



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO: Manutenzione e assistenza tecnica

CLASSE: 4 SEZIONE: A

DISCIPLINA: Laboratori tecnologici ed esercitazioni

DOCENTE: Giangiuseppe Longo

QUADRO ORARIO (N. 3 ore settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO

<p>Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1 utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; 2 comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; 3 utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; 4 individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle procedure stabilite; 5 utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; 6 analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>
---	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevedendo	Identificare figure e norme di riferimento al sistema di riferimento/protezione. Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre	D. lsg. 81/2008. Dispositivi di protezione individuale e collettiva. Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio. Normativa ambientale e



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>situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</p>	<p>persone. Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore. Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme igieniche e sicurezza sul lavoro e la salvaguardia ambientale. Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale collettiva.</p>	<p>fattori di inquinamento.</p>
<p>Definire e pianificare fasi/successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni. Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso. Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali</p>	<p>Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alla peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo. Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche del settore. Applicare pulizia e riordino degli spazi di lavoro.</p>	<p>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore. Principali terminologie tecniche del settore. Processi e cicli di lavoro dell'autoriparazione. Metodi e tecniche di avvio. Tipologie delle principali attrezzature, macchine, strumenti del settore dell'autoriparazione. Principi, meccanismi e parametri di funzionamento delle macchine e delle apparecchiature per l'autoriparazione. Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di riparazione e manutenzione autoveicoli.</p>
<p>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.</p>	<p>Utilizzare tecniche e strumenti per la riparazione e il controllo di parti e sistemi del veicolo. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Norme in uso e manutenzione dei veicoli a motore. Procedure e tecniche di controllo e verifica. Tecniche e strumenti di diagnosi e riparazione dei guasti.</p>
<p>Effettuare interventi di riparazione e manutenzione dei vari dispositivi, organi e gruppi sulla base delle consegne, dei dati tecnici e di diagnosi.</p>	<p>Utilizzare tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e manutenzione di dispositivi, circuiti, sistemi elettrici ed elettronici. Adottare tecniche e procedure standard, strumenti, materiali per la riparazione, manutenzione e revisione dei gruppi</p>	<p>Caratteristiche principali degli oli. Parti costitutive e funzionamento di impianti, organi, dispositivi, motori e di diverse sistemi di iniezione, gruppi. Principali tipologie di motori: motori a 2 tempi, 4 tempi, diesel, rotante. Sistemi di alimentazione, di</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

	motore di un veicolo.	accensione, raffreddamento, carburazione e lubrificazione.
--	-----------------------	--

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Per la descrizione dei contenuti fare riferimento a quanto citato alla voce "ABILITA'/CAPACITA'" descritto al punto 1

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- relazioni di laboratorio

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione per il secondo biennio. Autori vari, Hoepli.
- 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)

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI	SCANSIONE TEMPORALE
-----------------------	---------------------



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

VERIFICA	
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate ○ test, questionari; ○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio 	<p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: 5 prove scritte</p> <p>1 prove pratiche</p>
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere 	Ripasso di argomenti già trattati.

6. 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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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



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

- **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.

- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

CLASSE: 4 A MT

DISCIPLINA : scienze motorie e sportive

DOCENTE Ghiringhelli Marco

QUADRO ORARIO: 2 settimanali

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: ASSE DEI LINGUAGGI

<p><u>Competenze disciplinari</u> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1 utilizzare in modo adeguato le abilità motorie acquisite; 2 eseguire in modo globale i fondamentali di base di alcuni giochi sportivi di squadra; 3 comportarsi in modo corretto nella sfera pubblica e nelle relazioni con gli altri; 4 essere responsabile nel ruolo di studente; 5 acquisizione di nozioni basilari per il mantenimento della salute psico-fisica (in modo particolare per gli esonerati)</p>
--	---

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Qualità motorie	1. eseguire in modo corretto esercizi di mobilità, forza, resistenza, coordinazione	1. conoscenza di modalità esecutive relative alle competenze prese in esame



