



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

**IIS-IP SIA-ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)**

**IP S CT-INFORMATICA E**

**TELECOMUNICAZIONI Oriolo (CS)**

**TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA (SERALE) - PROFESSIONALE: SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE**

**- SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCHE SERALE) MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA ORIOLO - PROFESSIONALE: SERVIZI COMMERCIALI. TECNICO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

**ITS- "G. Filangieri" Trebisacce (CS)**

**TREBISACCE - TECNICO: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING - GRAFICA E COMUNICAZIONE - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO (ANCHE SERALE)-TURISMO.- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALE - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**

**Formez<sup>PA</sup>**



CAF

**For Miur**



Scan me



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE

Prot. 0010036 del 03/10/2024

IV (Entrata)

# PROGRAMMAZIONE DELLA CLASSE / PERIODO

## III I.D.A.

## CORSO MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

### ANNO SCOLASTICO 2024/2025

**Il coordinatore del consiglio di classe**

***Prof. Giuliano Musmanno***

**Il Dirigente Scolastico**

***Ing. Alfonso COSTANZA***

## 1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

	DOCENTE	MATERIA	CONTINUITÀ
1	IOELE Immacolata	Lingua e Letteratura Italiana – Storia	NO
2	DE PAOLA Simona	Inglese	NO
3	PERRONE Maria Teresa	Matematica	NO
4	FEDERICO Lorenzo	Meccanica Macchine ed energia, Tecnologia meccanica di processo e di prodotto, Sistemi ed automazione, Disegno progettazione e organizzazione industriale.	SI
5	MUSMANNO Giuliano	Lab. Meccanica Macchine ed energia, Lab. Dpoi, Lab. Tmpp, Lab. Sistemi e automazione	NO
6	RINALDI Salvatore	Religione	SI
7	SALLORENZO Rosa	Potenziamento	SI

## 2 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

*	NOMINATIVO	GENERE (M/F)	COMUNE DI PROVENIENZA	CONTINUITÀ O TITOLO/CURRICOLO DI PROVENIENZA <sup>3</sup>	ACCETTAZIONE P. F. P. (SI/NO)
1	CATERA Antonello Maria	M	Trebisacce	Continuità	//// 1
2	DRAMISINO Pietro	M	Albidona	Continuità	//// 1
3	FALABELLA Biagio	M	Trebisacce	Continuità	
4	FLOCCO Giuseppe	M	Francavilla M.	Continuità	//// 1
5	FRANCHINO Elena	F	Oriolo	Diploma Liceo classico e percorso di ampliamento dell'offerta formativa in meccanica.	//// 1
7	GALLUZZI Rosa	F	Villapiana	Diploma Istit. Tec. Ind. Trasp. Logist.	//// 1
7	GATTI Luca	M	Villapiana	Continuità	//// 1
8	INFANTINO Mario	M	Roseto Capo Spulico	Continuità	//// 1
9	LIZZANO Leonardo	M	Albidona	Continuità	//// 1
10	LIGUORI Giovanni	M	Oriolo	Diploma Enogastronomia e percorso di ampliamento dell'offerta formativa in meccanica	//// 1
11	RUSCELLI Antonio Alex	M	Villapiana	Continuità	//// 1
12	TOSCANO Gennaro	M	Roseto Capo Spulico	Licenza media e percorso di ampliamento dell'offerta formativa in meccanica	//// 1

<sup>1</sup> In attesa della sigla finale dei vari Patti Formativi Personalizzati

<sup>2</sup> Ammissione alla Classe a seguito di Attestazione Professionale rivelante per il Corso

### 3 ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La Classe risulta composta da 12 Allievi, di cui 2 di sesso femminile e 10 di sesso maschile. Tale dato è da intendersi *iniziale*, ovvero relativo al computo delle iscrizioni registrate per tale Periodo e che va inteso comprensivo di adulti in continuità nella classe e altri in possesso del diploma di scuola superiore con altre esperienze ed eventuali titoli. Sono iscritti al Corso anche dei Diplomati che hanno scelto l'Indirizzo per la sua valenza curriculare nonché per le possibili ricadute lavorativo-professionali. Dal punto di vista socio-relazionale gli allievi evidenziano un comportamento corretto e responsabile e un atteggiamento di disponibilità al dialogo educativo con i docenti.

