



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/It

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA ITALIANO

DOCENTE: BADIALETTI DANIELA

QUADRO ORARIO (N. ore 4 settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: DEI LINGUAGGI

<p><b>Competenze disciplinari.</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1 Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. 2.Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. 3.Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. 4Utilizzare gli strumenti fondamentali per un fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</p>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Padronanza della lingua italiana.</p>	<p>.</p>	<p></p>
<p>1. Padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p>	<p>1)Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale e coglierne le relazioni logiche tra le varie componenti 2)Esporre in modo chiaro, logico e</p>	<p>1)Principali strutture grammaticali della lingua italiana. Ortografia. Morfologia. 2)Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni</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/It

	<p>coerente esperienze e testi ascoltati</p> <p>3)Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni per esprimere il proprio punto di vista</p> <p>4)Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo,del contesto e dei destinatari..</p> <p>5)Utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali ad esempio appunti, scalette e mappe.</p>	<p>3) La Comunicazione.</p> <p>4)Principi del discorso descrittivo, narrativo e espositivo.</p>
2)Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	<p>1)Applicare tecniche,strategie e modi di lettura a scopi e in contesti diversi.</p> <p>2)Individuare scopi comunicativi ed espressivi di un testo.</p> <p>3)Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario.</p>	<p>1)Strutture essenziali dei testi narrativi ed espositivi.</p> <p>2)Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi..</p> <p>3)Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere</p> <p>4)Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana., europea e di altri paesi..</p>
3. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.	<p>1)Ricericare e selezionare informazioni in funzione della produzione di testi scritti.</p> <p>2)Prendere appunti e redigere sintesi.</p> <p>3)Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative..</p> <p>4)Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale e morfologico.</p>	<p>1)Elementi di un testo scritto.</p> <p>2)Uso di dizionari.</p> <p>3)Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta tema, riassunto, ecc.</p> <p>4)Fasi della produzione scritta pianificazione, stesura e revisione.</p>

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

1 Comunicazione

2 Lessico

3 Fonologia

4 Morfologia: Nome, articolo, aggettivo, pronomi, verbo, avverbio, preposizione, congiunzione, interiezione.

5 Testo narrativo (Sequenze, fabula, intreccio, personaggi, tempo, spazio narratore e punto di vista, scelte stilistiche). Analisi del testo narrativo.

6 Testo descrittivo (descrizione soggettiva e oggettiva).

7 Testo espositivo. Riassunto.

8 Altri testi La lettera di tipo personale. Testo argomentativo (Accenni).

9 Lettura in classe di pagine di valore letterario.

## 3. METODOLOGIE

- lezione frontale;



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

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

#### 4. MEZZI DIDATTICI

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

#### 5 MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ prove scritte</li> <li>○ prove orali</li> <li>○ prove scritte strutturate</li> <li>○ test, questionari;</li> </ul>	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:  minimo n.2 prove orali minimo n 2 prove scritte. -----
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> </ul> (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO  Collegamento fra le varie discipline (italiano, storia, arte, cittadinanza e costituzione).

#### 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**

###### 1. 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/AJ/0002/UK/It

2. PROGETTARE:

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

3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

**B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

6. COMUNICARE:

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

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

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

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

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

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



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/it

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA STORIA

DOCENTE BADIALETTI DANIELA

QUADRO ORARIO (N. ore 2 settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: STORICO -SOCIALE

<p><b>Competenze disciplinari</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1) Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. 2) Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>
---	---

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1)Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali..</p>	<p>1)Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche. 2)Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. 3)Identificare gli elementi più significativi per confrontare aree e periodi diversi. 4)Leggere le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie e cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di</p>	<p>1)Le periodizzazioni fondamentali della storia .. 2)I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano nel periodo storico oggetto di studio. 3)I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture collegati al periodo storico di riferimento. 4)Conoscere i principali eventi che</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/AJ/0002/UK/It

	<p>diverse epoche e differenti aree geografiche. 5) Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia. 6) Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica.</p>	<p>consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea relativi al periodo storico di riferimento. 5) Lessico di base della storiografia.. 6) Le diverse tipologie di fonti. 7) Le principali tappe dello sviluppo dell'innovazione tecnico-scientifica e della conseguente innovazione tecnologica nel periodo storico di riferimento..</p>
<p>2). Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p>1) Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana 2) Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico.</p>	<p>1) Costituzione italiana 2) Origine ed evoluzione storica dei principi della Costituzione italiana.</p>

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

Avvio allo studio della storia.

Dalle prime civiltà all'età di Cesare. Cittadinanza e Costituzione.

Dalla Preistoria alla Storia.

1 Le civiltà del Vicino Oriente antico.

2 Le origini del mondo greco.

3 L'apogeo della civiltà greca.

4 Dalla crisi della polis all'ellenismo.

5 L'Italia antica e l'ascesa di Roma.

6 L'età dell'espansione romana.

7 La crisi della repubblica.

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



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

#### 4. MEZZI DIDATTICI

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

#### 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ prove orali</li> <li>○ prove scritte strutturate</li> <li>○ test, questionari;</li> </ul>	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: minimo 2 verifiche. -----
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> </ul> (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Collegamento fra le varie discipline (italiano, storia, arte, cittadinanza e costituzione).

#### 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**

###### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

###### 2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

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.





