



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2018/19

INDIRIZZO : **Manutenzione e Assistenza tecnica**

CLASSE 2 SEZIONE **B MRA**

DISCIPLINA : **LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI**

DOCENTE : **Giuseppe Scalia**

QUADRO ORARIO (n°. ore settimanali nella classe) **8**

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

<p>Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	
---	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA' /CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. Acquisire regole di comportamento coerenti alle norme anti-infortunistiche di igiene del lavoro, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro. Utilizzare strumenti di misura e di controllo. Saper mantenere un comportamento corretto e rispettoso delle norme di sicurezza all'interno di un laboratorio.</p>	<p>1. Individuare i pericoli e valutare i rischi. Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica. Individuare i dispositivi a protezione delle persone degli impianti. Assumere comportamenti adeguati ai rischi. Utilizzare, in condizioni di sicurezza, semplici strumenti e dispositivi tipici.</p>	<p>1. Le principali cause di infortunio. D.lsg. 81/2008. Dispositivi di protezione individuale e collettiva. Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio. La segnaletica</p>



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Scegliere attrezzi e utensili adatti a effettuare lavorazioni dell'autoveicolo. Interpretare i diversi segnali di pericolo. Collaborare al ripristino e al controllo collaudo della funzionalità/efficienza del veicolo o delle parti riparate/sostituite, nel rispetto delle procedure e norme di sicurezza. Effettuare interventi di riparazione e manutenzione dei vari dispositivi, organi e gruppi sulla base delle consegne, dei dati tecnici e di diagnosi.

delle attività di manutenzione. Reperire la documentazione tecnica di interesse. Leggere il libretto di istruzioni. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Delineare i criteri per lo smontaggio/assemblaggio dei dispositivi. Descrivere e riconoscere le principali proprietà dei materiali in relazione al loro impiego. Utilizzare strumenti e metodi di misura di base. Usare in modo appropriato l'attrezzatura di smontaggio e montaggio dei vari pezzi del motore. Saper eseguire la manutenzione e le verifiche funzionali del motorino d'avviamento dell'alternatore. Conoscere i metodi e le precauzioni da adottare nelle operazioni di manutenzione all'impianto frenante dell'autoveicolo. Pulire e cambiare i filtri. Saper individuare la batteria adatta al tipo di vettura e ricambio. Applicare modalità di pianificazione e organizzazioni delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche del settore. Applicare pulizia e riordino degli spazi di lavoro. Utilizzare tecniche e strumenti per la riparazione e il controllo di parti e sistemi del veicolo. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

antinfortunistica. I dispositivi di protezione individuale e collettiva. Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro. Principi di ergonomia. I principi di funzionamento e la corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio. Tecniche di ricerca e di archiviazione della documentazione tecnica. Tecniche di consultazione delle normali condizioni di funzionalità delle apparecchiature e dei dispositivi di interesse. Grandezze fondamentali e derivate e unità di misura. Principi di funzionamento della strumentazione di base. Caratteristiche degli strumenti di misura. Dispositivi per la misura delle grandezze principali. Le norme ISO. Conoscenze dell'evoluzione storica dell'automobile. Conoscenza delle parti strutturali caratteristiche di un motore. Conoscenza delle differenze tra motori due tempi e quattro tempi - Diesel e Benzina. Conoscenza dei vari componenti del motore e della tecnica di smontaggio e montaggio. Conoscenza del lubrificante più adatto per migliorare lo standard di qualità. Conoscenze di tutti gli organi di raffreddamento: ad aria e a liquido. Conoscenza delle parti strutturali e funzionali.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

	<p>Utilizzare tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e manutenzione di dispositivi, circuiti, sistemi elettrici ed elettronici.</p> <p>Adottare tecniche e procedure standard, strumenti, materiali per la riparazione, manutenzione e revisione dei gruppi motore di un veicolo.</p>	

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

Modulo: NORME ANTI- INFORTUNISTICHE

Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro

Modulo: Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro

Pianificazione delle fasi di lavoro assegnato.

Preparazione strumenti, attrezzature, macchine.

Predisposizione e cura degli spazi di lavoro

Modulo: IMPIANTO D'AVVIAMENTO

Motorino di avviamento: I componenti del motorino d'avviamento - Controlli sul motorino d'avviamento

Vari tipi di cambi: costituzione e funzionamento, importanza e applicazione dei cambi di velocità sull'auto.

Modulo: IMPIANTO FRENANTE

Vari tipi di impianti frenanti

Pompe freni e servo freno

Revisione di impianti frenanti su autoveicolo

Modulo: SOSPENSIONI

Tipi di sospensioni



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Modulo: ORGANI DI DIREZIONE

Scatola sterzo
Convergenza
Campanatura

Modulo: PNEUMATICI

Sigla pneumatici e caratteristiche
Il TPMS
Esercitazioni sullo smontagomme e sull'equilibratrice

Modulo: IMPIANTO DELLA TRASMISSIONE

Componenti principali dell'impianto di trasmissione
Trazione anteriore, posteriore e integrale
Funzionamento, revisione e manutenzione del cambio di velocità
Esercitazioni sul cambio di velocità

Modulo: MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Parti del motore, descrizione loro compito e funzionamento
Gioco valvole, descrizione ed esercitazioni su controllo e variazione

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI (UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi) Descrizione delle UDA

4. METODOLOGIE

	Lezione frontale
	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
	Problem solving
	Attività di tutor in laboratorio
	Prove scritte strutturate e non
	Test, questionari
	Verifiche orali



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

	Prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
	Relazioni di laboratorio

5. MEZZI DIDATTICI

Testi adottati:

- o Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- o Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- o Altro:

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
Prove scritte	N. 2 Verifiche sommative previste per il quadrimestre:
Prove orali	
Prove grafiche	
Test, questionari;	
Prove pratiche di laboratorio, individuali e non.	
Relazioni di laboratorio	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> o Recupero in itinere o Sportello Help (*) 	Durante l'esecuzione delle esperienze si integreranno le carenti conoscenze rilevate. Al termine delle esercitazioni, dopo aver eseguito la correzione delle relazioni, si avranno tutti i dati per poter intervenire, in relazione alle lacune riscontrate.
<ul style="list-style-type: none"> o Recupero in itinere e pausa didattica 	
(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	Ripasso



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado di individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado di individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace di attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.