gli stakeholders: preparare i giovani alle nuove sfide del futuro **lavorativo**, formando figure professionali capaci di essere flessibili ai cambiamenti di ruolo e di responsabilità che la società moderna richiede.

In questo contesto la qualità dell'ambiente di apprendimento è fondamentale; esso deve essere tale da consentire la riflessione, la capacità critica, la partecipazione e la creatività, - che, per quel che riguarda le classi dell'I.P.I.A., possono essere raggiunte essenzialmente - attraverso: (...)

- ✓ la diffusione di metodologie didattiche di apprendimento attivo e in situazione (apprendimento per problem solving, ricerca, esplorazione e scoperta) attraverso l'uso capillare della didattica laboratoriale, e, come attività ordinaria della classe, la realizzazione di Project **work**;
- ✓ l'implementazione di tecnologie a sostegno della didattica anche per gli alunni diversamente abili e con bisogni educativi speciali, (...) quali prerequisiti per rendere la tecnologia meccanica (...) uno strumento didattico di costruzione delle competenze ed, in generale, per migliorare l'apprendimento, il tutto finalizzato sempre ad un futuro inserimento nel mondo del **lavoro**;
- ✓ l'attivazione di relazioni sinergiche con soggetti esterni appartenenti al mondo del **lavoro** e col territorio, creando collaborazioni che si concretizzano in interventi di esperti, azioni di orientamento, partecipazione ad eventi culturali e sportivi, offerte di servizi al territorio, reti tra scuole, ma soprattutto in Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL).

In questo campo, si evidenzia come essenziale la seguente perseguita

Priorità

- Sviluppo delle attitudini e creazione di competenze in base alla possibilità di affrontare situazioni problematiche in contesti pluridisciplinari quali la normale attività di una officina meccanico-automobilistica. Quindi guardando sempre ai seguenti

Traguardi

- Raggiungere il successo formativo e imparare a progettare il **lavoro** ed a collaborare nell'ambiente dell'officina meccanica in situazioni complesse.

Le strategie didattiche che sono state adottate durante l'anno, hanno previsto:

- ✓ lezioni frontali,
- ✓ lezioni dialogate,
- ✓ esercitazioni guidate in classe,
- ✓ esercitazioni pratiche in laboratorio,
- ✓ uso dei laboratori al massimo possibile (Laboratori multimediali, laboratori di inglese, Laboratorio di misure elettriche, Laboratorio di sistemi elettrici, Laboratorio di impianti elettrici, Laboratorio di elettronica, Aula Informatica.
- ✓ *peer education*,
- ✓ *tutoring*.

4.2 CLIL : attività e modalità insegnamento

Circa l'Istruzione professionale, non è attualmente prevista l'attività di CLIL.

4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

Elenco alunni partecipanti allo stage Computo totale ore annualità 2°-3°-4°-5°) anno scolastico 2018-2019
--

N.	Alunno	Aziende sede di stage	N° ORE A.S.-L. classe II		N° ORE A.S.-L. classe III		N° ORE A.S.-L. classe IV		N° ORE A.S.-L. classe V		Totale ORE A.S.-L.
			Aula	Azienda convenzionata	Aula	Azienda convenzionata	Aula	Azienda convenzionata	Aula	Azienda convenzionata	
1	A.S.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
2	C.G.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
3	C.M.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
4	D.F.G.	PROZZILLO MARIO									120
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl									
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
5	D.S.G.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
6	F.A.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
7	G.F.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
8	I.S.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				
9	L.C.	PROZZILLO MARIO	40								320
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl			160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60				
		Geolumen SRL					60				

10	M.N.	PROZZILLO MARIO	40									
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl				160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60					
		Geolumen SRL					60					
11	P.L.	PROZZILLO MARIO	40									
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl				160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60					
		Geolumen SRL					60					
12	R.F.	PROZZILLO MARIO	40									
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl				160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60					
		Geolumen SRL					60					
13	T.M.	PROZZILLO MARIO	40									
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl				160						
		ICT DOT NET Soc. Coop Arl					60					
		Geolumen SRL					60					

4.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

L'acquisizione delle competenze professionali tipiche degli indirizzi attivi nell'I.P.I.A. Palmieri non può avvenire solo mediante lo studio teorico, ma richiede un costante intreccio fra riflessione, esperienza, teoria insegnata, pratica. E d'altra parte gli alunni che si iscrivono al Palmieri non sono, in genere, portati a privilegiare lo studio verbale o puramente teorico ma tendono alle attività pratiche.

Queste considerazioni portano il Palmieri ad adottare le strategie formative dello "imparare facendo" per le quali lo studio teorico è sempre strettamente connesso con le attività pratiche e di laboratorio: le attività di laboratorio e/o di reparto non sono pure e semplici "esercitazioni" (anche quando in orario sono indicate con tale designazione), né cieco "fare qualcosa" ma sono sempre attività ragionate e "ragionanti", occasioni di scoperta e/o di verifica dei modelli teorici, luogo della soluzione di problemi per la quale il ricorso alla "teoria" è indispensabile.

Il laboratorio è concepito, nei nuovi ordinamenti dell'istruzione professionale, non solo come il luogo nel quale gli studenti mettono in pratica quanto hanno appreso a livello teorico attraverso la sperimentazione di protocolli standardizzati, tipici delle discipline scientifiche, ma soprattutto come una metodologia didattica che coinvolge tutte le discipline, in quanto facilita la personalizzazione del processo di insegnamento/apprendimento e consente agli studenti di acquisire il "sapere" attraverso il "fare": tutte le discipline possono, quindi, giovare di momenti laboratoriali.