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 2015/16

INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT  
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

DOCENTE :RIGGIO IVONNE

CODOCENTE: NIZZOLA DIEGO

QUADRO ORARIO (N. ore 2 settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO

<p><b>Competenze disciplinari del Biennio</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1 Facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.</p> <p>2. Fornire la base di lettura della realtà, diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza.</p>
---	---

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p><b>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</b></p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.</p>	<p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti. • Seguire la sequenza delle operazioni da effettuare</p>
<p><b>Analizzare</b></p>	<p>Presentare i risultati</p>	<p>Interpretare un</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><b>qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b></p>	<p>dell'analisi.</p>	<p>fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano.</p>
<p><b>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b></p>	<p>Adottare semplici procedimenti per la risoluzione di problemi pratici..</p>	<p>Saper applicare le strategie risolutive. Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.</p>

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

MODULI
<p><b>Introduzione allo studio della chimica:</b> grandezze fisiche fondamentali per lo studio della chimica della materia, il Sistema Internazionale. Temperatura. Massa e peso Densità di un corpo.</p>
<p><b>Le trasformazioni fisiche della materia:</b> proprietà e trasformazioni fisiche, miscele eterogenee e miscele omogenee. Le soluzioni. Separazione dei componenti di una miscela. I passaggi di stato.</p>
<p><b>Le trasformazioni chimiche della materia:</b> proprietà e trasformazioni chimiche, elementi e composti, la tavola periodica degli elementi. La teoria atomica. Atomi e molecole. Miscele e composti.</p>
<p><b>Dalle leggi della chimica alla teoria atomica:</b> Legge della conservazione della massa, delle proporzioni definite e multiple. Teoria atomica di Dalton.</p>
<p><b>La quantità chimica:</b> la mole: la massa atomica e la massa molecolare. Le moli, il numero di Avogadro. Le formule chimiche e calcolo della formula minima. Composizione percentuale di un composto. Esercizi di stechiometria</p>
<p><b>Le particelle dell'atomo:</b> la natura elettrica della materia, particelle fondamentali, atomo, isotopi, attributi degli atomi. Modelli atomici Thomson, Rutherford.</p>
<p><b>La struttura dell'atomo:</b> l'atomo di Bohr. Configurazione elettronica degli elementi. L'orbitale, numeri quantici. Principio di Pauli.</p>
<p><b>Il sistema periodico:</b> la moderna tavola periodica. Caratteristiche degli elementi. Proprietà periodiche degli elementi.</p>
<p><b>Il legame chimico:</b> il legame covalente, ionico e metallico. Le forze intermolecolari</p>
<p><b>La nomenclatura dei composti inorganici:</b> composti binari e ternari</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/IT

## ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Regolamento di laboratorio, norme di sicurezza.
- Descrizione e uso delle principali apparecchiature
- Misure di volumi con strumenti di diversa precisione.
- Determinazione della densità di solidi e liquidi attraverso misure di massa e di volume. Uso del densimetro.
- Portata e sensibilità degli strumenti tarati e graduati.
- Passaggi di stato: evaporazione ed ebollizione dell'acqua.
- Determinazione del punto di fusione dell'acido stearico e costruzione del grafico.
- Riconoscimento e classificazione di miscugli omogenei ed eterogenei.
- Miscugli eterogenei: esempi e tecniche di separazione (filtrazione semplice, filtrazione a pressione ridotta, uso dell'imbuto separatore, centrifugazione..)
- Distillazione semplice di soluzioni acquose.
- Separazione di sabbia e NaCl mediante filtrazione. Calcolo della resa percentuale della filtrazione.
- Verifica della legge di Lavoisier.
- Analisi alla fiamma: prove in bianco e riconoscimento.
- Cromatografia su carta di miscugli di estratti vegetali e di inchiostri.

## 3. METODOLOGIE

X 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;

X prove scritte strutturate e non;

X test, questionari;

X verifiche orali;

X prove pratiche di laboratorio, individuali e non.

X relazioni di laboratorio

## 4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Valitutti, Tifi, Gentile "Esploriamo la chimica. Verde plus" Zanichelli



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/It

- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo

## 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/> prove scritte <input checked="" type="checkbox"/> prove orali <input checked="" type="checkbox"/> prove scritte strutturate <input checked="" type="checkbox"/> test, questionari; <input checked="" type="checkbox"/> prove pratiche di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazioni di laboratorio	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3 -----
MODALITÀ DI RECUPERO <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere <input checked="" type="checkbox"/> 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



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

## A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

### 2. PROGETTARE:

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

### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

### 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

## B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

### 6. COMUNICARE:

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

### 7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

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

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

### 8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

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



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/It

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA: DIRITTO – ECONOMIA POLITICA

DOCENTE: ERCOLE CIRELLI

QUADRO ORARIO (N. 2 ore settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: STORICO - SOCIALE

<p><b>Competenze disciplinari del Biennio</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. conoscenza elementare dei contenuti proposti;</li><li>2. comprensione del libro di testo;</li><li>3. capacità di esprimersi con un linguaggio tecnico sufficientemente appropriato;</li><li>4. minima capacità di rielaborazione personale.</li></ol>
---	--

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. Comprendere l'importanza che il diritto e l'economia rivestono nella vita quotidiana. Comprendere perché è importante rispettare le norme giuridiche e a quali conseguenze si va in incontro se non vengono rispettate.</p>	<p>1. Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché vincoli a cui essi sono subordinati. Saper distinguere tra diritto oggettivo e soggettivo. Saper individuare i caratteri della norma giuridica. Saper individuare e spiegare le diverse funzioni delle sanzioni.</p>	<p>1. Conoscere le nozioni di diritto oggettivo e diritto soggettivo. Conoscere le nozioni di norma giuridica, non giuridica e di sanzione. Conoscere i rapporti tra norme giuridiche e norme non giuridiche. Conoscere i caratteri della norma giuridica.</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/It