Si registra una discreta partecipazione alle lezioni ed ai laboratori. A breve, dopo che sarà costituita la Sottocommissione, si provvederà alla formulazione della cosiddetta "Intervista Personale". In tal senso, si attende il completamento di tutti questi passaggi per avere il quadro definitivo della Classe in questione. Per quanto riguarda, invece, i frequentanti, si nota una buona motivazione da parte del gruppo-classe.

#### Profilo della classe sulla base dei prerequisiti e da quanto finora emerso

La Classe in questione è composta da adulti che vogliono ricomporre la propria identità professionale per inserirsi nel mondo lavorativo con una specifica qualifica oppure cercano di ampliare il proprio corso di studi, per arricchire il proprio curriculum.

Alcuni allievi sembrano ben predisposti verso il corso e, nello specifico, verso le diverse Discipline; dimostrano un buon interesse e impegno scolastico per apprendere al meglio quanto trasmesso dal docente "facilitatore" dell'apprendimento. Dai colloqui informali sulle tematiche di riferimento, è emersa una preparazione di base discreta nella maggior parte dei casi. Agli allievi iscritti e frequentanti saranno applicate le deroghe dei futuri Patti Formativi, ma, in linea generale, la frequenza è comunque discreta nel corso della settimana. La motivazione generale è buona e l'approccio allo specifico anno di corso viene vissuto con entusiasmo e senso del sacrificio, soprattutto in virtù del futuro esame di stato.

#### Profilo motivazionale-comportamentale

COMPORIMENTALE	Buono	Sufficiente	Scarso <sup>3</sup>
Frequenza	11	0	1
Grado di motivazione	11	0	1
Atteggiamento collaborativi	11	0	1
Competenza relazionale	11	0	1
Livello di integrazione	11	0	1
Rispetto delle regole	11	0	1

<sup>3</sup> Dato relativo agli Allievi di fatto soltanto iscritti al corso e mai e/o scarsamente frequentanti

## 4 IL PERCORSO DI ISTRUZIONE DI SECONDO LIVELLO PER ADULTI

I percorsi di istruzione di secondo livello si riferiscono al profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione per gli istituti professionali, per gli istituti tecnici e per i licei artistici, come definiti dai regolamenti adottati rispettivamente con decreto del Presidente della Repubblica del 15 marzo 2010, n. 87, decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88, e decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89; si riferiscono ai risultati di apprendimento, declinati in termini di conoscenze, abilità e competenze, relativi agli insegnamenti stabiliti secondo le modalità previste dai suddetti regolamenti, secondo i criteri di seguito riportati. I percorsi di secondo livello di istruzione tecnica e professionale sono articolati in tre periodi didattici, così strutturati: a) primo periodo didattico, finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione al secondo biennio dei percorsi degli istituti tecnici o professionali, in relazione all'indirizzo scelto dallo studente; b) secondo periodo didattico, finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione all'ultimo anno dei percorsi degli istituti tecnici o professionali, in relazione all'indirizzo scelto dallo studente; c) terzo periodo didattico finalizzato all'acquisizione del diploma di istruzione tecnica o professionale, in relazione all'indirizzo scelto dallo studente. I periodi didattici di cui ai punti a, b, c, si riferiscono alle conoscenze, abilità e competenze previste rispettivamente per il primo biennio, il secondo biennio e l'ultimo anno dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici o professionali e hanno rispettivamente un orario complessivo obbligatorio pari al 70% di quello previsto dai suddetti ordinamenti con riferimento all'area di istruzione generale e alle singole aree di indirizzo.

## 5 UNITÀ DI APPRENDIMENTO

La progettazione dei percorsi per unità di apprendimento è prevista dal punto 3.5 Istruzione degli adulti – D.P.R. n.263/2012 – Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento – art.11, comma 10, del suindicato decreto – pubblicato in data 08.06.2015, G.U. n.130). La didattica modulare è una strategia formativa nella quale il percorso di insegnamento/apprendimento è articolato in segmenti – UDA (unità di apprendimento). Ciascuna UDA costituisce una parte significativa del percorso formativo, assolve a funzioni di carattere disciplinare e permette di acquisire competenze verificabili, certificabili e, quindi, capitalizzabili come crediti formativi nella prosecuzione del percorso. La frequenza delle UDA e l'acquisizione delle competenze, infatti, vengono attestate e certificate. Le competenze riconosciute valgono come credito per il passaggio al periodo successivo.