Il lavoro di laboratorio e le attività ad esso connesse si sono rivelati particolarmente importanti perché hanno consentito di attivare processi didattici in cui gli allievi sono diventati protagonisti e hanno superato l'atteggiamento di passività e di estraneità che caratterizza spesso il loro atteggiamento di fronte alle lezioni frontali. D'altronde, l'impianto generale dei nuovi ordinamenti richiede che l'attività laboratoriale venga integrata nelle discipline sulla base di progetti didattici multidisciplinari orientati all'acquisizione di competenze.

I docenti, attraverso il laboratorio, hanno avuto la possibilità di guidare l'azione didattica per "situazioni-problema" e di utilizzare strumenti per orientare e negoziare il progetto formativo individuale con gli studenti: questo ha in qualche modo contribuito alla acquisizione di consapevolezza dei propri punti di forza e debolezza.

Il processo sistematico di acquisizione e di trasferimento di conoscenze/abilità/competenze che caratterizza l'apprendimento dello studente, con tale tipologia di approccio, ha potuto esprimersi in modo sia individuale sia *collegiale (cooperative learning)*.

Il laboratorio, quindi, rappresenta sempre, all'I.P.I.A. Palmieri, la modalità trasversale che può caratterizzare tutta la didattica disciplinare e interdisciplinare per promuovere nello studente una preparazione completa e capace di continuo rinnovamento.

Oltre all'utilizzo delle diverse strumentazioni, delle potenzialità offerte dall'informatica, si può far ricorso alle simulazioni (vedi l'approccio alle tecniche C.N.C. attraverso l'ausilio di un simulatore) e alla creazione di oggetti complessi che richiedono l'apporto sia di più studenti, sia di diverse discipline. In questo caso, l'attività di laboratorio si è intrecciata con

l'attività di progetto ed è diventata un'occasione particolarmente significativa per aiutare lo studente a misurarsi con la realtà.

Collegato al laboratorio e alla laboratorialità, il rapporto con il **lavoro** costituisce, come risaputo, un pilastro essenziale del riordino dei professionali. Le attività di stage e i tirocini formativi, opportunamente progettati, hanno offerto agli studenti la possibilità di osservare personalmente la realtà lavorativa del territorio, traendo informazioni e imparando ad elaborare il proprio progetto di vita.

LABORATORI UTILIZZATI:

Laboratorio di misure elettriche

Laboratorio di sistemi elettrici

Laboratorio di impianti elettrici

Laboratorio di elettronica

Aula Informatica

Aula video

5. ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi spazi- metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti)

5.1 Attività di recupero e potenziamento

RECUPERO/POTENZIAMENTO				
MANIFESTAZIONI – EVENTI “Tempi” e “Spazi”	PROGETTO “Elementi organizzativi”	CLASSI COINVOLTE “Partecipanti”	REFERENTI + link pubblicazioni	“Metodologie e obiettivi raggiunti”
In orario curricolare	Attività di recupero attraverso il laboratorio.	5 MATC	Zagarese Vincenzo	Learning by doing
PON	Gioco con il mio corpo	Classi quinte Palmieri	Damiano Lina	Conoscenza di corretti stili di vita.

5.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione

MANIFESTAZIONI – EVENTI “Tempi” e “Spazi”	PROGETTO “Elementi organizzativi”	CLASSI COINVOLTE “Partecipanti”	REFERENTI - link pubblicazioni
25-11-2019 GIORNATA MONDIALE VIOLENZA SULLE DONNE	Educazione alla legalità, alla pace e alla cittadinanza attiva	Classi quinte PALMIERI	Prof.ssa Salvi Cinzia
PROIEZIONE FILM” SONO SOLO UN RAGAZZO” DI D’AMELIO	Educazione alla legalità, alla pace e alla cittadinanza attiva	Classi quinte Palmieri Rampone	Prof. Carrozza Mario
CONTRO LE VIOLENZE DI GENERE	Educazione alla legalità, alla pace e alla cittadinanza attiva	Classi quinte Palmieri	Prof.ssa Damiano Alfonsina

Obiettivi:

Saper valutare fatti ed eventi personali e sociali alla luce di un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione italiana;

Interpretare fatti e processi della vita sociale e professionale con l’aiuto dei fondamentali concetti e teorie economiche e giuridiche;

Saper individuare i principi ed i valori di una società equa e solidale;

Individuare i tratti caratteristici della multiculturalità e interculturalità nella prospettiva della coesione sociale;

Saper individuare le varie componenti di criticità della tutela ambientale;

Sviluppare negli studenti competenze e comportamenti di “cittadinanza attiva” ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà con riferimento all’interculturalità nella prospettiva della coesione sociale.

Metodologie:

Prendere spunto da situazioni personali, da avvenimenti o notizie di carattere sociale, politico o giuridico, per agganciarsi ai temi di “Cittadinanza e Costituzione”;

Lettura di testi da commentare e partecipazione a iniziative che consentono di mettere in atto comportamenti conformi alle regole della convivenza civile e della legalità;

Con particolare riferimento alle tematiche ambientali, cercare di rendere gli studenti protagonisti del cambiamento attraverso gesti concreti di rispetto e di tutela del proprio spazio di vita.