<p>2. Come si produce una norma giuridica, come si distinguono, ricercano e conoscono. Comprendere l'importanza e le modalità di tutela delle persone incapaci di agire. Comprendere il ruolo e le diverse finalità assolute dalle organizzazioni collettive nella nostra società.</p>	<p>2 Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura. Distinguere i principali rami del diritto pubblico e privato. Saper ordinare le fonti in base alla loro importanza. Saper distinguere i vari tipi di capacità di una persona fisica, come si acquistano e come si perdono e quali effetti comportano. Saper distinguere i vari limiti alla capacità di agire. Saper distinguere le varie sedi della persona fisica. Saper distinguere e classificare le diverse organizzazioni collettive. Spiegare che cos'è un rapporto giuridico.</p>	<p>2. Conoscere la nozione di fonte e la sua classificazione. Conoscere che cosa si intende per gerarchia delle fonti del diritto italiano. Conoscere le nozioni di persona fisica, capacità giuridica, di agire e naturale, inabilitazione, interdizione ed emancipazione. Conoscere le nozioni di Onlus, persona giuridica ed ente di fatto, autonomia patrimoniale perfetta ed imperfetta. Conoscere la nozione di rapporto giuridico.</p>
<p>3. Individuare e distinguere gli elementi costitutivi dello Stato. Comprendere quando e con quali caratteristiche alcune organizzazioni politiche si sono trasformate nei primi Stati uni nazionali e come si sono evolute nel tempo. Comprendere l'importanza di avere e rispettare una Carta costituzionale e coglierne i valori e i principi in essa stabiliti. Individuare le tappe dell'evoluzione della nostra Costituzione. Comprendere quali diritti, libertà e doveri sono essenziali in uno Stato democratico.</p>	<p>3. Saper individuare e distinguere i vari elementi costitutivi dello Stato. Con saper distinguere Stato e Nazione, popolo e popolazione. Saper distinguere le varie forme di stato e di governo, di monarchia e repubblica parlamentare. Saper distinguere tra forma di governo parlamentare e presidenziale. Saper spiegare come e perché è entrata in vigore la nostra Costituzione. Confrontare lo Statuto albertino e la Costituzione italiana. Saper commentare gli articoli riguardanti i principi fondamentali. Saper individuare i valori su cui si basa la nostra Costituzione.</p>	<p>3. Conoscere la nozione di Stato, Nazione, potere politico, sovranità e governo. Conoscere la nozione di territorio statale, popolo, popolazione, cittadinanza. Conoscere la nozione di forma di Stato e di Governo, di monarchia e di repubblica parlamentare. Conoscere funzioni e caratteristiche delle Costituzioni. Conoscere le tappe storiche e l'evoluzione dello Statuto albertino e della Costituzione italiana. Conoscere struttura, valori e principi fondamentali.</p>
<p>4. Comprendere l'importanza e ruolo delle famiglie nel nostro sistema economico analizzando le attività di lavoro, consumo e risparmio. Comprendere l'importanza del ruolo delle imprese nel nostro sistema economico analizzando le attività di investimento, produzione e scambio.</p>	<p>4. Distinguere quali sono i fattori che condizionano i consumi ed i risparmi. Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale. Individuare i fattori produttivi e differenziarli per natura e tipo di remunerazione. Distinguere i diversi tipi di mercato.</p>	<p>4. Conoscere le nozioni di reddito, consumo e risparmio. conoscere le nozioni di imprenditore, impresa e società. Conoscere la nozione di imposta, tassa e contributo. Conoscere la nozione di bene economico e di mercato. Conoscenze essenziali per l'accesso</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/It

al lavoro e alle professioni

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

### MODULO 1. IL DIRITTO

#### Unità 1. Le norme giuridiche

1. la parola diritto e i suoi significati
2. Le norme

#### Unità 2. Le fonti del diritto

1. Le fonti del diritto in generale
2. Le fonti e il principi di gerarchia delle fonti
3. I rami del diritto

#### Unità 3. I soggetti del diritto

1. Le persone fisiche
2. Le organizzazioni collettive
3. Il terzo settore
4. Il rapporto giuridico
5. L'oggetto del diritto

### MODULO 2: LO STATO OGGI E NELLA STORIA

#### Unità 1. I soggetti: Lo Stato in generale

1. La società e la sua organizzazione
2. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi

#### Unità 2. Il lungo cammino per la formazione degli Stati

1. Le forme di Stato dalla monarchia assoluta allo Stato liberale
2. Dallo Stato liberale allo Stato democratico
3. Le forme di governo nello Stato democratico

### MODULO 3. LA COSTITUZIONE ITALIANA

#### Unità 1. La Costituzione: storia e principi fondamentali

1. Che cos'è la Costituzione
2. Dallo Statuto albertino alla Costituzione vigente
3. La Costituzione italiana e i suoi valori
4. I principi fondamentali

#### Unità 2. Libertà, diritti e doveri nella Costituzione

1. La parte prima della Costituzione
2. I diritti civili
3. I diritti etico – sociali
4. I rapporti economici
5. I diritti politici
6. I doveri dei cittadini





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/It

## MODULO 4 . IL SISTEMA ECONOMICO

### Unità 1. I bisogni i beni e i servizi

1. L'economia
2. I bisogni
3. Beni e servizi

### Unità 2. Il sistema economico e i suoi protagonisti

1. Il sistema economico
2. L'attività dei soggetti del sistema economico
3. I protagonisti del sistema economico
4. Le relazioni tra i soggetti dell'economia

