MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
G. BOSCO LUCARELLI

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA | INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI | MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA | TRASPORTI E LOGISTICA

ESAME DI STATO
A.S. 2024-2025

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art.17, comma1, del d.lgs.62/2017)

INDIRIZZO ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONE DEL MEZZO
CLASSE: V CSA
DATA: 15 MAGGIO 2025

Sommario

1. INFORMAZIONI GENERALI DELL'ITI "G.B LUCARELLI" DI BENEVENTO
1.1 Presentazione e breve storia dell'istituto
1.2 Descrizione del contesto socioeconomico-culturale e formativo

2. OBIETTIVI FORMATIVI PRIORITARI (ART.1, COMMA 7, L. 107/15)
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

3. OBIETTIVI FORMATIVI
3.1 Obiettivi generali d'istituto
3.2 Traguardi attesi in uscita: competenze comuni a tutti i corsi di istruzione tecnica.
3.3 Profilo in uscita del diplomato in costruzione del mezzo
3.4 Quadro orario settimanale

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE
4.1 Composizione del consiglio di classe
4.2 Variazioni del consiglio di classe rispetto al III anno
4.3 Elenco degli alunni della classe
4.4 Anamnesi della classe quinta
4.5 Caratteristiche della classe
4.6 Quadro riassuntivo della situazione generale della classe nell'anno in corso

5. PERCORSO FORMATIVO
5.1 Obiettivi programmati
5.2 Obiettivi cognitivi
5.3 Obiettivi attinenti alla dimensione tecnico – professionale
5.4 Obiettivi raggiunti

6.QUADRO ORARIO DEL V ANNO
6.1 Contenuti e schede delle singole discipline
6.2 Metodi
6.3 Mezzi
6.4 Spazi
6.5 Tempi

6.6 Criteri e strumenti di valutazione

7. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO
Verifiche scritte e verifiche orali

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO
8.1 Corsi di recupero pomeridiani
8.2 Recupero in itinere

9. ATTIVITA' E PROGETTI
9.1 Uscite didattiche e visite ai Palazzi istituzionali

10. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO - PCTO O/ E ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

11. ATTIVITA' E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

12.. EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'
12.1 Incontri con i vertici delle forze dell'ordine

13. COMPITO DI REALTA'

14. CRITERI PER ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

15. PROVE INVALSI

16. COMMISSIONE D'ESAME
16.1 Commissari interni

1.INFORMAZIONE GENERALE SULL'ITI "LUCARELLI" DI BENEVENTO

1.1 Presentazione e breve storia dell'Istituto

Le origini dell'Istituto Tecnico Industriale di Benevento risalgono al secolo scorso quando, in prossimità della Basilica "Madonna delle Grazie", fu istituita la Scuola Tecnica di "Arte e Mestieri" che divenne in pochi anni un "modello da imitare", tanto da guadagnarsi il riconoscimento di Regia Scuola, con R.D. del 14 settembre 1906, che portò poi al suo sviluppo, in termini di ampiezza, dei

locali e funzionalità dei laboratori. Nel primo conflitto mondiale, offrì un particolare "contributo patriottico" provvedendo a fornire materiale da guerra all'Amministrazione Militare (costruzione di una parte speciale di proiettile di artiglieria). Nel 1922 venne intitolata a "Gianbattista Bosco

Lucarelli", illustre parlamentare sannita, per l'impegno profuso nel settore scolastico. Nello stesso anno, fu acquisito il forno "Invictus" per fonderia in ghisa: grazie al suo utilizzo furono create le sculture dei prof. Nicola Silvestri e Bruno Mastrangelo e di altri artisti. Su preventiva autorizzazione del Ministro, il 16 ottobre 1940, l'Istituto Tecnico Industriale, aprì ufficialmente le iscrizioni agli alunni per l'anno scolastico 1940-41. Con R.D. n° 1073 del 4 luglio 1941, la scuola si trasformò in "Regio Istituto Tecnico Industriale" per costruttori aeronautici "Italo Balbo". L'intitolazione a G. B. Bosco Lucarelli venne ripristinata nel 1945 al termine del secondo conflitto mondiale.

1.2 Descrizione del contesto socioeconomico-culturale e formativo

L'Istituto raccoglie un'utenza proveniente per circa il 70% dalla provincia sannita, oltre che da alcuni comuni dell'avellinese e del casertano. La scuola si colloca in un territorio economicamente depresso, colpito dalla crisi economica, con una riduzione del PIL e dell'occupazione. Il settore maggiormente interessato dalla crisi è quello dell'edilizia; criticità si rilevano anche in agricoltura, commercio e turismo. L'artigianato assorbe il 15 % della forza lavoro dell'intera provincia e fornisce servizi ad elevato know-how quali: informazione e comunicazione, nonché servizi professionali, scientifici e tecnici. Dal punto di vista sociale, il Sannio presenta alcune criticità: età media elevata, manifestarsi di nuovi fenomeni di emigrazione giovanile e intellettuale, difficoltà ad offrire servizi pubblici adeguati. Numerosi e di piccola dimensione sono i Comuni che devono sostenere spese improduttive; pertanto, l'aggregazione rimane l'unica reale possibilità di organizzazione proficua e auspicabile. Il territorio presenta un ambiente in parte incontaminato, con grandi opportunità di sviluppo delle energie alternative e delle produzioni eno-gastronomiche tipiche. In questo contesto l'ITI Lucarelli può essere storicamente considerata la scuola che forma le professionalità tecniche e artigianali che da sempre hanno costituito l'ossatura produttiva locale delle piccole medie imprese provinciali. In risposta ai bisogni formativi attuali, progetta percorsi diversificati con profili professionali flessibili in relazione allo sviluppo tecnologico e a un idoneo inserimento nel mondo del lavoro. Il contesto socioeconomico è medio basso, con prevalenza di famiglie monoreddito. Il genitore lavoratore è maggiormente operaio o artigianato, buona la presenza di agricoltori e impiegati; il livello di studio è medio basso con una buona presenza di diplomati, scarsi i laureati.

2. OBIETTIVI FORMATIVI PRIORITARI (ART 1, COMMA 7 L. 107/15)

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) Aspetti generali

Le attività previste dal P.T.O.F. sono sviluppate in un contesto educativo improntato alla valorizzazione di ogni persona, all'accoglienza, al dialogo, alla cooperazione, al rispetto reciproco e delle regole, al fine di promuovere il senso civico e la cittadinanza attiva. 13 sono le scelte strategiche PTOF- 2019/20-2021/22 "G. B. Bosco Lucarelli" di Benevento. L'ambiente educativo concorrerà, in modo significativo, ad implementare le condizioni che favoriscono il piacere dell'apprendere, riducendo eventuali elementi di disagio e promuovendo il benessere psicologico sia degli studenti che dei docenti. Le scelte educative muovono dalla solida convinzione che la scuola deve trovare corrispondenza con i bisogni formativi della società e promuoverne lo sviluppo e il cambiamento perseguendo le finalità di seguito riportate:

- Promuovere la conoscenza significativa della cultura occidentale attraverso lo studio diretto dei testi della tradizione umanistica, artistica e scientifica, come si è formata nella storia, mantenendo viva l'apertura alle altre culture.
- Educare alla cittadinanza democratica favorendo la condivisione dei valori espressi nella Costituzione in presenza di una pluralità di culture e di forme di identità individuali e collettive, attuando il principio di pari opportunità e prevenendo ogni forma di violenza di genere e tutte le discriminazioni.
- Esercitare l'uso del pensiero critico e creativo favorendo l'espressione delle più diverse forme di stile cognitivo.
- Stimolare l'interesse per le specificità artistiche e professionali della nostra realtà territoriale. Promuovere conoscenze, competenze e capacità nella prospettiva di un'aggiornata e consapevole progettualità.

