

Materia: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni (parte meccanica)

Docente: Ferraris Mauro

Totale ore 99 previste durante l'anno (3h settimanali)

Unità apprendimento 1 Competenza 1 Obiettivi/capacità	Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione. Ore previste minimo: 32 • Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari • Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari/sicurezze • Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento
Competenza attesa ⑦	1. 1-Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse attività. Strumenti di misura: calibro, micrometro, comparatore. 1.2- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo 1.3- Applicare modalità di pianificazione e organizzazioni delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore . 1.4- Conoscenza ed applicazione delle varie tipologie e applicazioni / riconoscimento degli strumenti/chavi opportuni all'utilizzo.

Obiettivi minimi: Lo studente deve: • Saper interpretare il significato dei principali: schemi, disegni, procedure e materiali • Conoscenze base dei principali sistemi di lavorazione in sicurezza inerenti le lavorazioni. • Lo studente deve calibro, micrometro, comparatore	Descrittori di prestazione: • <u>Lo studente deve saper riconoscere i concetti minimi/base in modo corretto dei principali tipi di strumenti presenti nei laboratori tecnologici</u> . Saper scegliere i criteri / conforme al tipo di lavoro da eseguire, saper utilizzare gli strumenti /attrezzature inerenti le lavorazioni.
--	---

Prove di verifiche	• Scritta, orale, grafico ,pratico, strutturata e semi-strutturata
Stile educativo in laboratorio degli studenti	☐ Tenere un comportamento di stile educativo e rispettoso verso l'ambiente e attrezzi/macchinari.
Pre-requisiti	Norme di: sicurezza generale, intervento di primo soccorso, conoscenza dei vari tipi di segnaletica antinfortunistica, concetti di metrologia
Metodologie didattiche e strumenti ⑦	Lezioni frontali, apprendimento cooperativo, domande flas, uso degli strumenti inerenti, esercitazioni pratiche individuali e di gruppi.
Unità apprendimento Competenza 2 Motori modulo 1	Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso. Ore previste minimo: 50

Competenza attesa 7	2.1 Generalità dei vari tipi di motori. Riconoscere i vari componenti fissi e mobili di un motore 2.2 Principio di funzionamento dei motori a 4 tempi , parametri e caratteristiche fondamentali di un motore. 2.3 Assemblaggio di un motore monoalbero e bialbero a benzina. 2.4 Messa in fase della distribuzione. 2.5 Saper calcolare i parametri di un motore: corsa, alesaggio, cilindrata. Conoscere i vari tipi di controlli da effettuare ai motori., definirne le caratteristiche. 2.7- Smontaggio e rimontaggio dei vari componenti principali dei motori e rilevamento quote su schede tecniche. 2.8- Albero a camme, testata, valvole, bicchierini, pistone , cilindri, biella, albero motore, perni di banco. 2.9 – Conoscenza impianto frenante, tamburo e dischi
----------------------------	--

Obiettivi minimi: Lo studente deve saper fare: • Conoscere le principali caratteristiche basilari dei motori. (4 tempi) • Saper effettuare controlli minimi generali dei motori. • Saper distinguere i tipi di motori. • Saper rilevare quote di misure dei particolari meccanici • Sapere nozioni minime per assemblare un motore monoalbero e bialbero a benzina • Conoscenze principali: la messa in fase di un motore, la distribuzione, concetti minimi di calcoli dei parametri . • Saper distinguere gli errori di misurazione	Descrittori di prestazione: • Lo studente conosce in modo corretto le attrezzature in laboratorio • Lo studente individua le caratteristiche e tipologie dei motori benzina • Lo studente deve conoscere i componenti meccanici e gli organi della distribuzione, assemblaggio dei motori, componentistica di base e terminologie , rapporto di compressione. • Lo studente deve conoscere gli errori di misurazione • Riconoscere i vari tipi di impianto frenante, ed effettuare interventi di manutenzione e sostituzione/ripristino.
Pre-requisiti 7	• Conoscenza unità di misura delle diverse grandezze, • Conoscenza degli strumenti di misura da utilizzare
	Contenuti – Argomenti • Disposizioni sulla sicurezza e sulla segnaletica • Norme pratiche per la sicurezza nell'attività lavorativa • Nozioni di primo soccorso

Metodologie didattiche e strumenti ⑦	Lezioni frontali, apprendimento cooperativo, domande flas, dimostrazione ed esercitazione pratica in laboratorio, cataloghi.
Prova di verifica ⑦	• Verifiche scritte, orali e pratica, grafiche, strutturata e semi-strutturata
Unità apprendimento Competenza 2 Motori modulo 2	Principi, meccanismi e parametri di funzionamento delle macchine e delle apparecchiature per la riparazione di veicoli a motore. Ore previste minimo: 30

