



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

IIS-IPSI A – ITI “Ezio Aletti” Trebisacce (CS)

**IP SCT-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



CAF

For Miur



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

Prot. 0010431 del 08/10/2024

IV (Entrata)

DIPARTIMENTO C.P.I.A. - I.D.A.

**PIANO DI LAVORO MODULARE
ANNO SCOLASTICO 2024 - 2025**

DISCIPLINA: Meccanica, Macchine ed Energia

PERIODO 3°- SEZIONE I.D.A.

CORSO: MECCANICA E MECCATRONICA

PROF.: FEDERICO LORENZO/MUSMANNO GIULIANO

Dal punto di vista disciplinare: non sono emersi problemi di adattamento alle regole della vita scolastica. La classe si presenta collaborativa.
Dal punto di vista dell'impegno scolastico: si evidenzia sufficiente puntualità nello svolgimento delle consegne e del materiale didattico nella maggior parte degli Allievi.
Dal punto di vista della preparazione di base: la preparazione di base risulta sufficiente e in alcuni casi, si evidenzia, un grado di preparazione davvero soddisfacente.
Dal punto di vista delle capacità operative: metodo di studio legato alla razionalizzazione dei contenuti piuttosto che alla memorizzazione, con particolare tendenza all'analisi pratica di quanto appreso.

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

VALUTAZIONE DIAGNOSTICA

SITUAZIONE DI PARTENZA DEGLI ALLIEVI
La classe è composta da alunni provenienti, quasi tutti, dalla classe precedente di questo istituto. Dai colloqui informali, sulle tematiche della materia, si è evidenziato un livello di conoscenze pregresse e abilità sufficiente per la maggior parte dei corsisti. Alcuni alunni presentano ancora tempi brevi di ascolto e difficoltà di concentrazione. La classe, tuttavia, risponde alle attività proposte con interesse abbastanza costante e una buona partecipazione. In generale, le spiegazioni sono seguite con attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate e le discussioni.

MODALITÀ E STRUMENTI DI RILEVAZIONE

• Colloquio individuale e di gruppo in classe
• Quesiti di carattere socio-affettivo
• Interviste Personali (per i nuovi iscritti)

ATTIVITÀ DI ACCOGLIENZA

Lettura e illustrazione del P.O.F. e del Regolamento d'Istituto
Presentazione del docente, del percorso e delle modalità operative per conseguire gli obiettivi prefissati
Conoscenza dell'Istituto

QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA CLASSE	
TOTALE ALLIEVI	12
FEMMINE	2
MASCHI	10

NELL'AMBITO COGNITIVO:

- Conoscere i temi e il linguaggio specifico della Disciplina
- Conoscere le caratteristiche degli argomenti trattati e saperle riordinare secondo il caso
- Conoscere gli aspetti salienti delle questioni affrontate
- Conoscere le tematiche di base della Disciplina

NELL'AMBITO RELAZIONALE - MOTIVAZIONALE:

- Potenziare ed assecondare inclinazioni positive.
- Favorire il superamento delle difficoltà emerse.
- Sviluppare il senso di autostima.
- Sviluppare la capacità di ascolto.
- Favorire il dialogo e il confronto critico

PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA MODULARE correlata alle competenze

Il lavoro didattico sarà organizzato in Unità di Apprendimento, al fine di sviluppare competenze in termini di capacità, conoscenze, abilità, capacità personali, sociali e metodologiche in situazione di lavoro/studio nella crescita professionale.

CONTENUTI (suddivisi in Unità di Apprendimento)	COMPETENZE (come da Patti Formativi Personalizzati)	OBIETTIVI (contenuti suddivisi per: Conoscenza, Competenza, Capacità)	STRATEGIE DIDATTICHE (indicare la metodologia e gli strumenti didattici)	VERIFICHE (indicare il tipo di verifica - formativa o sommativa - e gli strumenti utilizzati)	TEMPI (indicare il periodo o il numero di ore dedicate)
MODULO ACCOGLIENZA	////	Regole comportamentali (diritti e doveri). Presentazione. Programmazione.	Lezione partecipata.	////	SETTEMBRE/ OTTOBRE
U.D.A. N.1 TRASMISSIONE DEL MOTO	Affrontare e risolvere problemi, relativi alle ruote di frizione, ruote dentate, rotismi e cinghie.	Sapere eseguire i calcoli di tipo geometrico e strutturale, relativi alla trasmissione del moto, mediante ruote di frizione e ruote dentate. Sapere descrivere la struttura e il funzionamento dei rotismi.	Lezione frontale e partecipata, compiti da svolgere fundamentalmente in classe e anche in gruppo. Materiale didattico integrativo.	Verifica sommativa mediante dialoghi in classe (ed eventuali test scritti a ulteriore supporto del tutto).	OTTOBRE
U.D.A. N.2 ALBERI, ASSI E COLELGAMENTI	Progettare, utilizzando manuali tecnici, alberi di trasmissione, organi di collegamenti e molle.	Sapere eseguire i calcoli relativamente al dimensionamento e alla verifica di resistenza degli assi e degli alberi. Calcolo di progetto e di verifica, relativamente al dimensionamento e alla verifica di resistenza, di giunti saldati, collegamenti chiodati, organi di collegamento filettati e molle.	Lezione frontale e partecipata, compiti da svolgere fundamentalmente in classe e anche in gruppo. Materiale didattico integrativo.	Verifica sommativa mediante dialoghi in classe (ed eventuali test scritti a ulteriore supporto del tutto).	NOVEMBRE/ DICEMBRE
U.D.A. N.3 MACCHINE IDRAULICHE	Analizzare la funzionalità e le prestazioni delle macchine idrauliche. Identificare e applicare le metodologie di calcolo delle prestazioni delle macchine idrauliche motrici e operatrici.	Sapere descrivere e schematizzare architettura, componenti, principio fisico di funzionamento e caratteristiche operative fondamentali delle macchine e degli impianti idraulici, distinguendoli per ogni tipologia. Sapere prevedere per ogni tipo di macchina, la sua applicazione più	Lezione frontale e partecipata, compiti da svolgere fundamentalmente in classe e anche in gruppo. Materiale didattico integrativo.	Verifica sommativa mediante dialoghi in classe (ed eventuali test scritti a ulteriore supporto del tutto).	GENNAIO/ FEBBRAIO