Condizione necessaria e irrinunciabile per il riconoscimento dei crediti e la personalizzazione del percorso è la progettazione per unità di apprendimento, da erogare anche a distanza, intesa come insieme autonomamente significativo di conoscenze, abilità e competenze correlate ai livelli e ai periodi didattici.

AREA DEI LINGUAGGI							
Classe	Disciplina	Uda	Competenze	Conoscenze	Abilità	Ore	Periodi
A012	Italiano	N. 1 Verismo e decadentismo	Concetti essenziali di storia della lingua e letteratura italiana del 900, con lettura e analisi di testi in poesia e prosa.	Naturalismo e Verismo: G. Verga. Il decadentismo: Pascoli, D'Annunzio, Pirandello e Svevo.	Assimilare i caratteri delle poetiche letterarie del secondo 800 e del 900; analizzare, parafrasare e interpretare i brani letti; conoscere i caratteri fondamentali e la genesi del movimento letterario studiato; conoscere la poetica e la produzione artistica dell'autore.	33	III
A012	Italiano	N. 2 Ermetismo	Comprendere i tratti salienti della letteratura durante i conflitti mondiali.	L'Ermetismo: G. Ungaretti, vita e opere con lettura di liriche; E. Montale, vita e opere con lettura di liriche.	Orientarsi nel contesto storico culturale del primo 900; analizzare, parafrasare e interpretare i brani letti; conoscere i caratteri fondamentali e la genesi del movimento letterario studiato; conoscere la poetica e la produzione artistica dell'autore.	33	III
A012	Italiano	N.3 Letteratura della resistenza	Individuare analogie e differenze tra le dichiarazioni di poetica di autori diversi; mettere in relazione l'autore con il panorama storico-	U. Saba, vita e opere; gli autori della Resistenza.	Assimilare i caratteri delle poetiche letterarie del 900; analizzare, parafrasare e interpretare i brani letti; conoscere i caratteri fondamentali e la genesi del movimento letterario studiato; conoscere la poetica e la	33	III

			culturale contemporaneo.		produzione artistica dell'autore.		
A012	Storia	N. 1 Prima guerra mondiale	Riconoscere le linee di sviluppo storico dell'Italia post-unitaria.	Le radici sociali ed ideologiche del Novecento; la belle époque e l'età giolittiana; la prima guerra mondiale; la rivoluzione russa.	Conoscere le principali trasformazioni tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel mondo. Saper collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio; potenziare la capacità di utilizzare gli eventi della Storia per un'interpretazione dei fatti contemporanei. Analizzare fatti storici all'interno di contesti generali e specifici. Saper cogliere e applicare aspetti metodologici essenziali della ricerca storica.	22	III
A012	Storia	N. 2 Totalitarismi e seconda guerra mondiale	Riconoscere le linee di sviluppo storico del periodo in esame; riconoscere i tratti salienti del secondo conflitto mondiale.	La crisi del dopoguerra in Europa; la crisi del 1929; il fascismo in Italia; il nazismo e la crisi internazionale; la seconda guerra mondiale.	Saper cogliere la continuità storica in termini di relazione causa-effetto e nelle dimensioni diacronica e sincronica. Individuare analogie e differenze tra fenomeni storici.	22	III
A012	Storia	N.3 Il dopoguerra	Riconoscere le vicende storiche del periodo in esame; ricostruire le fasi storiche mettendole in relazione con altri ambiti culturali.	Le origini della guerra fredda; la decolonizzazione; l'Italia repubblicana; crisi politica ed economica e globalizzazione.	Riconoscere nel presente gli esiti degli eventi passati. Individuare il senso e le dinamiche della ricerca storica. Analizzare fatti storici all'interno di contesti generali e specifici.	22	III
AB24	Inglese	N. 1 Vehicles	Descrivere i principali tipi di macchine, quando sono state inventate e quali sono i vari tipi di motore. Presentare vantaggi e svantaggi delle varie forme di motore.	(Reading) skimming e scanning – (Writing) creare parole composte e scrivere semplici frasi inerenti al proprio settore professionale – (Listening) saper comprendere domande relative a informazioni precise – (Speaking) rispondere a domande riportando informazioni precise	Interagire in brevi conversazioni su argomenti di interesse personale e professionale - Utilizzare le strutture morfosintattiche adeguate a contesti comunicativi in particolare a quelli di tipo professionale - Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi inerenti la sfera personale e professionale - Utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali	18	III
AB24	Inglese	N. 2 Systems and automation	Conoscere cos'è il sistema informatico, riconoscere le componenti del computer. Conoscere i vari esempi di sistemi meccatronici.	(Reading) skimming e scanning – (Writing) creare parole composte e scrivere semplici frasi inerenti al proprio settore professionale – (Listening) saper comprendere domande relative a informazioni precise – (Speaking) rispondere a domande riportando informazioni precise	Interagire in brevi conversazioni su argomenti di interesse personale e professionale - Utilizzare le strutture morfosintattiche adeguate a contesti comunicativi in particolare a quelli di tipo professionale - Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi inerenti la sfera personale e professionale - Utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali	16	III
AB24	Inglese	N. 3 Heating and refrigeration	Conoscere i vari sistemi di riscaldamento e raffreddamento. utilizzati; Descrivere l'uso e il loro funzionamento.	(Reading) skimming e scanning – (Writing) creare parole composte e scrivere semplici frasi inerenti al proprio settore professionale – (Listening) saper comprendere domande relative a	Interagire in brevi conversazioni su argomenti di interesse personale e professionale - Utilizzare le strutture morfosintattiche adeguate a contesti comunicativi in particolare a quelli di tipo professionale - Comprendere idee	16	III