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

2. Giochi sportivi	2. fondamentali individuali degli sport trattati specialità sportiva individuale	2. conoscenza di modalità esecutive relative alle competenze prese in esame
3. Gioco, gioco – sport, sport	3. autocontrollo, rispetto delle regole, degli altri e delle strutture per una convivenza civile Prendere coscienza dei propri limiti e delle proprie potenzialità Collaborare e rispettare i singoli individui nei ruoli e nelle abilità	3. Norme comportamentali riferite alla lezione di Scienze Motorie Test motori con relative griglie di valutazione Giochi di squadra educativi, sportivi e ludici
4. Conoscere il proprio corpo	4. impegno partecipazione Autonomia e autostima Trasformare le proprie capacità motorie in abilità adeguandole al contesto Intervenire in modo adeguato nel contesto motorio apportando un contributo attivo.	4. Svolgere in modo autonomo e completo le attività pratiche motorie e sportive richieste Attività pratiche: esercizi a corpo libero, a coppie ed a gruppi Strategie d'azione, tattiche di gioco, risoluzione di situazioni problematiche in attività ludico-motorie di gruppo
5. Sicurezza e salute	5. conoscere a grandi linee l'anatomia del corpo umano; conoscere semplici nozioni di primo soccorso; etica sportiva. Regole e dinamiche dei giochi sportivi	5. nozioni di anatomia del corpo umano; nozioni di primo soccorso; regole e dinamiche dei giochi sportivi; informazioni sui comportamenti corretti in ambito sportivo.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

MODULO 1: consolidamento delle qualità motorie condizionali e coordinative.

- UNITA' 1: resistenza generale
- UNITA' 2: mobilità articolare
- UNITA' 3: miglioramento della tonicità generale
- UNITA' 4: coordinazione

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata dell'intero anno scolastico

MODULO 2: pratica delle attività sportive.

- UNITA' 1: giochi sportivi di squadra
- UNITA' 2: attività sportive individuali.



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

Tempi di realizzazione: secondo quadrimestre

Eventuali approfondimenti sono previsti per il rugby con lezioni e/o brevi corsi tenuti da esperti esterni.

MODULO 3: principi fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione degli infortuni.

- UNITA'1: corpo umano
- UNITA'2: primo soccorso e prevenzione degli infortuni
- UNITA'3: regolamenti dei giochi sportivi

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata di circa 6 ore, ma verrà utilizzata in modo particolare per gli alunni esonerati e per il periodo necessario a coprire la durata dell'esonero stesso.

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;
- prove pratiche

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: " studenti informati"
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: palestra

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none">○ prove scritte○ prove orali○ prove scritte strutturate	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: tre



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

<ul style="list-style-type: none"> ○ test; ○ prove pratiche individuali e non. ○ Osservazione sistematica del lavoro svolto dagli alunni ○ Disponibilità dimostrata verso le attività proposte ○ Impegno personale, puntualità, precisione e diligenza 	
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p>

6. 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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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



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

• **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

• **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.

• **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

• **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione Assistenza Tecnica Mezzi di trasporto

CLASSE Quarta SEZIONE A mas MT

DISCIPLINA Religione

DOCENTE Maria Greco

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 1 (una)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Storico-Sociale

<p>Competenze disciplinari del II biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1. Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica</p>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. Riconoscere il valore del dialogo cristianesimo nella società moderna</p>	<p>1. Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato 2. Confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da alcune figure significative del passato e del presente.</p>	<p>1. Orientamento della Chiesa sull'etica personale e sociale, in confronto con altri sistemi di pensiero. 2. Ecumenismo e dialogo interreligioso</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

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

- La coscienza morale
- La dignità della persona
- Il dialogo tra le religioni
- La Chiesa cattolica aperta al dialogo
- Le religioni e la salvezza
- Il fondamentalismo

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

Non previste

4. METODOLOGIE

- X lezione frontale;
- x la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- x la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- x l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- o il problem solving ;
- o attività di tutor in laboratorio;
- o prove scritte strutturate e non;
- x test, questionari;
- x verifiche orali;
- o prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- o relazioni di laboratorio

5. MEZZI DIDATTICI

- X Testi adottati: Tutti i colori della vita – L. Solinas
- x 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:



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

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> prove scritte <input checked="" type="radio"/> prove orali <input type="radio"/> prove scritte strutturate <input checked="" type="radio"/> test, questionari; <input type="radio"/> prove pratiche di laboratorio, individuali e non. <input type="radio"/> relazioni di laboratorio 	<p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:</p> <p>1 (una)</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Recupero in itinere <input type="radio"/> Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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



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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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

- **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.

- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO MAS

CLASSE 4[^] SEZIONE A MT

DISCIPLINA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE PONZIO MARIA GRAZIA

QUADRO ORARIO (N. 4 ore settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: ASSE DEI LINGUAGGI

Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i>	1 Formulare un motivato giudizio critico 2 Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati da un autore 3 Cogliere in un'opera, la prospettiva interculturale 4 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana
---	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Formulare un motivato giudizio critico	1. Raccogliere, selezionare, e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca sui testi letterari	1. Orientarsi agevolmente nei testi fondamentali
2. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati da un autore	2. Contestualizzare un'opera letteraria, rispetto al suo autore e rispetto al tempo di realizzazione	2. Conoscere metodi e strumenti per la comprensione, il commento e l'interpretazione di un'opera
3. Cogliere in un'opera, la prospettiva interculturale	3. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un'opera letteraria	3. Riconoscere elementi di identità e di diversità della cultura italiana
4. Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana	4. Riconoscere le linee di sviluppo storico culturale della lingua italiana	4. Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana



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

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Il Settecento – Il contesto culturale e letterario
Il teatro di Goldoni
Il romanzo moderno
Ugo Foscolo
L'Ottocento – Il contesto culturale e letterario
Il Romanticismo in Europa e in Italia
Alessandro Manzoni
Giacomo Leopardi
Lecture di approfondimento

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove scritte strutturate e non;
- verifiche orali;

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: "COSTELLAZIONI" - G. Bellini, T. Gargano, G. Mazzoni – Editori Laterza
- 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), Biblioteca



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

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate ○ test, questionari; 	<p>N. 2 verifiche 1° quadrimestre</p> <p>N. 2 verifiche 2° quadrimestre</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Letture di documenti, visione di film, partecipazione a rappresentazioni teatrali, discussione guidata.</p>

6. 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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.



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

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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

- **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.

- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO **Manutenzione e Assistenza Tecnica** Opzione **Manutenzione dei mezzi di trasporto**
DEL SETTORE **Industria e Artigianato**

CLASSE 4 SEZIONE A MASMT

DISCIPLINA **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

DOCENTI **Prof. Pace Rosario, Prof. Caristo Paolo**

QUADRO ORARIO: **5 ore settimanali**

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO- TECNOLOGICO

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza	1. Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro. 2. Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti.	1. Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione individuali e collettivi. 2. Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro. 3. Principi di ergonomia.
2. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	1. Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono a usura, fatica e rottura degli stessi. 3. Individuare gli effetti delle forze sui componenti del mezzo di trasporto. 3. Applicare le modalità per definire la stabilità dei corpi vincolati.	1. Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari. 2. Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati. 3. Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa. 4. Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni.



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>5. Effetti delle forze sui componenti del mezzo di trasporto e cause che contribuiscono alla loro fatica, usura e rottura.</p> <p>6. Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici.</p>
<p>3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità. 2. Verificare la corrispondenza del funzionamento del mezzo di trasporto alle norme e alle condizioni prescritte. 3. Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo. 4. Organizzare e gestire processi di manutenzione. 5. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura tipici delle attività di manutenzione meccanica. 6. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica. 7. Configurare gli strumenti di misura e di controllo. 8. Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentazione tecnica della strumentazione elettromeccanica. 2. Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici. 3. Principi di calorimetria e termodinamica. 4. Principi di funzionamento e costituzione di motori e macchine termiche. 5. Struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici.
<p>4. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute. 2. Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e adottare comportamenti conformi, adeguati ai rischi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regole della direttiva macchina, sistemi di recupero. 2. Regole di stoccaggio dei materiali. 3. Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, la salute e la prevenzione degli infortuni. 4. Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di infortunio. 5. Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche.



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

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Modulo 1 (ottobre: 15 ore)

Materiali per i mezzi di trasporto

Materiali sinterizzati, resine, gomme e materiali compositi. Tipi di lubrificanti.

Modulo 2 (ottobre-novembre: 15 ore)

Componenti Meccanici

Alberi, perni e bronzine; Cuscinetti volventi, guarnizioni e tenute.