Attraverso i percorsi e i progetti di PCTO si promuovono i seguenti obiettivi:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale.
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo o di studi superiori. -
- Comprendere le modalità di funzionamento e di organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale.
- Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nel mondo del lavoro.
- Stimolare l'alunno con le sue peculiarità, bisogni e potenzialità:

1. la ricerca-azione;
2. la sensibilità critica, scientifica e artistica;
3. l'interdisciplinarità fra i diversi approcci al sapere;
4. il piacere dello studio e della conoscenza in armonia fra istruzione e formazione.

3. OBIETTIVI FORMATIVI

3.1 Obiettivi generali di Istituto

- Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea anche mediante l'utilizzo della metodologia CLIL.

- Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche.
- Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali.
- Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio.
- Prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014.
- Potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi sociosanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee d'indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'Istruzione con le famiglie. --Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese.
- Incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione.
- Definizione di un sistema di orientamento.

3.2 Traguardi attesi in uscita: competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica.

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue

(QCER);
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

3.3 Profilo del diplomato Costruzione del mezzo

L'articolazione Costruzione del mezzo riguarda la costruzione e la manutenzione del mezzo (aereo, navale e terrestre) e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego dei mezzi medesimi. A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'articolazione è in grado di:
•identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto;
•gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti;
•mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi;
•gestire e mantenere in efficienza i sistemi, gli strumenti e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci, anche in situazioni di emergenza;
•gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione;
•valutare l'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie;
•gestire le attività seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza.

Sbocchi professionali:
collaborazioni in aziende di trasporto aereo, navale e terrestre, per la costruzione, la manutenzione, il funzionamento del mezzo e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci
Integra competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti alla progettazione, realizzazione e manutenzione di mezzi.

3.4 Quadro orario settimanale

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Religione	1	1	1
Italiano	4	4	3
Storia	2	2	3

Inglese	3	3	3
Matematica	4	4	3
Diritto/Economia	1	1	2
Ed. Civica		1	1
Elettrotec. Elett. Aut	3	3	3
Mecc. Mac. Sist. Prop.	3	3	4
Strut. Costr. Imp. Mez	5	5	8
Trasporti e Logistica	3	3	0
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale ore settimanali	32	33	33
Totale ore annue	1056	1089	1089

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

4.1 Composizione del consiglio di classe

DOCENTI	MATERIA
DEL MONACO MARISA	LINGUA E LETTERE ITALIANE/STORIA
MEOLA CARMINA	LINGUA STRANIERA (INGLESE)
FURNO ANNARITA	MATEMATICA
ROSSI GIOVANNA	DIRITTO ED ECONOMIA/ED. CIVICA
IANNELLA NICOLA ERASMO	ELETTROTEC. ELETT. AUT
(LAB) DI RUBBO FRANCO	ELETTROTEC. ELETT. AUT
TUCCI SANDRO	MECC. MACC. SIST. PROP
(LAB) TRETOLA ANDREA	MECC. MACC.SIST.PROP
RUSSO ANNA	STRUT.COSTR.IMPI.MEZ

(LAB.) CORBO COSIMO	STRUT.COSTR.IMPI.MEZ
PEDICINI TULLIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
CASALE SERGIO	SOSTEGNO
AIEZZA FLORIANA	SOSTEGNO
MELILLO ANNARITA	RELIGIONE E ATTIVITA' ALTERNATIVE
MARISA DEL MONACO (COORDINATORE)	
GIOVANNI MARRO (DIRIGENTE SCOLASTICO)	

4.2 Variazioni del Consiglio di classe rispetto al III anno

	IV anno	V anno	Note
LINGUA E LETTERE ITALIANE			
STORIA			
LINGUA STRANIERA (INGLESE)			
MATEMATICA			
DIRITTO /ED. CIVICA	X		
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE			
MECCANICA, MACCHINE, SISTEMI E PROPULSIONE.			
TRASPORTI E LOGISTICA			
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		X	

RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE	X		
SOSTEGNO	X	X	
SOSTEGNO	X	X	

N.B. In corrispondenza di ogni disciplina è stato segnato con x il cambiamento di docente.

4.3 Elenco alunni della classe

1	**Omissis**
2	**Omissis**
3	**Omissis**
4	**Omissis**
5	**Omissis**
6	**Omissis**
7	**Omissis**
8	**Omissis**
9	**Omissis**
10	**Omissis**

4.4 Anamnesi della classe

Classe	Iscritti	Stessa classe	Da altra classe	Da altro istituto	Promossi	Respinti	Ritirati
Terza	16	15	1	1	15	1	0
Quarta	13	12	1	0	10	3	0

Quinta	10	10	0	0			

4.5 Caratteristiche della classe

La comprensione della reale situazione e preparazione complessiva della classe non può prescindere da una attenta analisi del contesto socioculturale ed economico del territorio di riferimento.
L'Iti "G.B. Lucarelli" è situato nella città di Benevento, capoluogo di una Provincia con una forte connotazione agricola. Non mancano però, considerando anche un più ampio territorio di riferimento, realtà industriali ed artigianali.
Gli alunni che frequentano la scuola provengono in larga parte dai centri limitrofi, collegati al capoluogo con corse di autobus di linea, per cui il pendolarismo è uno degli aspetti che in qualche modo determina il problema di conciliare la frequenza delle lezioni con la possibilità per gli studenti di raggiungere le proprie abitazioni in tempi ragionevoli. Gli alunni in generale devono affrontare disagi con inevitabile riduzione della disponibilità di tempo da dedicare allo svolgimento del dovere scolastico.
Il livello socioculturale dei ragazzi e delle famiglie di provenienza non è, generalmente, molto elevato e anche le motivazioni ad aumentare le conoscenze sono deboli. Ciò pone un problema oggettivo per i docenti che devono sviluppare la loro attività in un contesto generalmente sfavorevole.
Il gruppo classe risulta eterogeneo per capacità, attitudine allo studio, preparazione di base, ma è in generale caratterizzato da un non eccessivo interesse, impegno e partecipazione alle attività didattiche.
La V CSA risulta composta di dieci elementi che, durante l'anno scolastico e per tutto il triennio, hanno denotato una quasi generale omogeneità per ciò che riguarda la limitata attitudine allo studio, la preparazione di base, quasi sempre lacunosa, gli interessi, l'impegno e la partecipazione alla vita di classe, in genere poco pregevoli.
Gli obiettivi programmati all'inizio dell'anno scolastico non sono stati del tutto raggiunti per la lentezza nell'apprendimento da parte di una buona parte della scolaresca.
Pochissimi alunni si sono distinti per un comportamento fatto di impegno, responsabilità, organizzazione e attenzione che ha permesso loro di raggiungere un discreto livello di preparazione; altri si sono mostrati interessati a singoli e limitati aspetti delle varie attività e hanno maturato esiti appena sufficienti; qualcuno, ancora, si è superficialmente interessato alle attività scolastiche, per cui ha riportato un profitto mediocre o insufficiente in qualche disciplina.
Accanto a quei pochi discenti che hanno palesato una motivazione positiva verso la scuola, nonché un impegno domestico, per lo più incostante, non sono mancati quelli che, a causa di lacune pregresse, hanno incontrato difficoltà di comprensione e assimilazione dei contenuti ed evidenziato un ritmo più lento di apprendimento di fronte ad argomenti di più alto livello concettuale e quelli, con meno propensione per lo studio, che si sono rivelati alquanto superficiali, poco partecipi al lavoro di classe e non sempre rispettosi delle consegne.

In tale realtà, l'azione di tutti i docenti è sempre stata tesa a potenziare l'organizzazione logica del pensiero, delle capacità di analisi, di sintesi, di giudizio critico degli alunni più preparati e a recuperare quelli più bisognosi di cure didattiche.