				informazioni precise – (Speaking) rispondere a domande riportando informazioni precise	principali e specifici dettagli di testi inerenti la sfera personale e professionale - Utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali		
AB24	Inglese	N. 4 Career advice	Conoscere le origini dell'ingegneria, descrivere il ruolo dell'ingegnere e trovare un lavoro e consigli sulla carriera	(Reading) skimming e scanning – (Writing) creare parole composte e scrivere semplici frasi inerenti al proprio settore professionale – (Listening) saper comprendere domande relative a informazioni precise – (Speaking) rispondere a domande riportando informazioni precise	Interagire in brevi conversazioni su argomenti di interesse personale e professionale - Utilizzare le strutture morfosintattiche adeguate a contesti comunicativi in particolare a quelli di tipo professionale - Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi inerenti la sfera personale e professionale - Utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali	16	III

#### AREA LOGICO-MATEMATICA

Classe	Disciplina	Uda	Competenze	Conoscenze	Abilità	Ore	Periodi
A026	Matematica	N.1 Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Equazioni e disequazioni di primo grado, intere e fratte. Funzione lineare Equazioni e disequazioni di secondo grado intere e fratte, radici e segno.	Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado. Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni e di equazioni, Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado. Rappresentare la soluzione analiticamente, graficamente e sotto forma di intervalli.	24	III
A026	Matematica	N.2 Le funzioni, classificazione, dominio e segno	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	Relazione tra variabile indipendente e dipendente. Classificazione delle funzioni. Il dominio e il segno di una funzione razionale intera.	Riconoscere le funzioni e le loro caratteristiche Studiare il dominio, gli zeri e il segno di una funzione e rappresentarlo graficamente.	30	III
A026	Matematica	N.3 Le funzioni, intersezioni, limiti e continuità.	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	Intersezioni con gli assi, i limiti e la continuità di una funzione. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.	Rappresentare ogni elemento grafico, relativo allo studio di una funzione fino agli argomenti trattati.	30	III
A026	Matematica	N. 4 Elementi di statistica e probabilità	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche	Cenni di statistica e calcolo della probabilità.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati Calcolare la probabilità secondo le diverse impostazioni.	15	III