Modulo 3 (novembre: 10 ore)

Salute e Sicurezza nelle officine:

Recupero in esterno degli autoveicoli guasti; Accettazione degli autoveicoli; Ispezione e diagnosi del veicolo tramite apertura del cofano; Ispezione e diagnosi del veicolo dalla fossa di ispezione; Ispezione e diagnosi tramite sollevamento del veicolo; Collaudo del veicolo (revisione periodica di legge); Analisi dei gas di scarico; Interventi su motore e organi di trasmissione del moto; Controllo e riparazione impianto frenante; Interventi su sospensioni (ammortizzatori); Sostituzione liquidi, filtri, candele; Interventi su impianto elettrico, sostituzione e ricarica batterie; Interventi sull'impianto di climatizzazione; Interventi su carburatori, iniettori e pompe di alimentazione; Interventi su airbag; Lavaggio pezzi di motori e carburatori; Lavori in altezza; Riparazione e sostituzione pneumatici.

Modulo 4 (dicembre-gennaio: 25 ore)

Le macchine semplici e la resistenza dei materiali:

Equilibrio dei corpi vincolati; Calcolo delle reazioni vincolari; Le macchine semplici: le caratteristiche semplici, le leve, le carrucole e i paranchi, il verricello e l'argano; Sollecitazioni semplici: sollecitazione e deformazione, sollecitazioni semplici;

Modulo 5 (gennaio-febbraio: 20 ore)

Trasmissione del moto

Organi flessibili: cinghie, funi e catene, cinghie piatte, trapezoidali, dentate o sincrone, scanalate o poly-V, funi metalliche e catene; Ruote dentate: ruote di frizione, ruote dentate cilindriche a denti diritti, a denti elicoidali, coniche, vite a evolvente, ruotismi, riduttori;

Modulo 6 (dicembre-maggio: 35 ore)

Impianti dei mezzi di trasporto e manutenzione

Impianto frenante: ABS, ESP, funzione ASR, MSR, HBA, HHC; Sospensioni e organi di direzione.

Modulo 7 (dicembre-maggio: 25 ore)

Lavorazioni meccaniche e applicazioni in laboratorio



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

Tecnologie meccaniche per la realizzazione dei più importanti componenti dei mezzi di trasporto; laboratorio saldatura e macchine utensili: applicazioni delle tecniche impiegate nell'industria dei mezzi di trasporto.

Modulo 8 (aprile-maggio: 15 ore)

Pneumatica e oleodinamica

Circuiti pneumatici, elettropneumatici; Oleodinamica: elementi di oleodinamica organi di regolazione e comando del moto, attuatori oleodinamici, applicazioni.

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- relazioni di laboratorio

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI-SETTORE (Pasquinelli – Cappelli Editore)
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: LIM
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, laboratorio saldatura e macchine utensili e laboratorio di Informatica (se disponibile).



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate e semistrutturate ○ test, questionari; ○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio 	<p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: almeno 2</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) ○ Studio individuale ○ Tutoring <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Web e studio domestico</p>

6. 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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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



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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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

- **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.

- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA - OPZIONE MEZZI DI TRASPORTO

CLASSE: 4MT SEZIONE: A

DISCIPLINA TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

DOCENTE: PROF. DI PIETRO PIETRO – PROF. CARISTO PAOLO

QUADRO ORARIO: (CINQUE ORE SETTIMANALI DI CUI DUE IN CODOCENZA)

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>	<ol style="list-style-type: none">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, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;3. individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;4. garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;5. gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle
---	---



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>richieste;</p> <p>6. analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Le competenze suddette sono declinate nelle abilità e conoscenze riportate a fianco</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti • Interpretare i contenuti delle certificazioni • Procedure negli interventi di manutenzione • Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d'intervento • Individuare le risorse strumentali necessarie all'erogazione del servizio • Eseguire interventi di manutenzione ed effettuare il collaudo • Stimare i costi relativi all'intervento 	<ul style="list-style-type: none"> • Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi • Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione • Tecniche e procedure di montaggio • Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale • Procedure generali di collaudo e di esercizio • Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine, impianti meccanici e termici • Diagnostica del guasto e procedure di intervento • Documentazione tecnica di interesse • Affidabilità di componenti e sistemi • Disponibilità delle risorse sufficienti



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

LA COMBUSTIONE: calcolo aria teorica di combustione, prodotti della combustione, combustione incompleta, la carburazione e i gas di scarico, i catalizzatori, l'inquinamento causato dai gas di scarico, i combustibili, le caratteristiche dei buoni combustibili, il potere calorifico inferiore, la detonazione e il numero di ottani ; i catalizzatori e l'inquinamento causato dai gas di scarico, cenni sui cicli di prova.

DINAMICA: forze, momenti, coppia, potenza, loro unità di misura e applicazioni; attrito statico, dinamico, radente e volvente, attrito del mezzo.

MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA: diagrammi di funzionamento e caratteristiche fisiche, diagrammi di funzionamento reali, pressione media indicata ed effettiva, calcolo potenza effettiva, curve caratteristiche di un motore, parametri caratteristici dei motori endotermici, generalità sui cicli termodinamici, esercizi.

ORGANI DI TRASMISSIONE: la frizione, calcolo della coppia motrice trasmessa dalla frizione, il cambio, i sincronizzatori, il cambio a presa diretta a cascata, il differenziale, il differenziale autobloccante con frizione, il differenziale Torsen.

IDRODINAMICA: principio di conservazione della portata, dell'energia teorema di Bernoulli; pompe centrifughe: calcolo di potenza assorbita, della potenza idraulica e del rendimento, accoppiamento curva caratteristica pompa con curva caratteristica impianto per calcolo punto di funzionamento, cavitazione e altezza massima di aspirazione.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO: la trasmissione del calore per conduzione, convezione e irraggiamento; capacità termica dell'acqua, scambiatori di calore, raffreddamento a liquido e ad aria, schema di funzionamento dell'impianto di raffreddamento, inconvenienti sull'impianto di raffreddamento. Laboratorio meccanico.

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

UDA non previste

4. METODOLOGIE

- 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;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.



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

- relazioni di laboratorio

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Dispense del professore - Fotocopie
- 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)

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ● prove orali ● prove scritte strutturate ○ test, questionari; ○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio 	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: QUATTRO
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) 	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO

(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto



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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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

- **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.

- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

SECONDO BIENNIO

CLASSI 4°A MT
DISCIPLINA INGLESE
DOCENTE CREPALDI CRISTINA

QUADRO ORARIO N. 3 ore settimanali

1. COMPETENZE:

ASSE CULTURALE: ASSE DEI LINGUAGGI

**PADRONEGGIARE LA LINGUA STRANIERA PER SCOPI COMUNICATIVI
UTILIZZANDO ANCHE I LINGUAGGI SETTORIALI PREVISTI NEL PERCORSO DI
STUDIO PER INTERAGIRE IN AMBITI E CONTESTI DI STUDIO E DI LAVORO**

**COMPRENDERE LE IDEE FONDAMENTALI DI TESTI SU VARI ARGOMENTI
COMPRESI QUELLI TRATTATI NEL PROPRIO SETTORE DI SPECIALIZZAZIONE**

**PRODURRE TESTI CHIARI SU ARGOMENTI DEL PROPRIO SETTORE ED ESPRIMERE
UN'OPINIONE SU UN ARGOMENTO DI ATTUALITA'**

UTILIZZARE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE MULTIMEDIALE

ARTICOLAZIONE DELLA COMPETENZA IN ABILITA' E CONOSCENZE

ABILITA'/ CAPACITA'	CONOSCENZE
Riconoscere le principali tipologie testuali	Principali tipologie testuali
Utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi scritti, orali e/o multimediali con un sufficiente grado di autonomia	Strategie di comprensione di testi comunicativi scritti, orali o multimediali relativi al settore di indirizzo
Comprendere in modo globale testi scritti di interesse generale o relativi al proprio settore di indirizzo con un sufficiente grado di autonomia	Elementi linguistici e paralinguistici
Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendo le idee principali con un sufficiente	Strategie di produzione di testi comunicativi scritti e orali anche con l'ausilio di strumenti



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

grado di autonomia	multimediali e relativi al settore di indirizzo
Esprimere, anche con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni e intenzioni nella forma scritta e orale con un sufficiente grado di autonomia	Conoscenza del lessico di interesse generale e di settore
Scrivere semplici e brevi relazioni su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un sufficiente grado di autonomia	Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale e relativi al proprio indirizzo di studio
Riflettere sulla dimensione globale della lingua con un sufficiente grado di autonomia per poi utilizzare la stessa come strumento di scambio interculturale	Aspetti socio-culturali della lingua
Trasporre argomenti relativi all'indirizzo di studio in semplici e brevi testi nella lingua straniera	Aspetti essenziali della dimensione settoriale e linguistica della traduzione

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Grammar, subject areas e language requirements comprendono la programmazione dell'esame Trinity grade 6.