5.3 Altre attività di arricchimento dell’offerta formativa

ATTIVITA'				
ENTE	PROGETTO “Elementi organizzativi”	CLASSI COINVOLTE “Partecipanti”	REFERENTI + link pubblicazioni	“Metodologie e obiettivi raggiunti”
FUTURIDEA	DRONI	Classi quinte Palmieri	Prof.Addona Donato	Metodologie e Obiettivi raggiunti competenze nel campo elettronico
CAMERA DI COMMERCIO	IMPRESA IN AZIONE	Classi quinte Palmieri Rampone	Prof.Carrozza Mario	Conoscenza del iter per la creazione di una Start-up
NISSOLINO	ORIENTAMENTO	Classi quinte Palmieri	Prof.Carrozza Mario	Conoscenze dell’offerta formativa in campo militare
LA TECNICA s.r.l.	ORIENTAMENTO	Classi quinte Palmieri	Prof.Carrozza Mario	Conoscenze dell’offerta formativa percorsi IFtS

5.4 Percorsi interdisciplinari

I docenti delle materie di indirizzo hanno progettato delle UDA per la realizzazione di un impianto fotovoltaico ed eolico. A causa dell’emergenza COVID-19 non è stato possibile sviluppare l’intero percorso.

5.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

Sono stati organizzati, durante il terzo e quarto anno, viaggi di istruzione e visite guidate a cui non tutti gli alunni hanno preso parte. **Il quinto anno causa COVID-19 tali attività sono state sospese.**

5.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

MANIFESTAZIONI – EVENTI “Tempi” e “Spazi”	PROGETTO “Elementi organizzativi”	CLASSI COINVOLTE “Partecipanti”	REFERENTI - link pubblicazioni	“Metodologie e obiettivi raggiunti”
Rampone e Palmieri Avvio alla carriera militare a cura della dr.ssa Capozzi della Nissolini Corsi Aula Magna	Orientamento in uscita -	classi IV e V Palmieri Rampone		Metodologie: seminario Obiettivi raggiunti: meccanismi concorsuali
Azioni di orientamento in entrata: open day - work shop - presentazione nuovi indirizzi Palmieri - Laboratori	Orientamento in entrata	Selezione alunni Palmieri Rampone	-open-day-tra- dicembre-e-gennaio/	Metodologie: Flipped Classroom Obiettivi raggiunti: presa di coscienza delle proprie competenze.
Partecipazione degli alunni all'incontro con LA TECNICA s.r.l. .	Orientamento in uscita	classi V Palmieri Rampone	Conoscenze dell'offerta formativa percorsi IFtS	Metodologie: workshop Obiettivi raggiunti: orientamento post diploma.
INCONTRO DI ORIENTAMENTO CON L 'UNIVERSITA' “GIUSTINO FORTUNATO” DI BN	Progetto “Orientamento in uscita”	Classi quarte e quinte Palmieri Rampone	Ufficio Orientamento Tel. 0824.31.71.39 Fax. 0824.35.18.87 email: orientamento@unifort unato.eu	Metodologie: workshop Obiettivi raggiunti: orientamento universitario e territorio.

6 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</u></p>	<p><u>Ampliare le capacità condizionali e coordinative.</u></p> <p><u>Pratica di sport individuali e di squadra.</u></p> <p><u>Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità.</u></p> <p><u>Principi fondamentali di prevenzione e igiene.</u></p> <p><u>Cenni dei principi alimentari.</u></p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><u>Capacità motorie,e coordinative.</u></p> <p><u>Sport di squadra e individuali.</u></p> <p><u>Cenni sugli apparati.</u></p> <p><u>Prevenzione e primo soccorso</u></p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><u>Capacità di risolvere situazioni motorie.</u></p> <p><u>Capacità di eseguire gesti motorie semplici e complessi (tecnica individuale)</u></p> <p><u>Capacità di lavorare in team.</u></p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p><u>Attività in laboratorio.</u></p> <p><u>Esercitazioni Pratiche.</u></p> <p><u>Lezione interattive.</u></p> <p><u>Lezioni frontali.</u></p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</p>	<p>Libri di testo.</p>
<p>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI</p>	<p>Tornei scolastici.</p> <p>PON : Gioco con il mio fisico</p>

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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>RELIGIONE V MAT C</u></p>	<p>- Sviluppare un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità.</p> <p>- Confrontare il proprio progetto esistenziale con il messaggio cristiano.</p> <p>- Confrontare il proprio progetto esistenziale con il messaggio cristiano.</p> <p>Sviluppare un maturo senso critico, che tenga conto della multiculturalità e della multi religiosità del contesto.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>UDA N.1 Titolo: Una società fondata sui valori cristiani</p> <p>UDA N. 2 Titolo: In dialogo per un mondo migliore.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico. • Ricondurre queste problematiche a documenti biblici e religiosi che offrano un punto di riferimento per la loro valutazione. • Riconoscere il valore delle relazioni e la concezione cristiana. • Confrontare il concetto cristiano di persona (<i>la sua dignità e il suo fine ultimo</i>) con quello di altre religioni. • Motivare le proprie scelte di vita in un contesto multiculturale e multi religioso, nel quadro di un dialogo aperto e costruttivo.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Le lezioni sono state incentrate principalmente sul dialogo e sul confronto critico, che ha permesso ai ragazzi un maggiore coinvolgimento ed interesse, l'affermazione di sé e una più facile ricerca d'identità.</p> <p>Utilizzo della stampa quotidiana per fare riferimento all'attualità e alle esperienze dell'uomo.</p> <p>Uso di strumenti multimediali.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Si fa riferimento ai criteri approvati dal collegio dei docenti</p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</p>	<p>Libro di testo e dispense.</p> <p>Bibbia.</p> <p>Documenti del Magistero della Chiesa.</p>
<p>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI</p>	