#### AREA TECNICO-PROFESSIONALE

Classe	Disciplina	Uda	Competenze	Conoscenze	Abilità	Ore	Periodi
A042	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	N. 1 Richiami di metrologia	Capacità di affrontare e risolvere problemi inerenti, l'applicazione e la taratura degli strumenti di misura.	Unità di misura nei diversi sistemi normativi nazionali e internazionali. Principi di funzionamento della strumentazione di misura e di prova. Teoria degli errori di misura, il calcolo delle incertezze. Misure geometriche e tolleranze dimensionali.	Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura tipici del settore. Adottare procedure normalizzate nazionali ed internazionale. Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche.	7	III
A042	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	N. 2 Lavorazioni Meccaniche	Capacità di effettuare lavorazioni al banco, alle macchine,	Analizzare le problematiche relative alla lavorazione con asportazione di truciolo.	Scegliere il processo più idoneo in base al tipo di prodotto da ottenere. Confrontare i processi di lavorazione plastica con altre	30	III

			impostare i cicli di lavorazione.	Descrivere la struttura delle principali macchine utensili. Definire i parametri delle lavorazioni di tornitura, fresatura e rettificatura. Elencare le principali lavorazioni speciali.	tecnologie in grado di realizzare gli stessi prodotti.		
A042	<b>Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto</b>	<b>N. 3 Fonderia</b>	Scegliere il processo di solidificazione più idoneo, per la realizzazione di un prodotto di caratteristiche assegnate.	I principali processi di fonderia tradizionali e innovativi. I principali criteri di progettazione dei getti. Le principali prove tecnologiche applicabili. Le caratteristiche dei principali difetti riscontrabili nei getti.	Scegliere il processo di fonderia più idoneo, in base al tipo di getto, al materiale da fondere e ai volumi di produzione. Scegliere la prova tecnologica più idonea per il controllo del processo prescelto.	25	III
A042	<b>Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto</b>	<b>N. 4 Controllo computerizzato dei processi</b>	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione assistita da calcolatore nella progettazione, nella produzione e nei controlli.	I criteri di applicazione del controllo numerico alle macchine utensili. I principali criteri che regolano l'applicazione dei sistemi CAD e CAM nella progettazione e nella produzione. I principali criteri che regolano l'applicazione dell'automazione alla produzione e ai controlli.	Affrontare in modo sistemico, la scelta della programmazione manuale più idonea, in base al tipo di prodotto da realizzare. Descrivere, in modo sistemico, la funzione dei sistemi CAD e CAM. Descrivere, in modo sistemico, la funzione dell'automazione della produzione e dei controlli.	35	III
A042	<b>Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto</b>	<b>N. 5 Materiali e processi innovativi</b>	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi innovativi e ai trattamenti.	I principali processi di trasformazione delle materie plastiche e dei materiali compositi in prodotti finiti. I principi di funzionamento dei processi innovativi e i relativi limiti tecnologici, le macchine e le attrezzature utilizzate. Le principali proprietà dei materiali innovativi e dei manufatti ottenibili e le relative applicazioni pratiche.	Distinguere le proprietà chimico-fisiche delle principali materie plastiche e dei materiali compositi. Affrontare in modo sistemico la scelta del processo e del materiale idoneo al tipo di manufatto da realizzare.	35	III
A042	<b>Meccanica Macchine ed Energia</b>	<b>N. 1 Trasmissione del moto</b>	Affrontare e risolvere problemi, relativi alle ruote di frizione, ruote dentate, rotismi e cinghie.	Trasmissione di potenza e rapporto di trasmissione. Potenza nel moto rotatorio e rendimento. Ruote dentate e proporzionamento modulare. Dimensionamento delle cinghie.	Essere capace di calcolare i parametri geometrici delle ruote di frizione, delle ruote dentate e delle cinghie. Saper analizzare e classificare le forze agenti sulle macchine.	15	III
A042	<b>Meccanica Macchine ed Energia</b>	<b>N. 2 Alberi, assi e collegamenti</b>	Progettare, utilizzando manuali tecnici, alberi di trasmissione, organi di collegamenti e molle.	Le equazioni d'equilibrio della Statica per l'analisi dei corichi agenti su un organo meccanico. I criteri di resistenza dei materiali. I principi delle leggi che regolano il moto oscillatorio armonico. I parametri caratteristici dei diversi tipi di molle di flessione e di torsione.	Valutare l'azione delle sollecitazioni esterne agenti sugli assi e gli alberi di trasmissione. Eseguire calcoli di progetto e di verifica di ossi e alberi di trasmissione. Valutare l'azione delle oscillazioni di torsione e di flessione presenti in un corpo rotante. Valutare l'azione delle sollecitazioni e le tensioni agenti sui collegamenti. Eseguire calcoli di progetto e di verifico di giunti, collegamenti e molle.	18	III
A042	<b>Meccanica Macchine ed Energia</b>	<b>N. 3 Macchine idrauliche</b>	Analizzare la funzionalità e le prestazioni delle macchine idrauliche. Identificare e applicare le metodologie di calcolo delle prestazioni delle macchine idrauliche motrici e operatrici.	Classificazione dei tipi di macchine idrauliche motrici ed operatrici, loro funzione e principi di funzionamento.	Saper ricavare la potenza generata da una macchina motrice. Saper dimensionare la potenza di una macchina operatrice.	26	III
A042	<b>Meccanica Macchine ed Energia</b>	<b>N. 4 Motori endotermici</b>	Tracciare e interpretare diagrammi e grafici che descrivono le trasformazioni termodinamiche.	Le classificazioni e i principi di funzionamento dei motori endotermici. Caratteristiche costruttive, condizioni di impiego e	Tracciare i grafici dei vari cicli adottati nei motori endotermici. Calcolare i parametri fisici di natura sia termodinamica sia meccanica relativi ai motori.	13	III