## MODULO 5. I SOGGETTI ECONOMICI

### Unità 1. Le famiglie

1. Le attività economiche delle famiglie
2. Il lavoro e le fonti di reddito
3. I consumi
4. Il risparmio

### Unità 1. Le imprese

1. La produzione e l'impresa
2. I settori produttivi
3. I fattori della produzione
4. Le imprese oggi

### Unità 1. Lo Stato

1. Lo Stato come operatore economico
2. Le entrate e le spese dello Stato
3. I cicli economici e l'intervento dello Stato

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



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

#### 4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- Altro: Costituzione italiana, normativa sulla sicurezza, mappe concettuali, schemi alla lavagna

#### 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ prove scritte</li> <li>○ prove orali</li> <li>○ prove scritte semi - strutturate</li> </ul>	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:  2 più eventuali interrogazioni di recupero
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> <li>○ Sportello Help (*)</li> </ul> <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**

###### **1. 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/It

2. PROGETTARE:

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

3. RISOLVERE PROBLEMI/PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, per formulare un'ipotesi di soluzione e 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.



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA: TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

DOCENTE: FERRARO MIRCO

QUADRO ORARIO (N. 2 ore settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

#### • ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

<p><b>Competenze disciplinari del I Biennio</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare in modo che gli studenti affrontino in maniera sistematica gli aspetti concettuali della disciplina.</li> <li>2. Formare gli studenti in modo che sviluppino la capacità di affrontare nuovi concetti e nuovi modi di operare così da renderli in grado di adeguarsi alla rapida evoluzione della tecnologia.</li> <li>3. Sviluppare sempre maggiore capacità e consapevolezza d'uso delle tecnologie.</li> <li>4. Acquisire sempre maggior autonomia nello svolgere compiti assegnati.</li> </ol>
---	---

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative in relazione ai campi di propria competenza. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni ed ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.	Informazioni, dati e loro codifica. Architettura e componenti di un computer. Funzioni di un sistema operativo. Software di utilità e software applicativi. Concetto di algoritmo. Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione.



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

OBIETTIVI	MODULO	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione all'uso del computer: hardware e software.</li> <li>▪ Caratteristiche di hardware e software</li> </ul>	<p><b>MODULO 1</b> Concetti di base delle tecnologie informatiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il computer: concetti generali</li> <li>▪ Dentro il computer</li> <li>▪ I sistemi di numerazione</li> <li>▪ Le periferiche di input e output</li> <li>▪ I supporti di memorizzazione</li> <li>▪ Il software</li> </ul>	<p>SETTEMBRE</p> <p>OTTOBRE</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il sistema operativo Windows</li> <li>▪ Gestire ed organizzare l'ambiente di lavoro</li> <li>▪ File e cartelle</li> <li>▪ Stampa</li> </ul>	<p><b>MODULO 2</b> L'uso dei computer e la gestione dei file</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avviare il computer</li> <li>▪ Impostazione di base</li> <li>▪ Elementi del desktop</li> <li>▪ Funzioni del sistema operativo</li> <li>▪ I file e le cartelle</li> <li>▪ Gestione dei file</li> <li>▪ Stampa</li> </ul>	<p>NOVEMBRE</p> <p>DICEMBRE</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I principali comandi di Word</li> <li>▪ Scrivere e correggere un testo</li> <li>▪ Formattazione</li> <li>▪ Inserimento oggetti</li> <li>▪ Scrivere lettere e relazioni</li> </ul>	<p><b>MODULO 3</b> Scrivere un testo con l'ausilio del computer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'interfaccia grafica</li> <li>▪ Ambiente di lavoro</li> <li>▪ I comandi base di Word</li> <li>▪ Modificare e formattare caratteri e paragrafi</li> <li>▪ Creare elenchi puntati e numerati</li> <li>▪ Creare bordi e sfondi</li> <li>▪ Trovare e sostituire testo</li> <li>▪ Inserire tabelle</li> <li>▪ Inserire oggetti, note, intestazione e piè pagine</li> <li>▪ Controllo ortografico</li> </ul>	<p>GENNAIO</p> <p>FEBBRAIO</p> <p>MARZO</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione al foglio elettronico excel</li> <li>▪ Modificare la cartella di lavoro</li> <li>▪ Esecuzione di semplici calcoli</li> <li>▪ Creazione e modificazione grafici</li> </ul>	<p><b>MODULO 4</b> Utilizzo dei fogli elettronici</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente di lavoro</li> <li>▪ Inserire e stampare dati</li> <li>▪ Inserimento automatico di dati</li> <li>▪ Formattare le celle</li> <li>▪ Le formule di excel</li> <li>▪ Le funzioni di excel</li> <li>▪ Creare e modificare grafici</li> </ul>	<p>APRILE</p> <p>MAGGIO</p>

## 3. METODOLOGIE

- Lezione frontale;
- Lezione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- Attivita' di gruppo per il rinforzo delle competenze;
- Attivita' di tutor in laboratorio;
- Prove pratiche di laboratorio, individuali e non.

## 4 MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: TECNOLOGIE INFORMATICHE + CD Ed. LE MONNIER  
Autori: NANNI SAVIOLI E MORETTINI
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati : laboratorio di informatica



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/IT

## 5 MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prove scritte;</li> <li>▪ Test, questionari;</li> <li>▪ Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifiche sommative previste per quadrimestre: 3</li> </ul>
<p>MODALITA' DI RECUPERO</p> <p><u>Recupero itinere</u> con le seguenti metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</li> <li>▪ Attivita' guidate a crescente livello di difficolta';</li> </ul>	<p>MODALITA' DI APPROFONDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rielaborazione individuale e di gruppo dei contenuti svolti a lezione</li> <li>▪ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro</li> </ul>

## 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**

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

#### 2. PROGETTARE:

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

#### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

#### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

#### 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

#### 6. COMUNICARE:



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

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.



