



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 2017/18

INDIRIZZO MECCANICO-TECNOLOGICO

CLASSE 1 SEZIONE B MT

DISCIPLINA LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

DOCENTE PASQUA GAETANO

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 3

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

<p><u>Competenze disciplinari</u> Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</p>	<p>1) - utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; 2) - utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; 3) - utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</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 Effettuare elementari lavorazioni al banco. Impostare un ciclo di lavorazione e i relativi fogli di analisi.</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</p>	<p>1. Le principali cause di infortunio. La segnaletica antinfortunistica. I dispositivi di protezione individuale e collettiva. Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro. Principi di ergonomia.</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

<p>Utilizzare strumenti di misura e di controllo. Saper mantenere un comportamento corretto e rispettoso delle norme di sicurezza all' interno di un laboratorio. Scegliere attrezzi e utensili adatti a effettuare lavorazioni al banco e alle macchine. Interpretare i diversi segnali di pericolo.</p>	<p>e dispositivi tipici 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.</p>	<p>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 Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse. Designazione di base dei materiali più diffusi 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. Il contratto di compravendita La garanzia La normativa di riferimento sulla garanzia Criteri di efficacia e di efficienza Le norme ISO</p>

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

Modulo: Metrologia

Argomento: Grandezze, misure, sistemi di misura e principali strumenti di misura e controllo

Competenze: Misurare le dimensioni dei pezzi.

Valutare l'attendibilità della misura.

Misurare e valutare lo stato delle superfici.

Saper mantenere un comportamento corretto e rispettoso delle norme di sicurezza all'interno di un



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

laboratorio.

Essere in grado di stendere una relazione tecnica.

Attuare le norme di sicurezza nei reparti di lavorazione.

Abilita': Applicare le norme di buon uso e di manutenzione ordinaria di utensili e strumenti di misura.
Tarare gli strumenti.

Utilizzare correttamente gli strumenti di misura in funzione del grado di precisione richiesto dalla lavorazione.

Conoscenze: Conoscere le unità di misura.
Conoscere le equivalenze.
Conoscere i multipli e i sottomultipli.
Strumenti di misura e controllo di tipo meccanico.
Attrezzature ad uso manuale.

Prove: Prove orali, Prove scritte, Prove pratiche

Valutazione: Si fa riferimento alla griglia approvata nel POF

Tempi : (Settembre- Ottobre).

Modulo: Materiali

Argomento: Proprietà dei materiali utilizzati nell' industria meccanica.

Competenze: Scegliere ed utilizzare i materiali, le attrezzature e i macchinari necessari alle lavorazioni.

Abilita': Effettuare operazioni di selezione e controllo dei materiali . Verificare le scelte effettuate con le indicazioni date dalle specifiche tecniche

Conoscenze: Caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali .

Prove: Prove orali, Prove scritte, Prove pratiche

Valutazione: Si fa riferimento alla griglia approvata nel POF

Tempi : (Novembre).

Modulo: Lavorazioni al banco e meccaniche

Argomento: Principali lavorazioni meccaniche, lavorazioni al banco.

Competenze: Effettuare elementari lavorazioni al banco.
Impostare un ciclo di lavorazione e i relativi fogli di analisi.
Scegliere attrezzi e utensili adatti a effettuare lavorazioni al banco e alle macchine.
Utilizzare strumenti di misura e di controllo.
Saper mantenere un comportamento corretto e rispettoso delle norme di sicurezza all'interno di un laboratorio.
Saper eseguire correttamente una prova in laboratorio.

Abilita': Effettuare operazioni di selezione e controllo di attrezzature.
Effettuare operazioni di selezione e controllo di macchinari.
Verificare le scelte effettuate con le indicazioni date dalle specifiche tecniche.

Conoscenze: Conoscere le caratteristiche degli utensili e degli attrezzi nei reparti di lavorazioni.



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

Saper trasferire su pezzi, disegni geometri con misure reali.
Saper eseguire autonomamente semplici lavorazioni.
Conosce le norme di sicurezza per operare nei reparti di lavorazione.
Conoscere ed utilizzare strumenti di misura e controllo.

Prove: Prove orali, Prove scritte, Prove pratiche

Valutazione: Si fa riferimento alla griglia approvata nel POF

Tempi: (Novembre- Dicembre).

Modulo: Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro

Argomento: Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro

Competenze: Acquisire regole di comportamento coerenti alle norme anti-infortunistiche di igiene del lavoro, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro

Abilita': Interpretare le norme relative alla sicurezza nelle lavorazioni alle macchine utensili.
Adottare un comportamento adeguato in base alla cartellonistica antinfortunistica
Usare i dispositivi di protezione individuale, in funzione delle lavorazioni previste.

Conoscenze: Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro.
Conoscere la normativa vigente.
Conoscere la segnaletica.
Conoscere i dispositivi di protezione individuale (DPI).
La sicurezza in ambito scolastico

Prove: Prove orali, Prove scritte, Prove pratiche

Valutazione: Si fa riferimento alla griglia approvata nel POF

Tempi: (Gennaio).

Modulo: Macchine utensili: (torni, fresatrici, trapano).

Argomento: Tornio caratteristiche strutturali funzionali.
Fresatrice caratteristiche strutturali e funzionali.
Trapano e rettificatrice caratteristiche strutturali e funzionali.

Competenze: Effettuare lavorazioni al tornio.
Impostare un ciclo di lavorazione e i relativi fogli analisi.
Scegliere gli utensili idonei alle lavorazioni richieste.
Utilizzare strumenti di misura e di controllo come il calibro, il goniometro, il micrometro.
Conoscere le principali norme di prevenzione antinfortunistiche.

Abilita': Prevenire le principali norme di antinfortunistiche.
Descrivere le parti fondamentali del tornio e delle fresatrici.
Elencare le principali attrezzature utilizzate nelle lavorazioni alle M.U.
Elencare le diverse lavorazioni eseguibili alle M.U.

Conoscenze: Conoscere utensili, attrezzi, strumenti di misura e di controllo.
Sapere elaborare i cicli di lavorazione di pezzi eseguibili al tornio.



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

Montare i pezzi e predisporre gli utensili.
Conosce le tolleranze di lavorazione.
Conoscere le diverse attrezzature di cui dispongono le M.U.
Conoscere sulla macchina le velocità del mandrino e gli avanzamenti dell'utensile.
Saper mantenere un comportamento corretto e rispettoso delle norme di sicurezza all'interno di un laboratorio.
Attuare le norme di sicurezza nei reparti di lavorazione.

Prove: Prove orali, Prove scritte, Prove pratiche

Valutazione: Si fa riferimento alla griglia approvata nel POF

Tempi: (Da Novembre a Maggio).

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

Descrizione delle UDA

4. METODOLOGIE

SI	lezione frontale
	la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
SI	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
SI	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
	relazioni di laboratorio
SI	

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati



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

- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- Altro: : **Durante l'anno scolastico vengono svolte delle lavorazioni nelle officine meccaniche dei seguenti pezzi: Prisma tracciato e forato; Albero a gradini; Martello; Piastrina sagomata; Albero con cono; Albero a gradini con zigrinatura.**

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.	
SI	relazioni di laboratorio	

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

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:



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

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.