			Eseguire confronti tra i cicli. Analizzare le modalità con cui i motori sviluppano le loro prestazioni, con particolare riferimento ai parametri di natura termomeccanica da cui dipendono.	prestazioni dei motori endotermici.			
A042	<b>Meccanica Macchine ed Energia</b>	<b>N. 5 Termodinamica</b>	Affrontare e risolvere problemi, relativi alle principali trasformazioni termodinamiche e relative applicazioni.	Principi della termodinamica. Grandezze di stato di un gas. Trasformazioni termodinamiche principali e tipo di energia scambiata. Cicli termodinamici ideali.	Saper tracciare e spiegare i diagrammi relativi alle trasformazioni termodinamiche.	27	<b>III</b>
A042	<b>DPOI</b>	<b>N. 1 Disegno tecnico</b>	Proiezioni ortogonali di solidi con disegno delle viste. Evidenziare le parti interne degli oggetti, con la tecnica della Sezionatura. Acquisire una discreta abilità nel disegno a mano libera e nel rilievo dal vero. Leggere un disegno di insieme.	Le viste di solidi e loro particolari. Disegno d'insieme e disegno esecutivo.	Esprimere in modo efficace la forma di un oggetto, con il metodo delle proiezioni ortogonali.	30	<b>III</b>
A042	<b>DPOI</b>	<b>N. 2 Sistema biella manovella</b>	Utilizzare manuali tecnici, per il calcolo dei vari organi, valutando gli effetti dinamici, sul sistema conseguenti a interventi di modifica alle sezioni e allo stato di contrappesatura.	Le leggi del moto e le forze alterne d'inerzia, con particolare riferimento alle componenti del primo e del secondo ordine, agenti sulla biella. I principi dell'equilibratura del sistema biella-manovella e del calcolo strutturale dei vari tipi di biella.	Analizzare lo stato di equilibratura del sistema biella-manovella. Applicare le metodologie specifiche per i calcoli strutturali di progetto e di verifico di bielle e manovelle.	22	<b>III</b>
A042	<b>DPOI</b>	<b>N. 3 Regolatori, volani e giunti</b>	Tracciare e utilizzare diagrammi, per spiegare gli scambi energetici tra la macchina e il volano. Utilizzare i manuali tecnici, per eseguire il calcolo del volano.	I fondamenti della teoria del controllo e della regolazione automatico dei sistemi meccanici. le modalità di funzionamento di giunti e innesti.	Analizzare le condizioni di funzionamento di una macchina, con particolare riferimento alla sua stabilità. Applicare le metodologie specifiche, per i calcoli strutturali di progetto e di verifica del volano e dei principali tipi di giunto.	15	<b>III</b>
A042	<b>DPOI</b>	<b>N. 4 Tempi e metodi</b>	Calcolare il costo totale di un'operazione, la velocità di minimo costo, massima produzione e profitto. Calcolare le fasi di un'operazione e la durata.	Velocità di taglio e considerazione di carattere economico. I tempi e metodi nelle lavorazioni. I tempi standard. Abbinamento di più macchine.	Analizzare il costo totale di un'operazione e le varie velocità. Individuare le fasi di un'operazione, la durata e i tempi. Saper abbinare più macchine.	17	<b>III</b>
A042	<b>DPOI</b>	<b>N. 5 Contabilità aziendale</b>	Identificare gli elementi fondamentali della contabilità generale e Industriale. Rappresentare l'andamento dei costi nel tempo. Calcolare il punto di pareggio.	Contabilità generale e industriale. Le fasi della contabilità generale e industriale. Diversi tipi di costo.	Esprimere i concetti di contabilità generale e industriale. Descrivere le fasi della contabilità industriale Definire i diversi tipi di costi	15	<b>III</b>
A042	<b>Sistemi e Automazione</b>	<b>N. 1 Elementi di pneumatica e oleodinamica</b>	Comprendere, interpretare e analizzare semplici schemi di impianti pneumatici e oleodinamici.	Le leggi fondamentali dei gas e dei liquidi. La componentistica pneumatica e oleodinamica.	Utilizzare i componenti base della tecnologia pneumatica e oleodinamica comprendendone il funzionamento se applicati a semplici schemi. Progettare circuiti pneumatici di base.	30	<b>III</b>
A042	<b>Sistemi e Automazione</b>	<b>N. 2 Trasduttori e attuatori</b>	Comprendere, il principio di funzionamento dei diversi tipi di trasduttori.	I parametri fondamentali dei trasduttori. Principio di funzionamento dei diversi tipi di trasduttori. Trasduttori per la misura delle diverse grandezze fisiche.	Individuare nei cataloghi i trasduttori idonei per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo. Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un trasduttore.	16	<b>III</b>
A042	<b>Sistemi e Automazione</b>	<b>N. 3 Macchine elettriche rotanti</b>	Comprendere il funzionamento dei generatori elettrici a	Azionamenti elettrici in corrente continua e alternata. Generatori	Distinguere i diversi tipi di azionamento elettrico. Riconoscere e descrivere	10	<b>III</b>