6.1 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 filmica italiana e straniera con tematiche del periodo storico-letterarie 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>Struttura del testo poetico e narrativo; struttura del testo espositivo e argomentativo.</p> <p>L'età del Positivismo: il Realismo, il Naturalismo e il Verismo.</p> <p>L'Età del Decadentismo.</p> <p>Gli autori: Giovanni Verga Giovanni Pascoli Gabriele D'Annunzio Luigi Pirandello</p> <p>DAD PIATTAFORMA CLASSROOM MEET</p> <p>ERMETISMO</p> <p>Giuseppe Ungaretti Eugenio Montale</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 argomentati 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 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> <p>DAD <u>Video,APPUNTI,SINTESI</u></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>Laboratorio di Letteratura di Samburgar e Salà vol.3° Fotocopie di testi poetici Lettura di articoli di giornali.</p>
ROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	

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

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> <u>STORIA</u>	<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>
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>L'Età giolittiana La Prima guerra mondiale La Rivoluzione russa Il Primo dopoguerra L'Italia tra le due guerre: il Fascismo DAD PIATTAFORMA CLASSROOM MEET Nazismo Crisi del 29 La seconda guerra mondiale <u>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</u> La nascita della Repubblica La costituzione I diritti dei lavoratori</p>

<u>ABILITA':</u>	<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>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale e lezione interattiva</p> <p>Visione di film storici</p> <p>Ascolto ed interazione con il docente</p> <p>DAD</p> <p><u>Video,APPUNTI,SINTESI</u></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>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	<p>G. Gentile – L. Ronga- A. Rossi L'Erodoto 5</p> <p>SINTESI VIDEO</p> <p>Visione di film con il preciso contesto storico del '900.</p>
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	

6.1 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica; • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; • Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica; • Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica;
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni goniometriche e la trigonometria (ripasso); • Le funzioni e le loro proprietà; • I limiti e loro calcolo; • Le derivate; • Lo studio delle funzioni;
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disegnare nel piano cartesiano le funzioni goniometriche; Conoscere le formule goniometriche; saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche; Conoscere i teoremi sui triangoli; Risolvere problemi di trigonometria; • Saper definire una funzione; Saper interpretare e disegnare una funzione definita per tratti; Saper calcolare il dominio di una funzione; Saper classificare le funzioni; Riconoscere le funzioni iniettive, suriettive e biiettive; saper calcolare l'inversa di una funzione; Saper operare la composizione di due funzioni; saper riconoscere le funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti monotone, periodiche; saper attuare trasformazioni geometriche; saper disegnare il grafico della funzione esponenziale e logaritmica; saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche; • Saper leggere il grafico di una funzione, analizzare funzioni algebriche e trascendenti, calcolare i limiti, conoscere i teoremi fondamentali sui limiti, saper classificare i punti di discontinuità, tracciare il grafico approssimato di una funzione; • Conoscere le regole di derivazione, calcolare la derivata di una funzione composta, conoscere il significato geometrico di derivata, calcolare l'equazione della tangente in un punto; • Calcolare massimi e minimi relativi, flessi, determinare gli intervalli di crescita, decrescenza e di concavità, studiare funzioni algebriche;

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata • Metodo esperienziale • Scoperta guidata • Lavoro di gruppo • Problem solving • Brainstorming
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Risoluzione individuale di problemi matematici inerenti gli argomenti del programma. Verifiche collettive periodiche. Con la didattica a distanza si è proceduto all'assegnazione di esercizi da svolgere autonomamente a casa e valutazione degli stessi.
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	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Matematica.bianco con Maths in English</u> Di M. Bergamini, A. Trifone e G. Barozzi ZANICHELLI EDITORE
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	<p><u>La matematica e il fotovoltaico:</u> analisi matematica di una curva utilizzata nel settore del fotovoltaico: la radiazione solare media annua in un sito. Applicazione della derivata,</p> <p>studio del massimo e studio della funzione esponenziale come modello rappresentativo mediante le funzioni elementari.</p> <p>Descrizione mediante il linguaggio matematico dei diagrammi di flussi del funzionamento di un gestore di energia di applicazione sugli impianti fotovoltaici.</p> <p><u>La matematica e l'eolico:</u> analisi matematica di alcune curve utilizzate nel settore eolico: la distribuzione delle ore -vento e la curva di potenza di un aerogeneratore. Applicazione dei concetti della derivata, studio dei massimi e individuazione di un modello matematico rappresentativo mediante le funzioni elementari polinomiali.</p>

6.1 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><u>Saper esporre argomenti tecnici di microlingua.</u></p> <p><u>Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nei lavori di gruppo.</u></p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Generating electricity</u> 2) <u>Solar Energy</u> 3) <u>Aeolian Energy</u> 4) <u>Solar Panels</u> 5) <u>Electrical Maintenance</u>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><u>Essere in grado di utilizzare un lessico adeguato al proprio settore tecnico-professionale.</u></p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p><u>Lezione frontale e partecipata, group work, attività di laboratorio, cooperative learning.</u></p> <p><u>Dal 10 marzo 2020 si è attuata la didattica a distanza attraverso la piattaforma Google classroom.(video-lezioni, assegnazioni e consegne di compiti)</u></p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p><u>Questionari a scelta multipla, questionari aperti, discussione su argomenti di studio, interrogazioni.</u></p>
<p>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</p>	<p>Libro di testo, lim ,limbook e attività di recupero in itinere.</p> <p>Foto, video, power point.</p>
<p>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI</p>	