Essa ha, altresì, mirato a consolidare un corretto metodo di studio, di ricerca, di lavoro individuale e a rafforzare, talora a sviluppare, le capacità di collegamento nell'ambito della stessa disciplina e in quello di materie diverse.
I risultati, nonostante le continue sollecitazioni, l'immancabile disponibilità dei docenti, gli interventi miranti al superamento di carenze ancora presenti, non sono ovviamente apprezzabili per tutti gli allievi, avendo molti di essi risposto, in maniera irrilevante, ai diversi stimoli culturali.
Il comportamento complessivo della classe è stato sempre mantenuto su livelli di generale correttezza.
La frequenza alle lezioni è risultata abbastanza regolare per la maggioranza dei componenti la classe, a meno di qualche caso caratterizzato da ripetute assenze e persistenti ritardi mattinieri. Al termine dell'anno scolastico, dalla valutazione complessiva dei dati acquisiti dalle verifiche condotte nei vari ambiti disciplinari e dai risultati delle attività svolte in relazione all'area professionalizzante, nonché dal raffronto con i livelli cognitivi iniziali, sono emersi, a tutt'oggi, tre gruppi di alunni con caratteristiche differenti per quanto attiene al comportamento e alla preparazione.

1° Gruppo: Generalmente interessato e partecipe al dialogo educativo, presenta, nel complesso, conoscenze alquanto organiche ed approfondite, adeguata padronanza linguistica, capacità di rielaborazione e un profitto discreto.

2° Gruppo: Condizionato da un non appropriato senso di responsabilità, presenta conoscenze non sempre complete e precise ed un livello globale di preparazione appena sufficiente.

3° Gruppo: Pur dotato di opportune capacità, ma poco propenso allo studio e dunque gravato da lacune remote non ancora del tutto colmate, evidenzia interesse, attenzione e partecipazione alla vita di classe labili; presenta conoscenze incomplete, difficoltà linguistico-espressive e risultati complessivi mediocri se non addirittura insufficienti.

4.6 Quadro riassuntivo della situazione generale della classe nell'anno in corso

Rapporto con i docenti	Generalmente corretto, ma con punte di atteggiamenti impropri originati da un'inadeguata scolarizzazione.
Partecipazione	Discreta per un gruppetto di alunni; sufficiente per alcuni e limitata per la restante parte.
Interesse	Discreto per pochi alunni, appena sufficiente o

	modesto per la maggioranza.
Impegno	Discreto per pochi alunni, appena sufficiente o modesto per la maggioranza.
Preparazione di base	Discreto per pochi alunni, sufficiente o mediocre per molti alunni
Autonomia nello studio	Posseduta da pochi alunni
Capacità di approfondimento	Sufficiente solo per pochi alunni
Capacità di lavoro in gruppo	La maggioranza sa gestire il lavoro di gruppo
Capacità progettuale	Discreta solo per pochissimi alunni
Capacità laboratoriale	Discreta per la quasi totalità degli alunni

5. PERCORSO FORMATIVO

5.1 Obiettivi programmati

Il Consiglio della classe 5° CSA ha operato, sulla base di una progettazione collegiale, perseguendo i seguenti obiettivi:
Favorire la formazione dell'identità personale dello studente
Ampliare la dimensione civile e sociale della sua persona
Riconoscere e praticare la parità dei diritti e dei doveri tra uomini e donne
Saper considerare la diversità di ideologie e di opinioni un'occasione per un confronto e una ricerca comune di valori unificanti
Riconoscere il diritto alla diversità etnica, religiosa, culturale
Saper accettare la presenza del disabile nella comunità scolastica, collaborando per la sua integrazione nella scuola, nella società, nel mondo del lavoro
Fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e sulla solidarietà
Conoscere il proprio corpo e rispettarlo
Riconoscimento del diritto all'identità sessuale
Saper apprezzare i valori dell'amicizia, della vita relazionale e della qualità della vita
Saper cogliere il valore della legalità intesa come rispetto del diritto e, quindi, saper rispettare le regole, l'ambiente, gli altri, le cose proprie e no
Saper valutare e autovalutarsi con senso critico

5.2 Obiettivi Cognitivi

Saper utilizzare la lingua italiana parlata, scritta e trasmessa per entrare in rapporto con gli altri
Comprendere i messaggi e saper comunicare utilizzando la lingua straniera

Conoscere il linguaggio scientifico e tecnico per analizzare ed interpretare fenomeni naturali
Comprendere, saper analizzare e sintetizzare un testo scientifico e tecnico anche in lingua straniera
Conoscere il linguaggio informatico per utilizzare strumenti informatici e telematici
Porsi problemi e prospettare soluzioni
Maturare capacità logico- deduttive e induttive
Saper lavorare autonomamente e in gruppo

5.3 Obiettivi attinenti alla dimensione tecnico-professionale

Conoscere:
le caratteristiche dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali,
le caratteristiche funzionali e d'impiego delle macchine utensili;
l'organizzazione e la gestione di alcuni processi industriali;
i principi di funzionamento delle macchine a fluido;
le principali norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro in relazione alle macchine e ai processi di lavorazione studiati.
Possedere competenze:
nella fabbricazione e nel montaggio di componenti meccanici tramite cicli di lavorazione,
nell'avanzamento e nel controllo della produzione;
nello sviluppo di progetti e di dimensionamenti di elementi e di semplici gruppi meccanici;
nel controllo e nel collaudo dei materiali e dei prodotti finiti;
nell'utilizzazione d'impianti e di sistemi automatizzati;
nello sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili (C.N.C.);
nella sicurezza sul lavoro.

5.4 Obiettivi raggiunti

Solo pochi discenti hanno, in linea di massima, avvicinato gli obiettivi fissati; altri hanno maturato esiti non pienamente accettabili. Pertanto, solo una parte della classe, durante il corso di studio, ha migliorato, nel complesso, la sua preparazione di base, con un consolidamento delle capacità linguistico-espressive e logico-matematiche.
In particolare, per quanto attiene agli aspetti più caratterizzanti la figura del diplomato in costruzione del mezzo, sono state sviluppate sommariamente competenze circa i seguenti grandi temi:
Proporzionamento di semplici organi meccanici;
Lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni tecnici;
Funzionamento delle macchine a fluido e loro componenti;
Scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
Utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione e la movimentazione;
Processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali;
Organizzazione e gestione della produzione industriale.

6. QUADRO ORARIO DEL V ANNO

Materia	Ore settimanali	Ore totali previste	Ore totali effettuate*
Italiano	3	99	112
Storia	3	99	56
Inglese	3	99	66
Matematica	3	99	70
Diritto ed Economia	2 + 1 Ed.Civica	99	116
Elettrotecnica, elettronica e automazione.	1 + 2 lab	99	119
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	2+ 2 lab	132	
Struttura, costruzioni, sistemi e impianti del mezzo.	5 + 3 lab	99	88
Scienze motorie e sportive	2	66	50
Religione	1	33	32
Totale	32 (9)	924	0

N. B. le ore tra parentesi sono svolte in compresenza.
*Al 10/05/2016

6.1 Contenuti e schede delle singole discipline

I programmi svolti dai singoli docenti, pur presentando aspetti qualificanti, hanno subito rallentamenti dovuti sia a cause contingenti che ad assenze effettuate dagli allievi durante il corso dell'anno scolastico i quali, non sempre si sono rivelati adeguatamente collaborativi, partecipi al dialogo culturale e rispettosi delle consegne.
Pertanto, alcuni argomenti previsti nei piani di lavoro individuali non sono stati adeguatamente approfonditi.