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/It

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO : Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA SCIENZE DELLA TERRA

DOCENTE D'ACCORSO ANTONINO

QUADRO ORARIO (N. ore 2 settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: scientifico -tecnologico

<p><b>Competenze disciplinari del I Biennio</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li><li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li><li>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li></ol>
---	--

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. osservazione: cogliere gli aspetti caratterizzanti dei fenomeni(differenze, similitudini,regolarità ecc)	1. Illustrare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della terra	1. conoscere metodi e strumenti d'indagine dei vari settori delle Scienze della Terra (della sismologia,della meteorologia,dell'astronomia ecc)





Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

<p>2 . Interpretazione e comunicazione : comprendere e saper utilizzare la terminologia e il simbolismo specifici dei vari settori delle Scienze della Terra, interpretando dati e informazioni nei vari modi in cui possono essere presentate</p>	<p>2. descrivere i cambiamenti dell'atmosfera negli ultimi secoli a causa delle attività umane.</p>	<p>2.conoscere i modelli teorici elaborati , nel tempo , per spiegare i meccanismi che stanno alla base dell'evoluzione dei fenomeni naturali.</p>
--	---	--

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Modulo 1) IL PIANETA TERRA: le "sfere" della terra, il pianeta della vita .Il sistema solare: i pianeti, le leggi di Keplero, la forza di gravità ; la luna ,le maree, le eclissi. L'orientamento. Paralleli ,meridiani, longitudine,latitudine, le carte geografiche in base alla scala e in base al tema.

Modulo 2) MATERIA ED ENERGIA PER IL SISTEMA TERRA: il sistema terra è fatto di materia, il sistema terra è animato da energia, flusso di energia e cicli della materia. L'acqua : una risorsa a rischio, l'inquinamento idrico.

Modulo 3) L'ACQUA E LA VITA: Le proprietà dell'acqua, l'acqua come risorsa.

Modulo 4) LE ACQUE MARINE: le caratteristiche delle acque marine, i movimenti delle acque marine, l'azione morfologica delle acque marine.

Modulo 5) LE ACQUE CONTINENTALI: le acque superficiali, le acque sotterranee, i ghiacciai.

Modulo 6) L'ATMOSFERA COME SISTEMA DINAMICO: struttura e composizione dell'atmosfera, temperatura e pressione dell'aria, i venti, la circolazione generale dell'atmosfera.

Modulo 7) IL TEMPO METEOROLOGICO: l'acqua nell'atmosfera, le precipitazioni, i fenomeni meteorologici, le previsioni meteorologici.

Modulo 8) L'INTERNO DELLA TERRA: la suddivisione interna, la teoria della deriva dei continenti, la tettonica a placche, i vulcani, i terremoti.

Modulo 9) I MINERALI E LE ROCCE: I principali minerali presenti sulla terra, le rocce ignee, sedimentarie, metamorfiche

Modulo 10) I CLIMI: elementi e fattori dei climi, i principali biomi.

## 3. METODOLOGIE

x lezione frontale;



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

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

#### 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/> prove scritte <input checked="" type="checkbox"/> prove orali <input type="radio"/> prove scritte strutturate <input checked="" type="checkbox"/> test, questionari; <input type="radio"/> prove pratiche di laboratorio,	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:  tre ( 3 )



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/It

individuali e non. <input type="radio"/> relazioni di laboratorio	
MODALITÀ DI RECUPERO xRecupero in itinere <input type="radio"/> 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**

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

#### 2. PROGETTARE:

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

#### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

#### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

**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.



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/UKRI

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA GEOGRAFIA

DOCENTE ANTONINO D'ACCORSO

QUADRO ORARIO (N. ore 1 settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: STORICO-SOCIALE

<p><b>Competenze disciplinari dell'anno di geografia</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li><li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li><li>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li></ol>
--	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Nel primo e unico anno, il docente di "Geografia" definisce – nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con	Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici. Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.	Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte Sistemi informativi geografici e fonti soggettive dei dati geografici Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali 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/It

<p>riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate</p>	<p>Analizzare il rapporto uomo-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali. Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo.</p>	<p>antropici Beni culturali e ambientali Classificazione dei climi e ruolo dell'uomo nei cambiamenti climatici e micro-climatici I processi di cambiamento del pianeta contemporaneo Squilibrio ambientale, inquinamento, sostenibilità e biodiversità Flussi di persone, prodotti, innovazione tecnologica Organizzazione del territorio, sviluppo locale, strategie territoriali delle imprese Caratteristiche fisico-ambientali, socio-culturali, economiche e geopolitiche relative a: - regioni italiane - Europa e sue articolazioni regionali. - continenti extra-europei visti attraverso i loro Stati più significativi.</p>
---	---	---

## **2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA :**

Il sistema terra e i suoi biomi ; Le risorse e la loro gestione ; la popolazione della terra; Le città della terra; le attività economiche :

Il mondo degli Stati: Europa, Asia, Africa, America, Oceania e terre polari.