6.1 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> <ol style="list-style-type: none"> 1-Comprendere,interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili 2.Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. 3. 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. 4.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. 5.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><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>MACCHINE ELETTRICHE STATICHE E ROTANTI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA: GENERATORI FOTOVOLTAICI ED EOLICI IN PARTICOLARE. SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO E QUALITA'. PROGETTAZIONE IMPIANTI CIVILI ED INDUSTRIALI IN B.T. NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE. LETTURA E COMPrensIONE DI SCHEMI DI APPARATI ELETTRICI. SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI E TRASDUTTORI. ATTIVITA' LABORATORIALE. STRUMENTAZIONE E MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Gli alunni 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. Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente. Adottare modalità e comportamenti specifici per la manutenzione ordinaria di strumenti attrezzature e macchine Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica. Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo. Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione. Leggere, interpretare ed eseguire disegni elettrici ed elettronici</p>

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> a. Lezioni frontali b. Lavori di gruppo c. Riflessione sull'esperienza d. Problem solving e. Personalizzazione f. Didattica a distanza. Proposizioni di link, video e materiali vari per la conoscenza e l'approfondimento.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Test a risposta multipla. <input type="checkbox"/> Verifiche scritte, orali e pratiche. <input type="checkbox"/> Relazioni.
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	Semplici progetti di impianti civili ed industriali Stesura di Relazioni tecniche.
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	Produzione di energia elettrica da fonti alternative. Uso di trasduttori nei sistemi.

6.1 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</p>	<p>Competenza 1: utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.</p> <p>Competenza 2: seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.</p> <p>Competenza 3: 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>Competenza 4: 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>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>UDA N.1: MACCHINE UTENSILI C.N.C. PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO.</p> <p>MODULO 1: Dalla macchina tradizionale al C.N.C.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dalla macchina tradizionale al C.N.C. 1.2. Caratteristiche principali. 1.3. Il controllo di movimento. 1.4. Macchine utensili per asportazione di truciolo 1.5. Tornio e fresatrice convenzionali 1.6. Costruzione di una istruzione e di un blocco. 1.7. Funzioni F, S, T. 1.8. Funzioni preparatorie G. 1.9. Funzioni ausiliarie o miscellanee M. 1.10. Impostazioni generali 1.11. Definizione degli zero. 1.12. Coordinate assolute e relative. 1.13. Interpolazione lineare. 1.14. Interpolazione circolare. <p>MODULO 2: Linguaggio Siemens Sinumerik 840</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Operazioni base nel tornio. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Sgrossatura. 2.2. Finitura. 2.3. Tornitura esterna cilindrica. 2.4. Tornitura esterna conica. 2.5. Gole. 2.6. Troncatura. 2.7. Ciclo fisso di filettatura. 2.8. Ciclo fisso di Stock removal. <p>MODULO 3: Il simulatore industriale EX-SL Win</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Impostazione listato di programmazione. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Zero point 	<p>MODULO 4: Il tornio CNC COMEV "Speed 22"</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Operazioni bordo macchina <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Accensione. 4.2. Zero macchina. 4.3. Zero point. 4.4. Operazioni in manuale. 4.5. Programmazione CAD CAM 4.6. Uso comandi bordo macchina. <p>MODULO 5: Tecnica della Manutenzione</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Premesse e cenni storici. 5.2. Il guasto e la probabilità di guasto. 5.3. Affidabilità e parametri di affidabilità 5.4. Sistemi in serie ed in parallelo. 5.5. Manutenibilità. 5.6. Carte di controllo: analisi di Pareto. 5.7. Carte di controllo: diagramma di Ishikawa. 5.8. Diagramma di Gantt. 5.9. Il piano di manutenzione ed il magazzino ricambi. 5.10. Strategie manutentive: <ol style="list-style-type: none"> 5.10.1. M. correttiva. 5.10.2. M. preventiva. 5.10.3. M. predittiva 5.11. Alcune tecniche di controllo e monitoraggio. 5.12. Analisi dei lubrificanti. 5.13. Scelta della strategia manutentiva. 5.14. Sicurezza e qualità. 5.15. Manutenzione delle macchine utensili C.N.C..