I prospetti che seguono riportano i macro-argomenti relativi a ciascuna materia di insegnamento del V anno.
Per una maggiore specificazione degli argomenti si rinvia all' allegato 1.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa

disciplina: **LETTERATURA ITALIANA** Prof.ssa Marisa Del Monaco	verbale in vari contesti Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario genere Saper confrontare la letteratura italiana con le principali letterature straniere Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura
Conoscenze e contenuti	**Conoscenze: - Contesto storico, culturale e ideologico del secondo Novecento** ***"I letterati tra le guerre"*** **Letteratura:** Da "L'allegria", lettura, analisi e commento delle liriche "Veglia" e "Soldati" Da "La bufera e altro", lettura, analisi e commento de "Il sogno del prigioniero" vv. 18/34 Da "Giorno dopo giorno", lettura, analisi e commento di "Uomo del mio tempo" di Salvatore Quasimodo Lettura, analisi e commento di "Se questo è un uomo" di Primo Levi. ***"Follia, quel mistero oltre la ragione"*** **Letteratura:** Pirandello: analisi del "La signora Frola e del signor Ponza in "Così è se vi pare"; Follia come ricerca di libertà esasperata in "Il fu Mattia Pascal. Il tema della follia in Pirandello ***"Diritti umani"*** ART. 2 della Costituzione Italiana Primo articolo della Dichiarazione universale dei diritti umani **Letteratura**: P. Levi "Se questo è un uomo", brani a scelta. Commento e dibattito in classe su "I have a dream", il celebre discorso che Martin Luter King tenne il 28 agosto 1963 a Washington, destinato a entrare nella storia della lotta al razzismo. http://www.english-

	zone.com/holidays/mlk-dreami.html ***"Quando i migranti eravamo noi"*** **FOTO** **Letteratura:** da "Primi Poemetti" di Giovanni Pascoli, lettura, analisi e analisi del testo di "Italy" Da "I Malavoglia" di Giovanni Verga, lettura, analisi e commento de "La partenza di Ntoni" Dal quotidiano "Repubblica" del 01/12/2016, lettura, analisi e commento dell'articolo a firma di Zita Dazzi "Migranti, boom degli sbarchi nel 2016. Ma le migrazioni aumenteranno nei prossimi decenni". www.repubblica.it/ solidarietà/volontariato/2016/12/01/news ***"L'infanzia spezzata"*** Dichiarazione diritti del fanciullo e Convenzione ONU sui diritti dell'infanzia **Letteratura**: da "Vita dei Campi" di Giovanni Verga, lettura, analisi e commento di "Rosso Malpelo Da "Il Corriere della Sera", di Andrea Nicastro, lettura, analisi e commento dell'articolo pubblicato il 15/04/2017 " Congo, l'inferno del Coltan e la manodopera della disperazione". www.corriere.it ***"Per non dimenticare"*** Frase di **Liliana Segre** **Letteratura**: da "Il diario di Anna Frank", lettura, analisi e commento, ultimo brano Da "Le Occasioni" di Eugenio Montale, lettura, analisi e commento della poesia, "Non recidere forbice quel volto" Da "Lettere a una dodicenne sul fascismo di ieri e di oggi", di Daniele Aristarco, lettura, analisi e commento di brani. ***"Il viaggio"*** FOTO da "Il fu Mattia Pascal" di Luigi Pirandello, lettura, analisi e commento, capitolo VII Lettura, analisi e commento de "Se questo è un uomo" di Primo Levi

	"Il male di vivere" **Letteratura:** Eugenio Montale nel panorama poetico del Novecento e nel rapporto con Leopardi. da "Ossi di seppia", lettura, analisi e commento della lirica "Spesso il male di vivere ho incontrato". Le fasi del Pessimismo Leopardiano ***"La morte, sentimento personale e sentimento universale"*** da "Myricae", lettura, analisi e commento de "X Agosto" di Giovanni Pascoli da "Il dolore", lettura, analisi e commento di "Giorno per giorno" di Giuseppe Ungaretti da "L'allegria, lettura, analisi e commento delle liriche "Veglia" e "Soldati **Letteratura.** Giovanni Pascoli, vita, opere e pensiero Giuseppe Ungaretti, vita, opere e pensiero **Storia:** Il Novecento e la Prima guerra mondiale La fase della ricostruzione http://www.corriere.it/ -
Abilità	Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici Collocare nello spazio gli eventi letterari più rilevanti Cogliere l'influsso che il contesto storico-politico, economico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi Acquisire termini specifici del linguaggio letterario
Metodologie	**Prova di competenza** Analisi del testo **Prova di competenza** - Testo argomentativo - Testo letterario -Testo argomentativo - espositivo **Prova strutturata**

	Produzione elaborati in formato anche digitali
Criteri di valutazione	Livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze; progressi compiuti rispetto al livello di partenza dell'allievo; interesse ed impegno; partecipazione; frequenza; comportamento; Griglia PTOF.
Testi, materiali e strumenti adottati	Testo: A. Roncoroni. M.M Cappellini. A Dendi. E. Sada. O Tribulato "Le porte della letteratura. Dalla fine dell'Ottocento ad oggi". Mondadori Education

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Storia** Prof.ssa Marisa Del Monaco	• Collocare la *Belle époque*, l'Italia giolittiana, la Grande Guerra e la Rivoluzione in Russia, nel tempo e nello spazio. • Analizzare le strutture complesse dei processi storici e riconoscerne gli intrecci in particolare l'intreccio tra questione politica, sociale, sviluppo economico e interesse e relazioni tra Stati nel primo Novecento • Riconoscere e analizzare i tratti della società di massa • Riconoscere e analizzare il dibattito politico e le caratteristiche economiche dell'Italia giolittiana, stabilire nessi, continuità e discontinuità con il presente • Cogliere e analizzare gli elementi costitutivi dell'Italia giolittiana e confrontarli con gli altri paesi europei • Cogliere le cause e gli effetti della Grande Guerra in Europa e stabilire nessi con il mondo presente • Riconoscere e analizzare il dibattito politico italiano

	ed europeo sulla Grande Guerra • Stabilire nessi tra le parti politiche dei diversi paesi europei e stabilire nessi, continuità e discontinuità con i dibattiti contemporanei sulle guerre • Riconoscere e analizzare cause ed effetti della Rivoluzione socialista in Russia e stabilire nessi con il presente • Definire il lessico specifico con attenzione a nazionalismo, bolscevismo, comunismo, progresso, interventismo, neutralismo, guerra totale e guerra di trincea • Rielaborare in modo critico materiali storiografici e temi trattati con adeguate argomentazioni
Conoscenze e contenuti	***Dalla Belle époque alla Grande Guerra*** • L'Europa alla fine dell'Ottocento: Imperialismo e colonialismo (ripresa) • La *Belle époque* e la società di massa • L'Europa prima della Grande Guerra • L'Italia giolittiana • La Grande Guerra • America e Asia nella Grande Guerra • La Rivoluzione in Russia ***Gli Stati Uniti e il New Deal*, l'Europa e il totalitarismo** • Trattati di pace, l'Europa e gli Stati Uniti dopo la guerra • Crisi dello Stato liberale in Italia e affermazione del fascismo • Nascita e crisi della Repubblica di Weimar • La crisi del 1929 in Usa e in Europa • Il nazismo in Germania

	• L'Unione Sovietica di Stalin ***La Seconda guerra mondiale*** • L'Asia tra le due guerre • Il fascismo degli anni Trenta. • Tensioni internazionali. • Hitler prepara la guerra. • La Seconda guerra mondiale. • La vittoria degli Alleati e della Resistenza. • La Shoah. ***La guerra fredda del mondo bipolare*** • Dopo la guerra: il mondo diviso in due blocchi. • Il mondo della guerra fredda: Stati Uniti e anticomunismo. • L'Unione Sovietica e l'Europa centro-orientale. • Boom economico in Occidente. • Gli Usa e il controllo del continente americano. • Gli Usa: la lotta alla discriminazione razziale e l'avvio della guerra in Vietnam. • L'Italia: dalla Costituente agli anni Sessanta. ***Verso la caduta del muro di Berlino e la fine del bipolarismo*** • Il '68: la contestazione al mondo bipolare e alle gerarchie. • L'Europa e l'Italia dagli anni Settanta agli anni Novanta: affermazione e crisi del welfare state. • La crisi del mondo sovietico, il crollo del muro di Berlino e la fine dell'URSS.