GRAMMAR

- REVISION : PRESENT, PAST, FUTURE TENSES, COMPARATIVES AND SUPERLATIVES
 - Passive form (all tenses)
 - Conditionals
 - Zero and first conditionals, using if and when.*
 - Present perfect continuous
 - Relative pronouns (all relative pronouns).
 - Modals must, need to, might, don't have to * etc.
 - Infinitive of purpose*
 - Past continuous tense.*
 - Present continuous tense for future use*

SUBJECT AREAS

- **Travel ***
- **Money***
- **Fashion***
- **Rules and regulations***
- **Health and fitness***
- **Learning a foreign language***



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

LANGUAGE REQUIREMENTS.

- Describing past actions over a period of time.*
- Hypothesis
- Expressing and requesting opinions and impressions.*
- Expressing certainty and uncertainty.*
- Expressing intention and purpose.*
- Expressing obligation and necessity.*

TECHNICAL AREA

- The Origins of Materials page 17
- forms of materials page 18
- Properties of Materials page 19
- Types of Materials page 20
- Materials in engineering page 22
- New Materials page 22-23
- Safety at work page 43
- Hazards in workshops page 44
- Behaviour in the work environment page 46
- What is workplace safety (photocopies)
- Workshop safety (photocopies)
- AUTOMATION (photocopies)
- Alan Turing: The Father of the Computer
- Does playing computer games make you more intelligent?
- Robotics and Automation (the advantages)
- Artificial Intelligence
- How does a robot work?
- Faqs about robots
- Humanoids on the march
- Film watching : I-Robot
- Automation : What is a robot? page 124
- Advantages and disadvantages of using robots page 125
- Industrial robots page 126

3. METODOLOGIE

Le competenze indicate possono essere raggiunti facendo ricorso ad attività di carattere comunicativo in cui le abilità linguistiche sono usate in una varietà di situazioni adeguate alla realtà dello studente; A tale scopo vengono utilizzate attività come: factfiles, elementary reports, summaries. In particolare verranno utilizzate le seguenti strategie didattiche:



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

- lezione frontale introduttiva;
- 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;
- relazioni di gruppo
- resoconti di esperienze laboratoriali

4. MEZZI DIDATTICI

- X Testi adottati: English tools for mechanics- Minerva Scuola
- X Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati, registratore.
- X Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio di Informatica (se disponibile)

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> X prove scritte X prove orali X prove scritte strutturate e semi-strutturate X test, questionari, relazioni 	<p>Sono previste almeno due verifiche scritte per quadrimestre e due verifiche orali.</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> X Recupero in itinere X Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Verranno approfonditi argomenti di interesse comune per gli studenti che intendono conoscerli in modo più esauriente effettuando delle ricerche specifiche su questi ultimi.</p>

6. 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



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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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

- **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.

- **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

- **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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

CLASSE 4 SEZIONE **A MAS**

DISCIPLINA **MATEMATICA**

DOCENTE **PAPALE CATERINA**

QUADRO ORARIO **ore 3 settimanali nella classe**

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **MATEMATICO**

<p>Competenze disciplinari del II Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative 2. utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni 3. utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; 4. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 5. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
--	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper risolvere disequazioni intere, fratte e sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disequazioni di 1° grado intere e fratte ○ Disequazioni di 2° grado intere e fratte ○ Intervalli delle soluzioni ○ Sistemi di disequazioni



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

qualitative e quantitative 2. utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni 3. utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; 4. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 5. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento		<ul style="list-style-type: none"> ○ Disequazioni di 2° grado: ○ risoluzione con il metodo grafico
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper applicare le proprietà dei logaritmi ○ Saper calcolare i logaritmi ○ Saper risolvere equazioni logaritmiche e esponenziali ○ Saper utilizzare la scala logaritmica nelle rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La funzione esponenziale ○ Equazioni esponenziali ○ I logaritmi: definizioni e proprietà ○ Logaritmi decimali e naturali ○ La funzione logaritmica ○ Equazioni logaritmiche
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere se una funzione è pari o dispari sia a partire dal suo grafico che dalla sua equazione ○ Suddividere il dominio di una funzione nei suoi intervalli di monotonia ○ Classificare le funzioni matematiche algebriche ○ Individuare il dominio delle funzioni ○ Stabilire il segno di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Funzione e suo diagramma nel piano cartesiano ○ Funzione biunivoca e inversa ○ Funzione pari e dispari ○ Composizione di funzione ○ Funzione crescente o decrescente in un intervallo
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificare se un dato valore è il limite di una funzione per x tendente a c (finito) ○ Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali o orizzontali ○ Utilizzare limiti di funzioni notevoli per calcolare limiti di altre funzioni ○ Risoluzione delle forme indeterminate 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Concetto di limite ○ Nozione di limite finito o infinito ○ Definizione di asintoto verticale e orizzontale ○ Limiti notevoli e forme indeterminate ○ Infiniti e infinitesimi
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere quando una funzione è derivabile ○ Calcolare le derivate delle funzioni ottenute da quelle elementari ○ Calcolare la derivata di funzioni composte 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Concetto di rapporto incrementale ○ Concetto di derivata e suo significato geometrico ○ Definizione di funzione derivabile ○ Concetto di derivata di ordine superiore al primo