Competenza attesa ⑦	3.1 Conoscenza di gestione officina e relativi preventivi relativi. 3.2 Smontaggio e rimontaggio dei vari componenti principali dei motori e rilevamento quote su schede tecniche. 3.3 Sape valutare le caratteristiche degli oggetti da misurare 3.5- Le bulloneria di serraggio testa va sostituita secondo le indicazioni del costruttore 3.6- Generalità e funzionalità del cambio automobile 3.7 – Distribuzione ed impianto frenante e tipologie “disco e tamburo”
Obiettivi minimi:	Descrittori di prestazione:
Lo studente deve: • Conoscere le nozioni e comprendere il significato delle fondamentali unità di misure, corrente, tensione, calibratura, alesatura, comparatore. • Conoscenza basilare del reostato Potenziometri ed applicazione, magnetismo ed elettromagnetismo. • Saper utilizzare/riconoscere gli strumenti per effettuare le misurazioni	• Lo studente sa riconoscere: l'unità di misura: corrente, tensione, resistenze, calibratura, alesatura, comparatore. - Le bulloneria di serraggio testa va sostituita secondo le indicazioni del costruttore, distribuzione. - Lo studente sa interpretare la suddivisione dei vari componenti meccanici e applicazione, - Conoscenza di gestione officina e relativi preventivi relativi.
Metodologie didattiche e strumenti ⑦	Lezioni frontali, apprendimento cooperativo, domande flas, uso degli strumenti inerenti.
Prova di verifica ⑦	• Strutturata e semi-strutturata, orale, grafiche e/o pratiche.

Modulo 3 smontagomme ed equilibrature gomme Autoveicoli	Ore previste minimo: 10
Competenza attesa 7	• Lo studente sa riconoscere e usare i: macchinari smontagomme ed equilibrature gomme • Assemblaggio gomme • Riconoscere la simbologie/marcature dei pneumatici -
Obiettivi minimi: -Lo studente deve saper: Riconoscere la simbologie/marcature dei pneumatici Saper usare i macchinari: smontagomme ed equilibrature gomme	Descrittori di prestazione: • Lo studente sa riconoscere e usare i: macchinari smontagomme ed equilibrature gomme • Assemblaggio gomme • Riconoscere la simbologie/marcature dei pneumatici
Metodologie didattiche e strumenti	Lezioni frontali, apprendimento cooperativo, uso attrezzi in modo grafico e/o pratico ed esercitazione pratiche.
Prova di verifica	Strutturata e semi-strutturata, orale pratica , scritta, grafica.

VOTO	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
2/3	L'allievo dimostra di ignorare i concetti fondamentali della disciplina , di non sapere utilizzare il linguaggio tecnico e di non conoscerne neppure i termini. Non conosce le norme sicurezza e vari strumenti/componenti di lavoro	Rivela irrilevante comprensione e conseguente incapacità di applicazione.	Non produce alcun lavoro
4	Conoscenza quasi nulla. Rivela gravi lacune di base	Dimostra scarsa comprensione dei problemi più elementari e incapacità nell'applicare le conoscenze anche in quelli più semplici	Commette gravi errori concettuali anche nell'esecuzione di semplici esercizi
5	Conoscenza frammentaria, incerta e mnemonica	Manifesta comprensione limitata, con qualche errore non grave e	Dimostra capacità di applicare le conoscenze in compiti semplici, ma con errori

6	Conoscenza dei contenuti di base Saper lavorare in modo autonomo (in sicurezza) e	Dimostra di aver compreso, anche se non espone in maniera appropriata.	Sa risolvere semplici problemi diretti, ma non sa giustificarli
---	--	--	---

Sempre nel rispetto della flessibilità oraria e di classe (necessità logistiche, postazioni limitate e sicurezza) definita nella legge sull'autonomia scolastica, la trattazione di alcuni moduli precedentemente definiti può essere svolta a discrezione dell'insegnante in parallelo, sia in modo intensivo (molte ore alla settimana per un breve arco di tempo) o estensivo (poche ore alla settimana per un lungo arco di tempo).

Accordi con la classe: le verifiche scritte-orali-pratico sono programmate.

I criteri di valutazione riportati nella tabella successiva sono serviti a stabilire i vari livelli di apprendimento e sono estratti dal PTOF dell'Istituto.

Gli obiettivi minimi corrispondono alla conoscenza dei contenuti di base e alla loro piena comprensione anche se espressa in forma poco chiara o limitata alla sola soluzione di semplici problemi diretti.

	riconoscere gli strumenti/componenti		
7	Conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti, con terminologia abbastanza appropriata	Sa applicare le conoscenze in modo quasi autonomo con imprecisioni	E' in grado di effettuare semplici collegamenti
8	Conoscenze complete e approfondite, esposizione chiara, sicura, coordinata e ampliata	E' in grado di affrontare problemi complessi, anche se con qualche imprecisione. Sa applicare le conoscenze e rielaborare i contenuti	Se guidato effettua analisi anche se imprecise e dimostra autonomia, sebbene con qualche incertezza
9/10	Conoscenza completa, coordinata ed ampliata	Applica le procedure e le conoscenze in problemi nuovi senza errori e imprecisioni	Effettua analisi complete, approfondite, rigorose e sicure. Sa sintetizzare in modo completo e autonomo.

Obiettivi specifici, in termini di conoscenze, competenze, abilità

- Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute.
- Uso D.P.I.
- Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti e di lavoro
- Riconoscere la segnaletica antinfortunistica
- Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli ambienti e macchinari

Assumere comportamenti sicuri di stile educativo e rispettoso verso l'ambiente e attrezzi/macchinari. nelle attività di laboratorio di meccanica

Il Docente
Prof. Ferraris Mauro