	• Il cammino dell'Europa verso la Unione europea
Abilità	• Conoscere, comprendere e collocare correttamente nel tempo e nello spazio gli avvenimenti, i processi, i soggetti. • Riconoscere e ricostruire l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, politici, culturali. • Interpretare i diversi tipi di fonti e documenti. • Riconoscere, comprendere e usare in modo corretto e appropriato il lessico specifico della disciplina storica. • Stabilire collegamenti tra fenomeni del passato ed eventi del presente. • Individuare, comprendere, selezionare e organizzare le informazioni. • Rielaborare, problematizzare e personalizzare le conoscenze. • Riconoscere e ricostruire i nessi causali. • Esprimersi in modo chiaro e coerente. • Argomentare in modo corretto ed efficace, giustificando le proprie tesi e sapendo valutare quelle altrui. • Condurre una riflessione autonoma. • Esercitare il pensiero critico. • Utilizzare gli strumenti acquisiti per orientarsi nel presente. • Imparare a lavorare in gruppo e a esprimere le proprie opinioni argomentandole adeguatamente. • Individuare, comprendere, selezionare e

	organizzare le informazioni. • Rielaborare, problematizzare e personalizzare le conoscenze. • Condurre una riflessione autonoma. • Esercitare il pensiero critico • Imparare a lavorare in gruppo e a esprimere le proprie opinioni argomentandole adeguatamente.
Metodologie	Lezione frontale – dialogata Visione di documentari e film a tema
Criteri di valutazione	Livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze; progressi compiuti rispetto al livello di partenza dell'allievo; interesse ed impegno; partecipazione; frequenza; comportamento; Griglia PTOF.
Testi, materiali e strumenti adottati	Testo: Gentile/Ronga "Guida allo studio della storia. Il Novecento e l'inizio del XXI sec." Editrice Scuola

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Inglese** Prof.ssa Carmina Meola	
Conoscenze e contenuti	Potenziamento delle funzioni linguistiche, livello intermedio. Grammatica e lessico riguardanti attività giornaliere al presente, al passato e al futuro.

	Relative pronouns. Relative clauses. Conditionals. Modal verbs. Passive forms. Reported speech. Funzioni linguistiche: Describing some activities, expressing simple opinions and points of view. Describing national products. Talking about favourite places. Giving suggestions. Making hypotheses. Talking about things that are done. Talking about means of communication/technology. Civiltà: The environment, pollution and natural disasters. Renewable energy. The EU and BREXIT. Globalization. First World War. Microlingua: Materials, cars and different types of engines
Abilità	Utilizzare le funzioni linguistico-comunicative di livello intermedio. Comprendere messaggi orali e scritti di varia tipologia.
Metodologie	Lezione frontale e guidate. Lezione interattiva e brainstorming.
Criteri di valutazione	Prove scritte e orali, ed esercitazioni varie (pair/group work). Compiti a casa. Interesse, impegno e partecipazione in classe dell'allievo.
Testi, materiali e strumenti adottati	Gateway to Success. B2. David Spencer. Macmillan Education. Mechanics, Skills and Competences. Bianca Franchi, Hilary Creek. Minerva Scuola

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Matematica** Prof.ssa Annarita Furno	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Conoscenze e contenuti	Dominio e codominio, simmetria, segno di una funzione e intersezioni con gli assi. Approccio intuitivo alla definizione di limite. Il limite di somme, prodotti e quozienti di funzioni. Forme di indecisione di funzioni algebriche. Continuità o discontinuità di una funzione in un punto. Asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione. Concetto di rapporto incrementale Derivata di una funzione mediante la definizione Derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione Semplici derivate di ordine superiore Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione; Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali in casi semplici Tracciare il grafico di una funzione
Abilità	Essere in grado di determinare il dominio, il segno, le simmetrie e le intersezioni con gli assi di una funzione. Saper calcolare limiti. Saper definire e classificare gli asintoti. Saper tracciare il grafico probabile di una funzione. Sapere calcolare le derivate elementari. Sapere definire una funzione crescente e decrescente. Sapere determinare massimi, minimi e flessi di una funzione. Saper studiare il comportamento di semplici funzioni razionali intere e fratte.
Metodologie	Lezione partecipata Recupero in itinere Lavori di gruppo Esercitazioni
Criteri di valutazione	Griglia di valutazione adottata nel P.T.O.F
Testi, materiali e strumenti adottati	Bergamini M./ Barozzi G. / Trifone A. /

	MATEMATICA.VERDE 3ED.LDM - Volume 5 (4A) Con tutor Zanichelli Editore

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Strut.Costr.Imp.Mez** Prof.ssa Anna Russo Docente Itp: Cosimo Corbo	Richiami di unità di misura e conversioni. Caratteristiche fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali. Prove sui materiali per la determinazione delle caratteristiche meccaniche. Descrizione dei principali mezzi di Trasporto terresti. Automezzi leggeri e pesanti, treni, carrelli elevatori, sistemi di trasporto interni alle aziende. Cenni di norme tecniche relative ai sistemi di trasporto. Definizione di cinematica. Moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato e moto circolare uniforme. Definizione di dinamica. Le 3 leggi di Newton. Lavoro e potenza. Energia meccanica: energia potenziale di posizione, elastica e cinetica. Teorema di conservazione dell'energia. Vincoli e reazioni vincolari: trave appoggiata. Concetti fondamentali di sicurezza. Lettura dell'analisi dei rischi. Sistemi di prevenzione e protezione. Procedure applicative. Rischi specifici presenti in officine di manutenzione. Definizione di qualità, direttiva e marcatura CE. Organizzazione industriale Concetti fondamentali della combustione. Combustibili: solidi, liquidi e gassosi. Potere calorifico. Aderenza e scorrimento. Spazi di frenata e arresto. Spostamento del baricentro col carico. Forze di trazione e accoppiamento motore veicolo. Resistenze di avanzamento. Stabilità al ribaltamento. Stima del consumo di carburante. Dimensioni e pesi previsti dal codice della strada per autocarri, autotreni, autoarticolati. Strutture di autovetture, furgoni, autobus e autocarri. Sospensioni: componenti e tipologie. Impianto di frenatura. Funzioni della trasmissione. Tipologie di trasmissione. Differenziale.
Conoscenze e contenuti	Essere in grado di passare da una unità di misura ad un'altra. Essere in grado di scegliete il materiale più adatto in base all'impiego richiesto. Conoscere in generale i mezzi di trasporto e loro

	applicazioni. Applicare le leggi del moto ai trasporti. Applicare le leggi della dinamica ai trasporti. Applicare le leggi di equilibrio delle forze e dei momenti ai trasporti. Applicazione delle ISO 9000 in ambito aziendale. Conoscere gli ambiti di applicazione della marcatura CE e della certificazione di un prodotto. Applicazione del Dlgs.81/2008 in ambito aziendale Conoscere le caratteristiche fondamentali dei combustibili in autotrazione Saper individuare come interagiscono le caratteristiche fisiche del mezzo nel determinare la sicurezza di marcia e l'efficienza del veicolo. Conoscere gli elementi fondamentali relativi allo studio degli impianti meccanici del mezzo
Abilità	Conoscere le principali unità di misura. Saper descrivere le principali proprietà dei materiali. Conoscere le fasi principali del processo siderurgico. Conoscere le caratteristiche fondamentali, la classificazione e la nomenclatura delle leghe metalliche. Tipologie dei mezzi di trasporto, norme tecniche relative ai sistemi di trasporto. Conoscere le leggi del moto. Conoscere le leggi della dinamica. Conoscere le leggi che regolano la potenza, il lavoro e l'energia meccanica Conoscere i diversi tipi di vincoli e le configurazioni di equilibrio. Conoscere i concetti fondamentali di pericolo, rischio e danno. Riconoscere gli elementi documentali essenziali per la gestione di un'azienda Conoscere i combustibili utilizzati dai mezzi di trasporto terrestre. Saper calcolare la distribuzione dei pesi del veicolo e la posizione del baricentro del veicolo. Calcolare gli spazi di frenata e le distanze di sicurezza. Calcolare la velocità di sicurezza in curva. Calcolare la coppia e la potenza del motore. Stimare i consumi del veicolo. Conoscere i principali parametri geometrici e

	costruttivi dello sterzo e delle sospensioni. Capire il funzionamento dell'impianto di frenatura. Saper riconoscere gli elementi principali della trasmissione.
Metodologie	Lezione frontale Problem solving Attività di laboratorio Esercitazioni pratiche Lavoro di gruppo Compito di realtà Peer to peer Cooperative learning
Criteri di valutazione	Livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze; Progressi compiuti rispetto al livello di partenza dell'allievo; Interesse ed impegno; Partecipazione; Frequenza; Comportamento; Griglia PTOF.
Testi, materiali e strumenti adottati	Laboratorio di meccanica, LIM, manuale di meccanica Hoepli, libro "Fondamenti di tecnica automobilistica".