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

1. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (ripasso)

Equazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni di 2° grado e di grado superiore al secondo, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni.

2. FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA

Funzione esponenziale, proprietà delle potenze, equazioni esponenziali, disequazioni esponenziali. Funzione logaritmica, proprietà dei logaritmi, equazioni logaritmiche, disequazioni logaritmiche.

3. INSIEMI NUMERICI E RICHIAMI SULLE FUNZIONI

Intervallo, intorno, intorno destro e sinistro. Funzioni: definizione, funzione pari, funzione dispari, funzione crescente e decrescente, classificazione delle funzioni, determinazione del dominio di una



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

funzione, positività e negatività di una funzione, intersezione con gli assi cartesiani, grafico probabile di una funzione;

4. LIMITI

Definizione e verifica del limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito; definizione di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito; definizione di limite infinito di una funzione per x che tende a un valore finito; definizione di limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito.

Algebra dei limiti: limite della somma di due funzioni, limite del prodotto di due funzioni, limite del quoziente di due funzioni. Forme indeterminate:.. Esempi di calcolo di limiti

5. CALCOLO DIFFERENZIALE

Definizione di derivata e suo significato geometrico. Regole di derivazione (funzioni potenza, irrazionali, logaritmiche, esponenziali, prodotto di funzioni, funzione fratta e funzione di funzione). Derivata di ordine superiore.

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- relazioni di laboratorio

4. MEZZI DIDATTICI

- Testo adottato:
NUOVA FORMAZIONE ALLA MATEMATICA Analisi Infinitesimale Volume F –
Edizione Riforma – N. Doderò P. Baroncini R Manfredi – Ghisetti&Corvi Editori
- 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)



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

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate ○ test, questionari; 	N. 3 verifiche sommative previste per il quadrimestre.
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO

6. 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

- **IMPARARE A IMPARARE:**

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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



- **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

- **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.

- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione ed Assistenza Tecnica

CLASSE 4[^] SEZIONE A MT

DISCIPLINA TEEA

DOCENTE: CACCIATO CARMELO, FERRARO ANDREA

QUADRO ORARIO N° 4 ore settimanali(di cui 2 ore di laboratorio)

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO- TECNOLOGICO

<p>Competenze disciplinari del II Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none">1.Saper usare le conoscenze in un contesto interdisciplinare2.Saper usare la terminologia specifica della disciplina3.Saper usare gli strumenti e le tecnologie specifiche per l' implementazione, costruzione e risoluzione dei circuiti e dei loro guasti sia teorica che pratica per circuiti sia analogici che digitali, in maniera da usarli anche al di fuori del contesto scolastico.
--	--



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

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza strumenti e tecnologie specifiche. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici. Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente. 	<p>1. Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica di un diodo per intervenire correttamente per il montaggio o la sostituzione dei componenti nei diversi circuiti. Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire la regolazione dei circuiti con i diodi. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper dimensionare i componenti e analizzare i circuiti contenenti i diodi. 	<p>2. I semiconduttori e i diodi, le loro caratteristiche e gli impieghi dei componenti nei circuiti.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica di un transistor per intervenire correttamente per il montaggio o la sostituzione dei 	<ul style="list-style-type: none"> Saper dimensionare i componenti e analizzare i circuiti contenenti i transistor BJT, JFET, MOSFET 	<p>3. I transistor e loro uso nella tecnologia moderna</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>componenti nei diversi circuiti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei transistori. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la documentazione tecnica di un amplificatore operazionale per intervenire correttamente per il montaggio o la sostituzione dei componenti nei diversi circuiti. • Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione degli amplificatori. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper dimensionare i componenti e analizzare i circuiti contenenti gli amplificatori. 	<p>4. L'Amplificatore Operazionale ed i circuiti amplificatori.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la documentazione tecnica delle porte logiche per intervenire correttamente per il montaggio o la sostituzione dei componenti nei diversi circuiti. • Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei circuiti combinatori. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper realizzare semplici circuiti combinatori e saper analizzare i circuiti digitali combinatori. 	<p>5. Conoscere i sistemi di numerazione dei sistemi digitali, le porte logiche, le caratteristiche e gli impieghi dei circuiti combinatori</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