			corrente continua e alternata, motori rotanti e lineari, circuiti per l'avviamento e la regolazione dei motori elettrici.	elettrici a corrente continua e alternata. Motori rotanti e lineari.	i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche.		
A042	Sistemi e Automazione	N. 4 Sistemi di regolazione e controllo	Comprendere le analogie tra sistemi meccanici, elettrici e idraulici. Riconoscere un sistema a catena aperta e chiusa. Saper distinguere I diversi tipi di regolatori.	Principi di teoria dei sistemi. Definizione di sistema, regolazione e controllo. Analogie tra sistemi meccanici, elettrici e idraulici. Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa. Regolatori industriali.	Riconoscere l'approccio a un sistema secondo il metodo analitico o sistemico. Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi. Saper definire il comportamento di un sistema mediante un modello matematico. Riconoscere i diversi tipi di regolazione.	10	III

<b>Denominazione dell'Unità di Apprendimento</b>
<b>METODOLOGIE</b>
<p>Per permettere ai discenti di raggiungere interamente gli obiettivi prefissati, si programma di mettere in atto diverse metodologie, individuate di volta in volta in base alle loro esigenze e commisurate alle loro reali capacità, quali: lezione frontale, lezione dialogata, problem solving, brainstorming, peer to peer, role play, flipped classroom, didattica laboratoriale.</p>
<b>VERIFICA FORMATIVA E VALUTAZIONE</b>
<p>Le prove utilizzate saranno le seguenti:          Prove scritte; Prove semistrutturate; Attività di comprensione di testi scritti e orali (brevi video), Interventi in classe, Prove orali, Relazioni e documentazione prodotta, Analisi dei casi. Soluzioni di casi facili e professionali.          La <b>valutazione</b> complessiva dell'alunno verrà formulata tenendo conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• del livello di partenza e dei progressi raggiunti;</li> <li>• della partecipazione al dialogo didattico- educativo e del rispetto delle consegne;</li> <li>• del livello di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze raggiunto secondo quanto descritto nella griglia di valutazione contenuta nel PTOF dell'Istituto.</li> </ul> <p>La valutazione sarà esplicita e soprattutto motivata, per permettere all'alunno di capire ed essere cosciente delle proprie capacità e dei propri limiti, favorendo così un eventuale recupero.</p>
<b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b>
Libri, dispense, ppt, appunti, Lim, esercitazioni pratiche, videolezioni
<b>TEMPI</b>
Per l'anno scolastico 2024/2025 si prevedono due sessioni, in modalità quadrimestrale

## TIPO DI VERIFICA

L'indirizzo, prevede, anche per la Sezione I.D.A., tre tipi di verifica (in rapporto alle peculiarità delle differenti discipline): Scritte, Orali e Pratiche.