		appropriata, mettendo a confronto esigenze onde creare condizioni ottimali di funzionamento. Sapere eseguire calcoli di massima di dimensionamento degli impianti di pompaggio. Conoscere le principali caratteristiche degli impianti idroelettrici, degli acquedotti e delle trasmissioni idrauliche.			
U.D.A. N. 4 MOTORI ENDOTERMICI	Tracciare e interpretare diagrammi e grafici che descrivono le trasformazioni termodinamiche. 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.	Conoscere le modalità di classificazione e i campi di applicazione dei vari tipi di motore endotermico. Sapere descrivere i fenomeni di natura termomeccanica interni al motore, spiegandone le cause e gli effetti. Sapere descrivere la struttura e il funzionamento degli apparati e dei principali organi dei motori. Sapere spiegare le modalità di rilevamento e di regolazione delle grandezze che caratterizzano le prestazioni dei motori. Sapere svolgere i calcoli relativi ai parametri principali che determinano le prestazioni dei motori.	Lezione frontale e partecipata, compiti da svolgere fundamentalmente in classe e anche in gruppo. Materiale didattico integrativo.	Verifica sommativa mediante dialoghi in classe (ed eventuali test scritti a ulteriore supporto del tutto).	MARZO
U.D.A. N. 5 TERMODINAMICA E APPLICAZIONE AGLI IMPIANTI TERMICI	Affrontare e risolvere problemi, relativi alle principali trasformazioni termodinamiche e relative applicazioni.	Conoscere i concetti di calore e temperatura e le leggi dei gas. Saper svolgere calcoli relativi alla trasformazione dei gas ideali. Saper tracciare e spiegare i diagrammi relativi alla trasformazione termodinamica dei gas. Conoscere le leggi dei vapori. Sapere tracciare e	Lezione frontale e partecipata, compiti da svolgere fundamentalmente in classe e anche in gruppo. Materiale didattico integrativo.	Verifica sommativa mediante dialoghi in classe (ed eventuali test scritti a ulteriore supporto del tutto).	APRILE/ MAGGIO

		spiegare i diagrammi relative alle trasformazioni termodinamiche del vapore acqueo. Conoscere le leggi della trasformazione del calore e del moto dei fluidi aeriformi nei condotti. Sapere descrivere struttura e funzionamento degli impianti termici.			
--	--	--	--	--	--

EDUCAZIONE CIVICA	
UDA N. 1	Agenda 2030
Nucleo Fondante	<i>La situazione energetica in Italia</i>
Tempi	1 h (Ott./Nov.)
UDA N. 2	Educazione digitale: comunicare con i nuovi media del digitale
Nucleo Fondante	<i>Social media e pericoli del web</i>
Tempi	1 h (Dic./Feb.)
UDA N. 3	La Costituzione: gli organi dello Stato, Presidente della Repubblica, Parlamento, Magistratura, Corte dei conti e gli organi dell'Unione Europea.
Nucleo Fondante	<i>Riduzione delle emissioni di sostanze nocive</i>
Tempi	1 h (Mar. /Mag.)

METODOLOGIA DIDATTICA

○ Predisposizione delle condizioni necessarie allo svolgimento della lezione o qualsiasi discussione didattica (Warm up).
○ Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali
○ Lezioni partecipate in presenza
○ Lavori di gruppo - Laboratori
○ Attività di ricerca

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Il recupero, in relazione alla situazione di partenza, sarà fatto nelle ore curricolari con la costituzione di gruppi di lavoro eterogenei nel loro interno.

MEZZI E STRUMENTI

- Materiale librario presente in Biblioteca
- Schemi e mappe concettuali.
- Dispense
- Uso della LIM e degli altri ambienti informatici dell'Istituto

TIPOLOGIE DI VERIFICHE

- Lavori assegnati e svolti pure in gruppo
- Colloqui e/o Laboratori
- Prove strutturate

- Prove semi-strutturate
- Test orali in forma di dialogo in classe
- Trattazione sintetica di argomenti

CRITERI DI VALUTAZIONE

▪ Valutazione trasparente e condivisa sia nelle finalità sia nelle procedure
▪ Valutazione come confronto tra risultati attesi e risultati ottenuti
▪ Progressione rispetto alla situazione di partenza, alle capacità e all'impegno
▪ Frequenza assidua alle lezioni
▪ Partecipazione attiva e responsabile alle attività didattiche
▪ Impegno e interesse nei confronti della disciplina
▪ Capacità operative e di cooperazione maturate nel corso dell'anno
▪ Percorso di apprendimento e conoscenze assimilate
▪ Competenze acquisite
▪ Valutazione come incentivo alla costruzione di un realistico concetto della propria persona in funzione della corretta gestione del proprio quotidiano.

Trebisacce, 3/10/2024

I docenti
Prof. Lorenzo Federico
Prof. Giuliano Musmanno