## **3. METODOLOGIE**

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



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

#### 4. STRUMENTI DIDATTICI

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

#### 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>X prove scritte</li> <li>x prove orali</li> <li>o prove scritte strutturate</li> <li>x test, questionari;</li> <li>o prove pratiche di laboratorio, individuali e non.</li> <li>o relazioni di laboratorio</li> </ul>	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:  tre (3 )
MODALITÀ DI RECUPERO X Recupero in itinere o 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/It

## 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**

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

#### 2. PROGETTARE:

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

#### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

#### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

#### 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

#### 6. COMUNICARE:

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

#### 7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

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





Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA INGLESE

DOCENTE RENATA BROGGI

QUADRO ORARIO (N. 3 ore settimanali )

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: DEI LINGUAGGI

<b>Competenze disciplinari</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i>	1 UTILIZZARE UNA LINGUA STRANIERA PER I PRINCIPALI SCOPI COMUNICATIVI ED OPERATIVI  2 PRODURRE TESTI DI VARIO TIPO IN RELAZIONE AI DIFFERENTI SCOPI COMUNICATIVI
---	--

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1 Comprendere i punti essenziali di messaggi semplici e chiari su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale.	1. Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale.
2 Utilizzare un repertorio lessicale di base, funzionale a esprimere bisogni concreti della vita quotidiana	2 Lessico di base su bisogni concreti della vita quotidiana
3 Ricercare informazioni all'interno di testi di breve estensione di interesse personale, quotidiano, sociale	3 Lessico di base sulla quotidianità
4. Utilizzare in modo adeguato le principali strutture grammaticali con la guida dell'insegnante	4. Regole grammaticali fondamentali.



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/It

5 Interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale.	5 Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi di uso comune.
6 Produrre testi semplici e coerenti su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale.	6 Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale.
7 Capire e riflettere sulla struttura della lingua utilizzata nei vari testi comunicativi nella forma scritta, orale e/o multimediale con la guida dell'insegnante cultura in rapporto all'altro.	7 Aspetti grammaticali e comunicativi di base della lingua.
8 Cogliere gli aspetti della dimensione interculturale della lingua con la guida dell'insegnante	8 Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

La programmazione contiene anche grammar, lexis e language functions del grade 3 (evidenziati con \*) della certificazione linguistica GESE del Trinity College.

### GRAMMAR

- To be : present simple
- Subject pronouns
- Possessive adjectives
- Interrogative pronouns
- The articles
- Demonstratives
- Prepositions of place and time
- Plurals
- There is, there are
- To have(got): present simple
- prepositions of place
- Possessive case
- Simple present (ordinary verbs)
- The time
- Adverbs of frequency
- Object pronouns
- Some, Any and No
- Can
- Present continuous tense\*
- Can and can't\*



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

- Prepositions of movement from, to, up, down, along, across\*
- Prepositions of time on, in, at\*
- Prepositions of place near, in front of, behind, opposite\*
- Present simple vs Present Continuous
- Present Continuous as Future
- Dynamic and stative verbs
- Would like to, want to
- Some, any, no
- Imperatives
- Countable and uncountable nouns, quantifiers
- Whose ?
- Past tense of the verb to be\*
- Link words ' and ', and 'then'.\*

## VOCABULARY

- Personal information
- Times and dates\*
- Ordinal numbers\*
- Describing people
- Talking about things and where they are
- House and home life\*
- Family
- Jobs\*
- Agreeing and disagreeing
- Telling the Time
- Daily routines
- Talking about ability and sport
- Suggestions
- Giving directions
- Food, drink and diet
- Places in town (in the local area)\*
- Places of study\*
- Weather\*
- Free time\*
- Words and phrases relating to the language functions listed above\*
- Weekend and seasonal activities.\*

## LANGUAGE FUNCTIONS

- Giving personal information\*
- Exchanging greetings and leave-taking\*
- Making and responding to requests



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/it

- Talking about your family
- Exchange opinions
- Describing daily routines and times\*
- Describing people, objects and places.\*
- Asking for help in a town.
- Giving simple directions, locations\* and instructions.\*
- Giving dates.\*
- Describing present events \*
- Asking simple questions about everyday life\*
- Describing daily routines and times
- Expressing ability and inability
- Describing current activities of real people or those in pictures\*
- Describing states in the past
- Asking simple questions about everyday life

### **3.OBIETTIVI MINIMI**

Comprendere il messaggio in modo sufficientemente accettabile.

Conoscere una gamma di espressioni di base che permetta di trattare situazioni prevedibili di sopravvivenza e di soddisfare semplici bisogni di tipo concreto, pur trovando un compromesso rispetto alle intenzioni comunicative.

Produrre semplici enunciati utilizzando strutture semplici pur compiendo, a volte, errori di base che tuttavia non compromettono la trasmissione del messaggio.

### **4. METODOLOGIE**

Le competenze indicate possono essere raggiunte facendo ricorso ad attività di carattere comunicativo in cui le abilità linguistiche sono usate in una varietà di situazioni adeguate alla realtà dello studente. In particolare verranno utilizzate le seguenti strategie didattiche:

- 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;
- uso di strumenti mediali e multimediali.
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

## 5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: VENTURE, 21st century skills and competences. M. Bartram, R. Walton, ed. OXFORD
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: registratore, videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, 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"> <li>○ prove scritte</li> <li>○ prove orali</li> <li>○ prove scritte strutturate</li> <li>○ test, questionari;</li> <li>○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non.</li> <li>○ relazioni di laboratorio</li> </ul>	<p>Sono previste almeno tre verifiche scritte per quadrimestre e due verifiche orali.</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> <li>○ Sportello Help (*)</li> </ul> <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>

## 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**



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

1. IMPARARE A IMPARARE:

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

2. PROGETTARE:

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

3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

**B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

6. COMUNICARE:

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

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

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

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

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

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



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/UKrit

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

DOCENTE PASQUA GAETANO

QUADRO ORARIO (N 3 ore settimanali )