## 6 ATTIVITA' IN DID

E' previsto un giorno della settimana per le discipline che non sono attinenti all'area tecnico-pratica e sarà utilizzata la piattaforma di Gsuite- Classroom, con uno spazio digitale unico a mo' di aula virtuale.

## 7 VALUTAZIONE IN SEDE DI SCRUTINIO

### Criteria

1. La frequenza
2. I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza
3. L'integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione
4. L'impegno
5. La partecipazione agli stages e/o agli eventi organizzati dalla Scuola
6. I livelli partecipativi dimostrati in classe
7. L'attuazione di un efficace metodo di studio
8. La realizzazione degli obiettivi programmati

### Numero minimo di prove

DISCIPLINA	UNICA SESSIONE		
	SCRITTE	ORALI	PRATICHE
Lingua e Letteratura Italiana	3	3	////
Storia	////	3	////
Lingua Inglese	3	3	////
Matematica	3	3	////
Meccanica, Macchine ed Energia	3	3	3
Tecnologia Meccanica di processo e prodotto	3	3	3
Sistemi e Automazione	3	3	3
Disegno, Progettazione ed organizzazione industriale	3	3	3

## 8 PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il progetto di Educazione Civica del Primo Periodo I.D.A. corrisponde a quello delle Classi Quinte del Corso “Diurno” e riguarderà quindi le tematiche previste dal progetto generale d’Istituto. In specie si approfondiranno alcune tematiche generali proprie della **Costituzione Repubblicana Italiana**: nonché gli Obiettivi di “**Agenda 2030**” inerenti al mondo della produzione e le sue ricadute ecosostenibili sulla vita dell’Uomo e del suo Territorio ed infine i temi che riguardano l’**educazione digitale (comunicare con i nuovi media digitali)**, con la seguente suddivisione oraria:

<b>INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA</b>				
<b>Ed. CIVICA – 3 Periodo IDA (Programma 5° anno diurno)</b>				
Materia	UDA1: <b>Agenda 2030</b> <i>Tempi: Ott./Nov.</i>	UDA2: <b>Educazione digitale:</b> comunicare con i nuovi media del digitale <i>Tempi: Dic./Feb.</i>	UDA3: <b>La Costituzione: gli organi dello Stato, Presidente della Repubblica, Parlamento, Magistratura, Corte dei conti e gli organi dell’Unione Europea.</b> <i>Tempi: Mar./Mag.</i>	ORE minime da svolgere
Italiano	1	2	2	
Storia	1	1	1	
Inglese	1	1	1	
Matematica	1	1	2	
Religione	1	1	1	
Meccanica	1	1	1	
Tecnologia	2	2	1	
Sistemi	1	1	1	
DPOI	2	1	1	
<b>TOTALE</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>33</b>

## 9 ATTIVITÀ INTEGRATIVE

- ❑ **Visite aziendali:**
  - Eventualmente da considerare nel corso dell’Anno Scolastico anche su input del gruppo classe.
- ❑ **Viaggi di istruzione:**
  - Non sono programmabili, considerato che gli Allievi sono per lo più dei lavoratori.
- ❑ **PCTO:**
  - Eventuale educazione digitale (moduli tematici online).
- ❑ **Varie ed eventuali:**
  - Il consiglio si riserva la facoltà di scegliere altre attività che potrebbero essere proposte dai componenti dello stesso.

Trebisacce, 01/10/2024

**Il Coordinatore del Consiglio di Classe**

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3 c.2 D.Lgs. n. 39

**Prof. Giuliano Musmanno**

**I componenti del Consiglio di Classe**

Firme autografe sostituite a mezzo stampa ex art. 3 c.2 D.Lgs. n. 39

**Prof.ssa Rosa Sallorenzo**

**Prof.ssa Simona De Paola**

**Prof.ssa. Immacolata Ioele**

**Prof.ssa Maria Teresa Perrone**

**Prof. Lorenzo Federico**

**Prof. Giuliano Musmanno**

**Prof. Salvatore Rinaldi**