<u>ABILITA':</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stesura di un listato di programmazione in linguaggio Sinumerik 840 D per semplici pezzi meccanici da realizzarsi su tornio C.N.C.. 2. Uso del Simulatore C.N.C. EX-SL Win. 3. Operazioni bordo macchina tornio Comev Speed 22. 4. Programmazione CAD-CAM su tornio Comev Speed 22. 	
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale. Lezione guidata. Lezione-dibattito. Lezione multimediale. Attività di gruppo. Argomentazione/discussione Attività laboratoriali. Risoluzione di problemi. Attività simulata</p>	<p>Problem solving Lezione frontale; Lezione dialogata; Metodo induttivo; Metodo esperienziale; Metodo scientifico; Scoperta guidata; Problem solving;</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Livelli relativi all'acquisizione delle competenze di ciascun asse culturale: Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali. Nel caso in cui non sia stato raggiunto il livello base, è riportata la motivazione. Livello intermedio: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite. Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. Per quanto riguarda i livelli della valutazione, viene applicata una scala di voti dall'1 al 10 e si fa riferimento alla griglia d'Istituto contenuta nel PTOF, riportata nel presente documento. Per gli alunni in difficoltà, diversamente abili o stranieri di alfabetizzazione nulla o minima si provvede a somministrare prove individualizzate e a valutare in modo coerente agli obiettivi concordati per ogni singola situazione (DPR n.394 del 31/08/1999). Per le modalità di recupero si fa riferimento a quanto previsto nel PTOF. Modalità di verifica: Test; Questionari; Relazioni; Risoluzione di problemi ed esercizi; Interrogazioni; Prove pratiche.</p>	
<u>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</u>		
<u>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI</u>	<p>In riferimento al disegno tecnico proposto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scrivere il listato di programmazione. 2. Verificarne la fattibilità mediante il software di simulazione. 3. Programmare il Tornio C.N.C. Comev Speed 22 mediante il software di programmazione CAD CAM. 4. Eseguire un prototipo. 	

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

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>LABORATORIO TECNOLOGICO ELETTRICO ELETTRONICO ED ESERCITAZIONI</u></p>	<p>Saper utilizzare le principali strumentazioni (alimentatore, multimetro,generatore di funzione, oscilloscopio)</p> <p>Conoscere e saper utilizzare basette (bread board) per la realizzazione di semplici circuiti elettrici-elettronici</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>La classe ha raggiunto una preparazione perlopiù adeguata. Una parte degli allievi a causa di uno scarso impegno e di evidenti lacune pregresse, nonché per le numerose assenze,mostra,tuttavia, difficoltà sia nel collegare le conoscenze acquisite, ma anche nell'elaborare relazioni tecniche per iscritto.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale, lezione dialogata con esempi pratici, discussione guidate, esercitazioni pratiche sotto forma di piccoli gruppi o in forma autonoma</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Esercitazione in classe, risposte aperte a quesiti, esercitazioni pratiche in laboratorio</p>
<p><u>TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE</u></p>	<p>Appunti, dispense fornite dal docente; realizzare in laboratorio circuiti elettrici-elettronici; attuare tecniche di manutenzione su circuiti analogici; sapere realizzare in laboratorio circuiti di controllo di segnali elettrici ed elettronici.</p>
<p><u>PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI</u></p>	<p>Studio dello schema funzionale per analizzare le caratteristiche circuitali ed interpretare il relativo funzionamento per eventuali modifiche e manutenzioni.</p> <p>Resistori,condensatori,diodi,amplificatori operazionali e loro caratteristiche.</p> <p>Codici di lettura.</p> <p>Utilizzo semplici circuiti elettronici (RC-CR) amplificatori operazionali, applicaione e collaudo con l'uso della strumentazione</p>

6.1 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</u></p>	<p>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche</p> <p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, Impianti e sistemi tecnici per i quali cura la 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>Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione</p> <p>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste</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>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.</p> <p>Modalità di compilazione dei documenti di collaudo.</p> <p>Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionali ed europee di settore.</p> <p>Documentazione per la certificazione della qualità.</p> <p>Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza.</p> <p>Linee guida del progetto di manutenzione.</p> <p>Tecniche per la programmazione di progetto.</p> <p>Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività.</p> <p>Elementi della contabilità generale e industriale.</p> <p>Contratto di manutenzione e assistenza tecnica.</p> <p>Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza.</p> <p>Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione.</p> <p>Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multi sensore.</p> <p>Affidabilità del sistema di diagnosi.</p> <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Ricerca e individuare guasti.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza.</p> <p>Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità.</p>

	<p>Pianificare e controllare interventi di manutenzione. Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. Gestire la logistica degli interventi. Stimare i costi del servizio. Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>
METODOLOGIE:	<p>Lezione frontale dialogata Lavoro di gruppo Insegnamento individualizzato Simulazioni Didattica a distanza. Proposizioni di link, video e materiali vari per la conoscenza e l'approfondimento.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>ORALI Conoscenza, Comprensione, Elaborazione, Uso corretto concetti SCRITTI Uso corretto di procedure, Uso corretto di strumenti e mezzi interpretativi PRATICI Capacità di effettuare scelte, Lettura adeguata risultati, Capacità di trarre conclusioni, Capacità di relazionare e documentare</p>
TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE	<p>Impianti antintrusione, impianti antincendio, impianti citofonici</p>
PROGETTI, LAVORI E PROBLEMI PROPOSTI	<p>Predisposizione e montaggio di una pala eolica.</p>

7 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1 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

<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
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

Tenendosi 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 giusto peso.