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

<p><b>Competenze disciplinari del I Biennio</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1) - <i>utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</i> 2) - <i>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;</i> 3) - <i>utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</i></p>
---	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p><b>1. Acquisire regole di comportamento coerenti alle norme anti-infortunistiche di igiene del lavoro, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro</b> Effettuare elementari lavorazioni al banco. Impostare un ciclo di lavorazione e i relativi fogli di analisi. Utilizzare strumenti di misura</p>	<p><b>1. Individuare i pericoli e valutare i rischi</b> 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><b>1.</b> 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/AJ/0002/UK/It

<p><b>e di controllo.</b> 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><b>e dispositivi tipici delle attività di manutenzione</b> <b>Reperire la documentazione tecnica di interesse</b> <b>Leggere il libretto di istruzioni</b> <b>Consultare i manuali tecnici di riferimento</b> <b>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto</b> <b>Delineare i criteri per lo smontaggio/assemblaggio dei dispositivi</b> <b>Descrivere e riconoscere le principali proprietà dei materiali in relazione al loro impiego</b> <b>Utilizzare strumenti e metodi di misura di base.</b></p>	<p><b>I principi di funzionamento e la corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio.</b> <b>Tecniche di ricerca e di archiviazione della documentazione tecnica</b> <b>Tecniche di consultazione</b> <b>Le normali condizioni di funzionalità delle apparecchiature e dei dispositivi di interesse</b> <b>Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse.</b> <b>Designazione di base dei materiali più diffusi</b> <b>Grandezze fondamentali e derivate e unità di misura.</b> <b>Principi di funzionamento della strumentazione di base.</b> <b>Caratteristiche degli strumenti di misura</b> <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali.</b> <b>Il contratto di compravendita</b> <b>La garanzia</b> <b>La normativa di riferimento sulla garanzia</b> <b>Criteri di efficacia e di efficienza</b> <b>Le norme ISO</b></p>
---	--	---

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

### **Modulo: 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.





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/II

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



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

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.  
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



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/it

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.  
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. METODOLOGIE**

- lezione frontale; **SI**
- 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; **SI**
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità; **SI**



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

- 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. **SI**
- relazioni di laboratorio **SI**

#### 4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: **NO**
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati **SI**
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile) **SI**
- Altro: **Durante l'anno scolastico vengono svolti 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.**

#### 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ prove scritte <b>SI</b></li> <li>○ prove orali <b>SI</b></li> <li>○ prove scritte strutturate</li> <li>○ test, questionari;</li> <li>○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non. <b>SI</b></li> <li>○ relazioni di laboratorio <b>SI</b></li> </ul>	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:  <b>-DUE</b>
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere <b>SI</b></li> </ul>	



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

<p>○ Sportello Help (*)</p> <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p><b>Durante l'esecuzione delle esperienze integreremo le conoscenze che rileveremo carenti. Al termine dell'esercitazioni, dopo la correzione delle relazioni, avremo tutti i dati per poter intervenire relativamente alle lacune riscontrate.</b></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**

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

#### 2. PROGETTARE:

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

#### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

#### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

#### 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

#### 6. COMUNICARE:

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

#### 7. COLLABORARE E PARTECIPARE:



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

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.



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/it

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE B MASMT

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE SURIANO LUIGI

QUADRO ORARIO (N. ore 4 settimanali)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

<p><b>Competenze disciplinari del I Biennio</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquisizione delle abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.</li> <li>2. Acquisizione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine e di decisione.</li> </ol>
---	---

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Calcolo numerico Sa risolvere espressioni con numeri razionali contenenti potenze.	1. Risolvere espressioni numeriche negli insiemi dei numeri naturali, interi, razionali.	1. Proprietà ed operazioni.
2. Equazioni Sa risolvere equazioni numeriche di primo grado intere; Sa risolvere problemi	2. Risolvere equazioni, riconoscere un'equazione determinata, indeterminata, impossibile. Verificare la soluzione. Risolvere problemi	2. Equazioni determinate indeterminate impossibili. Principi di equivalenza. Metodo ipotetico-deduttivo Metodo di scomposizione in



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/It

<p>(geometrici e non) con equazioni numeriche di primo grado intere.</p>	<p>con equazioni. Accettare le soluzioni.</p>	<p>sottoproblemi.</p>
<p>3. Sistemi di equazioni Sa risolvere sistemi di equazioni numeriche di primo grado intere; Sa risolvere problemi (geometrici e non) con sistemi di equazioni numeriche di primo grado intere.</p>	<p>3. Risolvere sistemi - Verificare le soluzioni Risolvere problemi con sistemi (sia geometrici che di altra natura)</p>	<p>Sistemi di primo grado: metodo di sostituzione. Problemi con sistemi di 1° grado.</p>
<p>4. Calcolo letterale 4.1 sa sviluppare prodotti notevoli utilizzando formule opportune (differenza di quadrati, quadrato e cubo di binomio, quadrato di polinomio); 4.2. sa scomporre polinomi in fattori primi (raccolgimenti a fattor comune e parziale, differenza di quadrati, quadrato di binomio, trinomio notevole); 4.3. sa sviluppare espressioni con frazioni algebriche (somma, prodotto, divisione, potenza).</p>	<p>4. - Saper sviluppare espressioni polinomiali - Riconoscere prodotti notevoli (somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio). - Scomporre in fattori primi (raccolgimento totale, differenza di quadrati, trinomio di 2° grado, quadrato di binomio) - Semplificare e Moltiplicare frazioni algebriche</p>	<p>4. Monomi, Polinomi, Divisione di polinomi e fattorizzazione.</p>
<p>5. Geometria 4.1. sa risolvere semplici problemi di calcolo di aree e perimetro. 4.2. sa risolvere semplici problemi con l'applicazione delle equazioni. 4.3 Sa ricavare formule inverse.</p>	<p>5. Risolvere semplici problemi relativi al calcolo del perimetro e area di figure geometriche semplici e composte. Risolvere semplici problemi geometrici con l'ausilio delle equazioni. Saper scrivere una formula a partire da dati assegnati in semplici figure geometriche. Ricavare formule inverse.</p>	<p>5. Le figure piane e loro proprietà: il triangolo, il trapezio, il parallelogramma, il rettangolo, il rombo, il quadrato. Le formule per il calcolo del perimetro e dell'area. Il teorema di Pitagora.</p>

