



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 : 3                      SEZIONE B MAS

DISCIPLINA: **LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI**

DOCENTE : **Giuseppe Scalia**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **4**

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

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



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holding) 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**

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

<b>SI</b>	lezione frontale
	la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
	la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
	l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
	il 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

SI	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
SI	relazioni di laboratorio

## 5. MEZZI DIDATTICI

Testi adottati:

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

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
SI	prove scritte	N. 2 verifiche sommative previste per il quadrimestre:
SI	prove orali	
	prove grafiche	
	test, questionari;	
SI	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.	
	relazioni di laboratorio	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> <li>○ Sportello Help (*)</li> <li>○ Recupero in itinere e pausa didattica</li> <li>○</li> </ul> <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p><b>Durante l'esecuzione delle esperienze integreremo le conoscenze che rileveremo carenti.</b></p> <p><b>Al termine dell'esercitazioni, dopo la correzione delle relazioni, avremo tutti i dati per poter intervenire relativamente alle lacune riscontrate.</b></p> <p><b>Ripasso</b></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

## 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 d'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 d'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 d'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.