7.2 Criteri di valutazione degli apprendimenti nella DAD

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

CAPACITÀ DI ORIENTAMENTO DISCIPLINARE E DI ADEGUATA CONNESSIONE TRA DISCIPLINE DIVERSE								
ECCELLENTE (10)	OTTIMO (9)	BUONO (8)	DISCRETO (7)	SUFFICIENTE (6)	INSUFFICIENTE LIEVE (5)	INSUFFICIENTE (4)	INSUFFICIENTE GRAVE (3)	INSUFFICIENTE GRAVISSIMO (1-2)
Sviluppa in maniera completa, organica, personale e approfondita e argomentata i collegamenti tra i contenuti disciplinari, allargandoli anche ad altre discipline.	Sviluppa in maniera completa, organica e approfondita e argomentata i collegamenti tra i contenuti disciplinari, allargandoli anche ad altre discipline.	Sviluppa in maniera completa e approfondita e argomentata i collegamenti tra i contenuti disciplinari, ed effettua connessioni con altre discipline.	Sviluppa in maniera corretta e argomentata i collegamenti tra i contenuti disciplinari, e, con sporadiche sollecitazioni, effettua connessioni con altre discipline.	Sviluppa in maniera globalmente corretta e argomentata i collegamenti tra i soli contenuti disciplinari.	Mostra incertezza di fronte allo sviluppo dei collegamenti tra i contenuti disciplinari, nonostante le sollecitazioni.	Mostra incertezza di fronte allo sviluppo dei collegamenti tra i contenuti disciplinari e con significativi contenuti non esposti.	Assenza di alcuni contenuti e gravi errori concettuali	Non riporta alcuna conoscenza e/o si sottrae ad ogni forma di confronto.
COMPETENZA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI								
ECCELLENTE (10)	OTTIMO (9)	BUONO (8)	DISCRETO (7)	SUFFICIENTE (6)	INSUFFICIENTE LIEVE (5)	INSUFFICIENTE (4)	INSUFFICIENTE GRAVE (3)	INSUFFICIENTE GRAVISSIMO (1-2)
Domina con sicurezza i contenuti della disciplina e dimostra di saperli rielaborare in modo efficace e personale.	Domina con sicurezza i contenuti della disciplina e dimostra di saperli rielaborare in modo efficace.	Mostra di controllare i contenuti della disciplina e di saperli adattare al ragionamento.	Mostra di controllare i contenuti della disciplina e di saperli adattare al ragionamento, pur con qualche inesattezza.	Possiede conoscenze disciplinari superficiali e schematiche, che utilizza e/o rielabora in modo semplice, senza compiere gravi errori.	Evidenzia conoscenze disciplinari incerte che espone senza alcuna rielaborazione. Compie errori non gravi.	Evidenzia conoscenze disciplinari non complete che espone con gravi errori concettuali.	Evidenzia conoscenze disciplinari non complete che espone in maniera non logica.	Evidenzia conoscenze disciplinari completamente assenti e/o si sottrae ad ogni forma di confronto.

CAPACITÀ LOGICHE E COMPETENZE PROPRIE DEL LINGUAGGIO DISCIPLINARE SPECIFICO

ECCELLENTE (10)	OTTIMO (9)	BUONO (8)	DISCRETO (7)	SUFFICIENTE (6)	INSUFFICIENTE LIEVE (5)	INSUFFICIENTE (4)	INSUFFICIENTE GRAVE (3)	INSUFFICIENTE GRAVISSIMO (1-2)
Organizza il ragionamento con coerenza, usando con efficacia e in modo personale strumenti e materiali con completa padronanza dei linguaggi specifici disciplinari.	Organizza il ragionamento con coerenza, usando con efficacia strumenti e materiali con completa padronanza dei linguaggi specifici disciplinari.	Organizza il ragionamento con coerenza e usa in modo essenziale strumenti e materiali con adeguata padronanza dei linguaggi specifici disciplinari.	Organizza il ragionamento con coerenza e usa in modo essenziale strumenti e materiali con linguaggi specifici disciplinari sostanzialmente corretti.	Organizza il ragionamento con coerenza e usa in modo sufficiente strumenti e materiali con padronanza dei linguaggi specifici disciplinari quasi sempre corretti.	Anche se guidato, non sempre è coerente nel ragionamento e usa in modo non sempre adeguato strumenti, materiali e linguaggi disciplinari.	Compie errori nella coerenza del ragionamento e usa in modo parziale ed impreciso strumenti, materiali e linguaggi disciplinari.	Non è coerente nel ragionamento e usa in modo improprio strumenti, materiali e linguaggi disciplinari.	Non si rilevano capacità in quanto completamente assente.

AUTOCONSAPEVOLEZZA E AUTONOMIA

ECCELLENTE (10)	OTTIMO (9)	BUONO (8)	DISCRETO (7)	SUFFICIENTE (6)	INSUFFICIENTE LIEVE (5)	INSUFFICIENTE (4)	INSUFFICIENTE GRAVE (3)	INSUFFICIENTE GRAVISSIMO (1-2)
È in grado di operare in maniera autonoma sui contenuti proposti nelle attività della dad, in modo costante e propositivo, effettuando anche approfondimenti personali.	È in grado di operare in maniera autonoma sui contenuti proposti nelle attività della dad, in modo costante e propositivo.	È in grado di operare in maniera autonoma sui contenuti proposti nelle attività della dad, in modo costante.	È in grado di operare in maniera autonoma, a volte guidato, sui contenuti proposti nelle attività della dad, in modo costante.	È in grado di operare sui contenuti proposti nelle attività della dad, in modo costante anche se in modo non sempre autonomo.	Opera sui contenuti proposti nelle attività della dad spesso sollecitato e in modo discontinuo e non autonomo.	Opera raramente sui contenuti proposti nelle attività della dad solo se sollecitato e in modo discontinuo e non autonomo.	Rari i contenuti proposti nelle attività della dad nonostante sia sempre sollecitato.	Completamente assenti i contenuti proposti nelle attività della dad nonostante sia sempre sollecitato.