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Diritto/Educazione civica** Prof.ssa Giovanna Rossi	**DIRITTO** • Valutare fatti ed orientare i comportamenti in base ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione e delle norme sovraordinate con riferimento al sistema del trasporto. • Aver acquisito capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi.	**ED. CIVICA** • Aver maturato capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici e politici. • Aver acquisito capacità di pensiero critico e abilità integrate nella

	• Utilizzare il patrimonio lessicale specifico per identificare e comparare tipologie e funzioni dei diversi sistemi di trasporto.	soluzione dei problemi. • Educazione alla legalità, per promuovere una cittadinanza attiva, democratica e rispettosa della Costituzione, del bene comune e dell'ambiente.
Conoscenze e contenuti	**DIRITTO** ***DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE E DEI TRASPORTI*** • **FONTI E ORGANIZZAZIONI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI** Fonti sovranazionali e diritto interno nel settore dei trasporti. Fonti del diritto della navigazione. Cenni sugli organismi nazionali e internazionali della navigazione. • **ORGANIZZAZIONE GIURIDICA DELLA NAVIGAZIONE** Il diritto della navigazione marittima. I trasporti stradali. Il trasporto stradale di merci. Il trasporto di merci pericolose. • **LE INFRASTRUTTURE DEL TRASPORTO** Demanio marittimo. Porto e interporto.	**ED. CIVICA** • ***LA COSTITUZIONE ITALIANA E GLI ORGANI COSTITUZIONALI*** La nascita della Costituzione italiana: struttura e caratteri della Costituzione. L'ordinamento della Repubblica e il principio di separazione dei poteri. Composizione e funzione di alcuni organi costituzionali: il Parlamento, il Presidente della Repubblica, il Governo. • ***SVILUPPO SOSTENIBILE E SALVAGUARDIA AMBIENTALE*** La tutela ambientale nell'art. 9 della Costituzione. L'Agenda 2030 e lo sviluppo sostenibile; l'impatto dei

	• **SICUREZZA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLA NAVIGAZIONE E DEI TRASPORTI** La sicurezza in campo marittimo: cenni sulla Convenzione SOLAS, sulla Convenzione internazionale sulla ricerca e il salvataggio marittimo (SAR). La sostenibilità ambientale: cenni sulla Convenzione MARPOL e sulla Convenzione di MONTEGO BAY.	cambiamenti climatici e la mobilità sostenibile. Dal modello di economia lineare a quello di economia circolare. • ***ESSERE CITTADINI ATTIVI*** Cenni su cittadinanza nazionale, europea, globale, digitale.
Abilità	**DIRITTO** • Riconoscere le principali caratteristiche del diritto della navigazione e dei trasporti. • Saper descrivere gli elementi essenziali dei differenti organismi giuridici che regolano i sistemi di trasporto. • Saper distinguere documenti e atti normativi di fonte nazionale e sovranazionale.	**ED. CIVICA** Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica, acquisendo gli elementi fondamentali del diritto che la regolano. Assumere nella vita quotidiana comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza ed al rispetto della sostenibilità ambientale, promuovendo un atteggiamento positivo verso l'ambiente. Essere capaci di esercitare i principi della cittadinanza attiva con coerenza.

Metodologie	Lezione frontale Problem solving Debate Lavoro di gruppo Video didattici	
Criteri di valutazione	Griglia di valutazione adottata nel P.T.O.F	
Testi, materiali e strumenti adottati	**DIRITTO** "*Trasporti Logistica leggi e Mercati*" di A. Avolio, Edizioni Simone, 2019 Video didattici Slides Mappe concettuali	**ED. CIVICA** *Libro di testo* ***(consigliato)*** *"Nuova Agorà" Educazione civica per la scuola secondaria di secondo grado – a cura di S. Cotena – (Simone per la scuola)* • Testi normativi • Power Point • Supporti video • Mappe concettuali • Visite guidate • Webinar

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione** Prof. Nicola Erasmo Iannella Docente Itp: prof. Franco Di Rubbo	Conoscere le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo. Conoscere le potenze caratteristiche e il bilancio energetico di una macchina elettrica. Conoscere il comportamento termico generale di una macchina elettrica. Conoscere le principali particolarità costruttive, il principio di funzionamento e gli schemi elettrici equivalenti delle varie macchine. Conoscere i principali dati di targa delle diverse macchine. Conoscere gli aspetti fondamentali dell'avviamento e

	della regolazione di velocità dei motori elettrici.
Conoscenze e contenuti	**Il regime sinusoidale:** Periodo, frequenza e pulsazione. Il metodo simbolico. Vettori: fase iniziale e sfasamento. Rappresentazione cartesiana e polare. Anticipi e ritardi tra vettori. Circuiti puramente resistivi, puramente capacitivi e puramente induttivi. Circuiti ohmico-induttivi e ohmico-capacitivi. **Il trasformatore monofase**: Richiamo delle caratteristiche costruttive di un trasformatore. Perdite di un trasformatore. Schema elettrico equivalente. Perdite per isteresi e correnti parassite Prova a vuoto di un trasformatore. Funzionamento a carico di un trasformatore monofase. Funzionamento a carico di un trasformatore monofase. Bilancio delle potenze di un trasformatore funzionante sotto carico, rendimento. Determinazione dei parametri longitudinali di un trasformatore: la prova di corto-circuito. **Il motore asincrono:** Struttura generale Tipi di avvolgimenti rotorici: avvolti, a gabbia di scoiattolo semplice, a doppia gabbia o a barre alte Avvolgimenti statorici. Collegamento a stella e a triangolo. Morsettiera. Campo magnetico rotante Funzionamento di un m.a.t.: legge di Neumann-Lenz e forza su un conduttore percorso da corrente ed immerso in un campo magnetico. Creazione della coppia di forze, velocità rotorica, scorrimento. Scorrimento percentuale, frequenza rotorica. Schema elettrico equivalente di un m.a.t.. Perdite e rendimento. -Prova a vuoto di un m.a.t.. Caratteristica del m.a.t.. Corrente di spunto. Collaudo motore asincrono trifase - metodo aron - progettazione in multisim Avviamento e variazione della velocità di un m.a.t..