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

1. Principi di Elettrotecnica ed Elettronica.
2. Studio di Componenti a Semiconduttore.
3. I Transistor e loro uso nella tecnologia moderna.
4. Circuiti Amplificatori.
5. Circuiti Digitali.

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- relazioni di laboratorio

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI , Coppelli/Stortoni, A. Mondadori Scuola
- 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)



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

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte. ○ prove orali. ○ test, questionari. ○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio. 	
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO

6. 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

- **IMPARARE A IMPARARE:**
L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.
- **PROGETTARE:**
L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.
- **RISOLVERE PROBLEMI:**
L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi



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

necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**
L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.
- **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

- **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.
- **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

- **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.



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO

CLASSE 4^ SEZIONE A MT

DISCIPLINA **STORIA**

DOCENTE PONZIO MARIA GRAZIA

QUADRO ORARIO (N. 2 ore settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: STORICO - SOCIALE

<p><u>Competenze disciplinari</u> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1 Saper usare le conoscenze in un contesto interdisciplinare 2. Saper usare la terminologia specifica della disciplina 3.Saper valutare criticamente fonti di informazioni differenti, assunte anche al di fuori del contesto scolastico</p>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. Utilizzare il lessico specifico Acquisire concetti generali relativi alla cultura illuminista</p>	<p>1. Ricostruire i processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p>	<p>1. L società europea del Settecento e l'Illuminismo Elementi di cittadinanza</p>
<p>2. Utilizzare il lessico specifico Acquisire i concetti generali relativi alla prima Rivoluzione Industriale e alle sue cause e conseguenze</p>	<p>2 Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico sul tema della rivoluzione industriale</p>	<p>2 La Rivoluzione Industriale Elementi di cittadinanza</p>
<p>3Utilizzare il lessico specifico Analizzare il modello costituzionale degli Stati Uniti Cogliere la rilevanza storica della nascita degli Stati Uniti d'America in relazione al</p>	<p>3. Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici con riferimenti agli aspetti sociali e culturali</p>	<p>3. La Rivoluzione Americana Elementi di cittadinanza</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

presente		
4. Utilizzare il lessico specifico Analizzare criticamente la Dichiarazione dei diritti della Rivoluzione Francese confrontandola con i principi fondamentali della Costituzione italiana	4. . Evoluzione dei sistemi politico- istituzionali ed economici con riferimenti agli aspetti sociali e culturali	4. La Rivoluzione Francese Elementi di cittadinanza
5. Utilizzare il lessico specifico Acquisire i concetti generali relativi alle cause e alle modalità della diffusione dell'industria in Europa Acquisire i concetti generali del pensiero socialista e dei movimenti di massa	5. Individuare i cambiamenti culturali socio-economici e politico- istituzionali	5. La diffusione dell'industria in Europa La cultura del Positivismo La questione sociale Il movimento operaio Liberali, democratici e socialisti Elementi di cittadinanza
6. Acquisire i concetti generali relativi al processo di unificazione nazionale italiana	6. Individuare i cambiamenti culturali socio-economici e politico-istituzionali	6. Il Risorgimento Italiano La Costituzione dello stato unitario L'Italia liberale

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

L'Europa tra Seicento e Settecento
La rivoluzione delle idee. L'età dei Lumi
La Rivoluzione Americana
La Rivoluzione Francese
La Rivoluzione Industriale
L'età dei nazionalismi e dei moti liberali
L'unità italiana

3. METODOLOGIE

- 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;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: ORIZZONTI DELL'UOMO – Onnis, Crippa- Edizioni Loescher
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- Biblioteca

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate ○ test, questionari; 	
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Letture di documenti, visione di film, discussione guidata, visita a luoghi di interesse storico, partecipazione a convegni.

6. 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

- IMPARARE A IMPARARE:



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

- **PROGETTARE:**

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

- **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.

- **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

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

- **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

- **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.

- **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

- **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.