QUALITA' DELL'INTERAZIONE A DISTANZA								
ECCELLENTE (10)	OTTIMO (9)	BUONO (8)	DISCRETO (7)	SUFFICIENTE (6)	INSUFFICIENTE LIEVE (5)	INSUFFICIENTE (4)	INSUFFICIENTE GRAVE (3)	INSUFFICIENTE GRAVISSIMO (1-2)
Collabora e partecipa efficacemente e in modo costante e propositivo nelle interazioni a distanza, contribuendo al buon andamento delle attività.	Collabora e partecipa efficacemente e in modo costante nelle interazioni a distanza, contribuendo al buon andamento delle attività.	Collabora e partecipa in modo costante nelle interazioni a distanza.	Collabora spesso e partecipa in modo costante nelle interazioni a distanza.	Partecipa in modo costante nelle interazioni a distanza.	Partecipa in modo discontinuo nelle interazioni a distanza.	Partecipa in modo discontinuo e passivo nelle interazioni a distanza.	Partecipa raramente e in modo passivo nelle interazioni a distanza.	Sempre passivo nelle interazioni a distanza.

7.3 Criteri di valutazione del comportamento nella DAD

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORAMENTO

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI	
Autonomi	Partecipazione alle attività sincrone (videolezioni); partecipazione alle attività asincrone (consegna dei compiti assegnati); puntualità nella consegna dei materiali o dei lavori assegnati entro i termini indicati	10	ECCELLENTE
		9	OTTIMO
		8	BUONO
		7	DISCRETO
		6	SUFFICIENTE
Responsabilità	Rispetta la privacy del gruppo classe e dell'ambiente virtuale, utilizza con correttezza e riservatezza l'id di accesso alle videolezioni.	5	NON rilevato per non presenze-destinatario di attività di recupero
		10	ECCELLENTE
		9	OTTIMO
		8	BUONO
		7	DISCRETO
Socializzazione	Condivide strumenti e informazioni, aiuta i compagni nell'esercizio delle attività (peer tutoring), esercita l'ascolto attivo.	6	SUFFICIENTE
		5	NON rilevato per non presenze-destinatario di attività di recupero
		10	ECCELLENTE
		9	OTTIMO
		8	BUONO
Cittadinanza	Riconosce il valore delle regole e le rispetta come possibilità di esercizio positivo della libertà e si impegna sui temi di valore etico.	7	DISCRETO
		6	SUFFICIENTE
		5	NON rilevato per non presenze-destinatario di attività di recupero
		10	ECCELLENTE
		9	OTTIMO

7.4 Criteri 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:

- ✓ la media matematica (esempio: 6,4=livello basso 6,5=livello alto);
- ✓ 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;
- ✓ la partecipazione ad attività formative deliberate dalla scuola ed inserite nel P.T.O.F.
- ✓ la valutazione del comportamento e la frequenza (almeno otto in condotta ed una presenza assidua e non inferiore al 80% delle lezioni);
- ✓ 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

VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

L'attività di Alternanza scuola-lavoro è misurata attraverso un voto derivante dalla valutazione del tutor aziendale. Tale voto si somma algebricamente a quello medio di ogni disciplina di studio nel corso del terzo trimestre, come indicato nella seguente tabella.

Voto del tutor aziendale	Media finale
5	Voto medio disciplinare - 0,1
6	Voto medio disciplinare + 0,1
7	Voto medio disciplinare +0,2
8	Voto medio disciplinare + 0,3
9	Voto medio disciplinare + 0,4
10	Voto medio disciplinare + 0,5

7.5 Griglie di valutazione colloquio

Allegato B dell' O.M. N.10 DEL 16.05.2020 che è parte integrante del presente documento.

7.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)

Entro il mese di maggio saranno effettuata una simulazione del colloquio orale secondo i criteri dettati dalla O.M. N.10 DEL 16.05.2020

7.7. Indicazioni ed osservazioni sulla didattica a distanza.

L'eccezionale situazione che ha vissuto tutta la scuola italiana (e non solo) ha messo sotto i riflettori l'urgenza di attivare modalità di didattica a distanza per supportare i ragazzi in un momento difficile e per completare la loro preparazione in vista di un traguardo così fondamentale nella vita di ogni discente.

Certamente la scuola a distanza non può sostituirsi a una relazione educativa in aula, in cui studenti e docenti comunicano non solo con le parole, con i libri, con i video, con gli strumenti tecnologici, ma soprattutto con gli sguardi, con l'incontro. In particolar modo, poi, per i ragazzi che frequentano un istituto professionale dove la maggior parte della preparazione e dello sviluppo delle competenze spendibili già all'indomani del diploma avviene nei laboratori.

Ciò nonostante la possibilità di raggiungere ogni ragazzo attraverso la DAD si è comunque rivelata uno strumento efficace e indispensabile. Seguendo il proprio orario scolastico, ciascun docente ha potuto portare a termine gran parte delle UDA programmate ottenendo una discreta attenzione.

La piattaforma scelta per inserire i materiali e i lavori dei ragazzi è stata CLASSROOM. La piattaforma utilizzata per la video lezione Meet integrata dalla messaggistica su Telegram .

8. ALLEGATI.

- A. ALLEGATO B dell' O.M. N.10 DEL 16.05.2020**
- B. Progetto di Alternanza scuola-lavoro**
- C. Programmi disciplinari**

Benevento, lì 30 maggio 2020

**Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Maria Marino**