	Macchina a corrente continua: Struttura generale: avvolgimento d'indotto, collettore, spazzole Principio di funzionamento: eccitazione in serie, composta e derivata Funzionamento a vuoto e a carico Bilancio delle potenze, coppie e rendimento Caratteristica meccanica Tipi di regolazione
Abilità	Saper applicare le leggi dell'elettromagnetismo al funzionamento delle diverse macchine elettriche. Saper classificare una macchina elettrica in base alla sua funzione. Saper calcolare le principali grandezze caratteristiche delle macchine elettriche, in relazione alle diverse condizioni di carico. Saper interpretare il significato dei principali dati di targa. Saper scegliere qualitativamente il sistema di comando adatto al tipo di funzionamento
Metodologie	Lezione frontale Problem solving Attività di laboratorio Esercitazioni pratiche Lavoro di gruppo
Criteri di valutazione	Livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze; progressi compiuti rispetto al livello di partenza dell'allievo; interesse ed impegno; partecipazione; frequenza; comportamento; Griglia PTOF.
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di testo: "Elettrotecnica, elettronica e Automazione" di Conte e Impallomeni – Hoepli Editore Appunti Multisim Apparecchiature di laboratorio e strumenti di misure

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Meccanica, Macchine e sistemi propulsivi** Prof. Sandro Tucci Docente Itp: prof. Andrea Tretola	
Conoscenze, competenze e contenuti	Meccanica delle Macchine Motrici Volumetriche—Analisi Vettoriale delle Forze—Calcolo della Potenza, del Momento Torcente e della Velocità Angolare di Macchina—Calcolo Assi ed 27 attraverso Uda o Moduli) Alberi—Condizione di Sicurezza per Flessione e per Torsione— Forze di Inerzia e Forze Passive(attrito)—Elementi di Progetto Giunto Rigido a Dischi—Impianto di Rallentamento Idrodinamico sulla Trasmissione—Elementi geometrici delle Ruote Dentate--
Abilità	Appena Accettabili sul Ragionamento Tecnico e su Applicazioni Numeriche, sempre tranne qualche eccezione.
Metodologie	Lezioni Frontali e Applicazioni Laboratoriali per quanto possibile
Criteri di valutazione	Tradizionali basate sul Livello di Conoscenza e Competenza raggiunto
Testi, materiali e strumenti adottati	Testo in uso, Schemi Funzionali alla Lavagna, Monitor Multimediale.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Educazione fisica** Prof.ssa Tullia Pedicini	
Conoscenze e contenuti	Endurance, capacità di corsa lenta e prolungata Teoria: meccanismi energetici e lavoro muscolare; discipline olistiche e tecniche di equilibrio psico – somatico; storia delle Olimpiadi moderne, dalle origini ai giorni nostri; la carta europea dello sport per tutti; il diritto fondamentale alla salute come bene dell'individuo e

	della società. articolo 32 della Costituzione, il diritto – dovere alla salute; miglioramento delle capacità condizionali e coordinative; consapevolezza delle competenze tecniche di base delle attività sportive; consolidamento del carattere e sviluppo della consapevolezza dei propri mezzi; Metabolismo, alimenti e nutrienti
Abilità	saper esprimere una gamma di movimenti in azioni armoniche e coordinate; cogliere l'azione etica, sociale, estetica e ambientale della pratica sportiva; confrontarsi e collaborare con i compagni, condividendo regole per il conseguimento di obiettivi; alimentarsi correttamente
Metodologie	Le lezioni teoriche si sono tenute in classe e in palestra per l'intero anno scolastico, con l'obiettivo di moderare e coinvolgere gli studenti. Gli argomenti sono stati trattati in forma problematica e sono state incentivate la ricerca e l'approfondimento personali. Le attività pratiche si sono svolte in palestra, prediligendo lezioni di ginnastica a corpo libero.
Criteri di valutazione	Le verifiche sono state effettuate in modo da affiancare a test e valutazioni oggettive un lavoro costante di osservazione sistematica in base a precisi parametri di impegno, interesse, regolarità nella presenza attiva e partecipe, consapevolezza, senso di responsabilità, affidabilità, spirito di collaborazione e rispetto delle regole.
Testi, materiali e strumenti adottati	Testo di scienze motorie in adozione Appunti, fotocopie, ricerche Utilizzo di smartphone e pc

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina: **Religione/attività alternative**	Nella fase conclusiva del percorso di studi lo studente • Legge criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra il bene e il male;

Prof.ssa Annarita Melillo	• Riconosce il suolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa; • Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone; • Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo: conosce i principi fondamentali dell'insegnamento sociale della Chiesa
Conoscenze e contenuti	• La Chiesa e i regimi totalitari (Comunismo, Nazismo e Fascismo) • Alcuni papi del XX e XXI secolo • La dottrina principale della Chiesa. Le principali encicliche
Abilità	Lo studente: • Sa motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana, dialogando in modo libero, aperto e costruttivo; • Sa riconoscere gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano - cattolica
Metodologie	Il metodo, finalizzato alla partecipazione attiva e all'apprendimento significativo degli studenti, ha previsto l'azione di guida del docente nelle varie fasi dell'unità di apprendimento • nella fase di avvio, mediante l'approccio antropologico – esistenziale, sono stati offerti stimoli per suscitare il coinvolgimento, la motivazione, la problematizzazione; • Nella fase di sviluppo, gli studenti sono stati guidati a considerare la prospettiva • antropologico – esistenziale, storico – culturale, biblico – teologica mediante la ricerca e l'uso delle fonti, il confronto con le altre religioni e i diversi sistemi di significato, l'elaborazione di risposte;

	• Nella fase di sintesi è stata promossa la consapevolezza di sé degli studenti mediante la sintesi del percorso, la verifica e la valutazione del processo di apprendimento; (Problem posing, problem solving, circle time, cooperative learning)
Criteri di valutazione	I criteri di valutazione sono impegno, interesse, partecipazione, progresso nelle conoscenze, nelle abilità, e nelle competenze disciplinari di cittadinanza senza trascurare l'autovalutazione.
Testi, materiali e strumenti adottati	• Paolini Luca/Pandolfi Barbara/Relicodex (SEI). Volume unico • Documenti del Magistero della Chiesa • Risorse digitali • Schede predisposte

6.2 Metodi

La strategia didattico-educativa dei docenti, in particolare di quelli dell'area tecnica, è stata quella di considerare il futuro inserimento dei giovani diplomandi nel mondo del lavoro, di creare un raccordo tra scuola e mercato del lavoro, di realizzare, quindi, una figura professionale di base rispondente alle diverse richieste di mercato.
Il metodo concretamente seguito dai docenti è stato quello di privilegiare l'interazione in classe e di creare un proficuo rapporto docenti-alunni, utilizzando lezioni frontali, lezioni interattive, discussioni in aula, lavori di gruppo, audiovisivi, analisi di testi, esperienze di laboratorio a livello collettivo e individuale, con raccolta di dati, rielaborazione degli stessi e verifica dei risultati. Per ottimizzare l'insegnamento di una disciplina dell'area d'indirizzo in lingua inglese, sono state programmate, all'interno delle ore curriculari, alcune ore di compresenza del docente di Costruzione del mezzo e della docente di Lingua straniera per meglio supportare linguisticamente e facilitare l'apprendimento da parte degli studenti dei contenuti della disciplina veicolati in lingua inglese.

6.3 Mezzi

I mezzi utilizzati e impiegati sono stati finalizzati al raggiungimento degli obiettivi generali e di ogni singola disciplina, per cui si è fatto uso di libri di testo, video, computer, appunti dattiloscritti, *depliant*, laboratorio di macchine, di tecnologia e di sistemi, laboratorio linguistico.
Sono state utilizzate macchine utensili a C.N.C., P.L.C. e supporti informatici per tutte le discipline tecniche.

6.4 Spazi
Sono state utilizzate stati complessivamente aule di studio, laboratori, officine e palestre.

6.5 Tempi
I tempi sono stati complessivamente quelli previsti nelle specifiche programmazioni; i docenti hanno comunque dato la precedenza a quelle tematiche che, a loro giudizio, rivestono una valenza superiore al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi prestabiliti.

6.6 Criteri e strumenti di valutazione

Tenuto conto delle conoscenze, competenze e capacità dell'allievo il C. d. C. ha predisposto le griglie di valutazione, per le prove scritte e orali, allegate al presente documento. Le griglie, già inserite nel POF, sono state viste, discusse e confermate nelle riunioni dipartimentali.
Gli strumenti utilizzati sono stati: prove scritte, test, prove strutturate, colloqui pluridisciplinari, documenti di continuità, registro elettronico dell'insegnante, relazione finale al termine delle attività didattiche.
Il suddetto criterio di valutazione si basa sul convincimento che le capacità debbano riferirsi alla acquisizione dei principi guida della materia, di per sé implicanti un'ampia gamma di conoscenze e, pertanto, nella valutazione, si è dato sempre il rilievo maggiore alle conoscenze.
Le verifiche sono state effettuate mediante interrogazione orale, interrogazione dialogata, prove scritte, test, relazioni scritte.
Le interrogazioni multidisciplinari non hanno dato esito soddisfacente, se non a livello individuale, dato che solo alcuni alunni sono riusciti, in parte, a modificare il loro abituale "modus operandi."

7. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

7.1 Verifiche scritte
Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato.
Le verifiche scritte, effettuate nel corso dell'intero anno scolastico, hanno ricalcato le tipologie di quelle previste dall'Esame di Stato.
Per la prova scritta di **Italiano** sono state proposte varie tipologie:
- analisi e interpretazione di un testo letterario
- analisi e produzione di un testo argomentativo
- riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su temi di attualità

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori, così come da griglia ministeriale che si allega al presente documento:
- correttezza e proprietà nell'uso della lingua;
- possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;

- organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo e di approfondimento critico e personale;
- coerenza di stile;
- capacità di rielaborazione di un testo.

È stata effettuata una simulazione nel giorno 03/04/2025, prova Esame di Stato a.s. 2023/24.

Relativamente alla seconda prova scritta, **Costruzione del Mezzo**, sono state somministrate direttamente le tracce ufficiali degli anni precedenti con l'obiettivo di familiarizzare con le richieste e con la gestione del tempo.
La valutazione è stata effettuata sulla base della griglia ministeriale, che prevede diversi indicatori:
la comprensione della traccia;
la correttezza e completezza della soluzione tecnica;
la capacità di analisi e progettazione;
l'uso del linguaggio specifico della disciplina;
correttezza formale.
Ogni elaborato è stato esaminato attribuendo un punteggio per ciascun indicatore secondo la scala stabilita dalla griglia allegata

È stata effettuata una simulazione nel giorno 29/04/2025.

7.2 Verifiche orali

Per **la prova orale**, i gli alunni sono stati preparati, in considerazione dell'ordinanza ministeriale che sottolinea la dimensione del dialogo pluri e interdisciplinare e il coinvolgimento delle diverse discipline valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali ed evitando una rigida distinzione tra una disciplina e l'altra, fermo restando comunque che i commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche in riferimento alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, alle quali va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.

È stata effettuata una simulazione nel giorno 08/05/2025

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

8.1. Corsi di recupero pomeridiani

L'anno scolastico è diviso in un trimestre e un pentamestre, alla metà di ognuno dei due, sono state redatte delle valutazioni intermedie, collocate sul registro elettronico, per informare le famiglie che hanno potuto, poi, interloquire con i docenti durante i ricevimenti in modo da avere una visione completa del percorso didattico dello studente. Dopo le valutazioni del trimestre sono stati istituiti i corsi di recupero per aiutare gli studenti, con votazione gravemente insufficiente (voto 4) a superare le difficoltà incontrate nelle varie discipline.

8.2. Recupero in itinere

Per gli alunni con voto 5, il recupero delle carenze è stato effettuato in itinere, tramite colloqui orali o prove scritte strutturate in base alle suddette carenze.

9. ATTIVITA' E PROGETTI

9.1 Uscite didattiche e visite ai palazzi istituzionali

Visita guidata al palazzo del Quirinale a Roma
Visita al palazzo della Corte costituzionale a Roma
Viaggio d'istruzione a Monaco di Baviera con visita agli stabilimenti della Bmw, Mercedes e Porche
Visita al comando provinciale carabinieri Benevento
Progetto "Il quotidiano in classe"
Visione dello spettacolo teatrale in lingua inglese "Grease", presso il teatro San Marco di Benevento.
Corso di Saldatura (effettuato solo da alcuni studenti)

10. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO – PCTO E/ EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO.

11. ATTIVITA' E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

All'insegnamento dell'Educazione Civica è stata dedicata un'ora di potenziamento affidata alla prof.ssa Rossi Giovanna, docente di Scienze giuridiche- economiche.
Nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica, gli studenti, durante questo anno scolastico, hanno partecipato ad un incontro formativo- informativo, con i funzionari dell'Ispettorato del Lavoro di Benevento-Avellino, sul tema del lavoro regolare e della sicurezza. L'occasione è stata utile per approfondire, tra l'altro, gli aspetti più significativi in tema di misure per prevenire infortuni e malattie professionali, per conoscere le tipologie contrattuali e il funzionamento del mercato del lavoro, per comprendere l'impatto economico-sociale del lavoro sommerso.
Con l'obiettivo di avviare un percorso didattico innovativo, capace di avvicinare i giovani alle istituzioni, e in particolare agli organi costituzionali, durante l'a.s. 2023-2024, gli studenti hanno visitato la Corte costituzionale, mentre, nel corrente anno, sono stati presso il Quirinale. Queste esperienze hanno permesso loro di entrare in contatto diretto con le istituzioni, garanti dei diritti e dei principi fondamentali della nostra democrazia, ma anche di ripercorrere tutta la storia della Repubblica e della Costituzione italiana. In tal modo, si è inteso, non solo, arricchire la formazione civica di questi giovani, ma anche aiutarli a comprendere concretamente come funzionano le istituzioni e come esse influiscano sulla vita quotidiana dei cittadini.

12. EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'

12.1 Incontri con i vertici delle forze dell'ordine

Nell'ambito dell'impegno per diffondere la "Cultura della Legalità" e far sentire ai ragazzi la vicinanza delle Forze dell'Ordine, l'Iti "Lucarelli" ha organizzato un ciclo di incontri sul tema della legalità con l'obiettivo di stimolare la formazione di una cittadinanza attiva e il rispetto dei valori civili e costituzionali.
In particolare, sono intervenuti a scuola i vertici dell'Arma dei Carabinieri, della Polizia di Stato e della Guardia di Finanza

13. COMPITO DI REALTA'

Per la preparazione delle prove di realtà, ovvero la trattazione di una situazione, tematica o problema, quanto più possibile vicina al mondo reale, da risolvere utilizzando conoscenze e abilità già acquisite, mettendo in pratica capacità di problem-solving e diverse abilità in relazione all'attività all'interno di contesti sociali moderatamente diversi da quelli resi familiari dalla pratica didattica, gli studenti hanno scelto di trattare, scrivendo un articolo di giornale dell'epoca, una invenzione di un periodo storico studiato.

14. CRITERIO DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

Il consiglio di classe attribuisce a ogni alunno, nello scrutinio finale degli ultimi tre anni della scuola secondaria superiore, un punteggio denominato credito scolastico, che esprime la valutazione

del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico di riferimento, con riguardo al profitto e tenendo conto anche della assiduità della frequenza scolastica, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, alle attività complementari e integrative. Il credito scolastico del secondo biennio e dell'ultimo anno ammonta a 40punti: 12 per la classe terza, 13 per la classe quarta e 15 per la classe quinta. Il credito scolastico, con il quale gli studenti partecipano all'esame, scaturisce dalla somma del credito assegnato per la classe terza e per la classe quarta, cui si aggiunge quello attribuito per la classe quinta. L'attribuzione, per ciascun anno, avviene in base alla media dei voti conseguiti, cui corrisponde la fascia di credito che presenta due valori. I: il minimo e il massimo, attribuiti secondo la media riportata.

15. PROVE INVALSI

Per essere ammessi agli esami di maturità è necessario aver sostenuto le prove invalsi. Questo obbligo è stato stabilito dall'art. 7, comma 1, del Decreto Legislativo n° 62/2017 che disciplina i criteri generali per la valutazione degli studenti. La legge prevede che lo svolgimento della priva sia un requisito per accedere agli esami, ma i risultati ottenuti non influiscono sul voto finale

Le prove sono state svolte nelle seguenti date

PROVA INVALSI ITALIANO: 05/03/2025
PROVA INVALSI MATEMATICA:06/03/2025
PROVA INVALSI INGLESE: 13/03/2025

16. COMMISSIONE D'ESAME

16.1. Commissari interni

Il consiglio di classe, riunitosi il giorno18/02/2025, ha stabilito che i commissari interni per la prova orale saranno i professori Annarita Furno (Matematica) e Sandro Tucci (Meccanica).