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA





Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

- (E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)
- Proprietà ed operazioni. . Equazioni determinate indeterminate impossibili. Principi di equivalenza.
- Metodo ipotetico-deduttivo. Metodo di scomposizione in sottoproblemi. Sistemi di primo grado: metodo di sostituzione. Problemi con sistemi di 1° grado. Monomi, Polinomi, Divisione di polinomi e fattorizzazione. Le figure piane e loro proprietà: il triangolo, il trapezio,
- il parallelogramma, il rettangolo, il rombo, il quadrato. Le formule per il calcolo del perimetro e dell'area. Il teorema di Pitagora.

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

### 4. MEZZI DIDATTICI

- Testo adottato.
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati, dispense preparate a cura del docente.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se necessario)

### 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ prove scritte</li> <li>○ prove orali</li> <li>○ prove scritte strutturate</li> <li>○ test, questionari;</li> </ul>	<p>N. minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre:</p> <p>4 (2 scritte e 2 orali)</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/AJ/0002/UK/It

<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> <li>○ Sportello Help (*)</li> </ul> <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Attività di ricerca da assegnare a piccoli gruppi, rielaborazione su approfondimenti proposti.</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**

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

#### 2. PROGETTARE:

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

#### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

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

#### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

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

#### 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

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

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

#### 6. COMUNICARE:

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



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/It

**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.



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/AF0002/UK/11

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza tecnica "Mezzi di Trasporto" (MT)

CLASSE 1 SEZIONE BMASMT

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE FISICA

DOCENTI CASSAVIA MANUELA- CAPUZZO ROBERTO

QUADRO ORARIO 2 ORE SETTIMANALI (UNA DI LABORATORIO)

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO- TECNOLOGICO

#### Competenze disciplinari

Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari

1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.



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
1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	1. Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura.	1. La misura delle grandezze fisiche
	2. Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle.	2. Relazioni tra grandezze
	3. Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari. Risolvere problemi sulle forze.	3. Forza peso, forza elastica, forza d'attrito
	4. Studiare il moto rettilineo di un corpo per via algebrica.	4. Il moto rettilineo. Il moto nel piano
	5. Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni o con metodo grafico.	
	6. Studiare problematiche connesse al moto circolare uniforme.	
	7. Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati	5. L'equilibrio dei corpi solidi



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



	8. Descrivere il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo producono	6. I principi della dinamica
--	---	------------------------------

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

### **Modulo 1: La misura delle grandezze fisiche**

Le grandezze fisiche: La misura di lunghezze, aree e volumi. La misura della massa. Le potenze di 10. La notazione scientifica e l'arrotondamento. L'incertezza di una misura. *Approfondimento* su misure ed errori: Errori su misure indirette- Le cifre significative- Le cifre significative nei calcoli.

LABORATORIO: Strumenti di misura, misure di lunghezza, area, volume e tempo.

Tempi 13 ore

### **Modulo 2: La rappresentazione di dati e fenomeni**

Le rappresentazioni di un fenomeno. I grafici cartesiani. Le grandezze direttamente proporzionali. La proporzionalità inversa. Approfondimento: la correlazione lineare, la proporzionalità quadratica.

LABORATORIO: Proporzionalità diretta e inversa.

Tempi 5 ore

### **Modulo 3: Le grandezze vettoriali**

Le forze. Le operazioni sulle forze. La forza peso. Gli allungamenti elastici. Le forze di attrito.

LABORATORIO: Legge di Hooke; caratteristiche della forza d'attrito.

Tempi 8 ore

### **Modulo 4: Il moto**

Lo studio del moto e la velocità. Il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto uniformemente accelerato con  $v_0 = 0$ . Il moto circolare uniforme. La velocità angolare.



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/IT

LABORATORIO: Verifica della legge oraria del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato.

Tempi 15 ore

### Modulo 5: L'equilibrio dei corpi solidi

L'equilibrio di un corpo. Il momento di una forza. Le macchine semplici.

LABORATORIO: L'equilibrio di un'asta rigida.

Tempi 10 ore

### Modulo 6 : I principi della dinamica

Il primo principio della dinamica. Il secondo principio della dinamica. Il terzo principio della dinamica.

Tempi 15 ore

## 3. 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;
- X il problem solving ;
- X prove scritte strutturate e non;
- X test, questionari;
- X verifiche orali;
- X prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- X relazioni di laboratorio

## 4. MEZZI DIDATTICI

- X Testi adottati: Studiamo la fisica, Giuseppe Ruffo, C.E. Zanichelli.
- X Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: lavagna luminosa, videoproiettore collegato al pc, appunti dettati o fotocopiati, indicazioni di siti internet.



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/IT

X Attrezzature e spazi didattici utilizzati: aula, laboratorio d'indirizzo.

## 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/> prove scritte <input checked="" type="checkbox"/> prove orali <input checked="" type="checkbox"/> prove scritte strutturate <input checked="" type="checkbox"/> test, questionari; <input checked="" type="checkbox"/> prove pratiche di laboratorio, individuali e non <input checked="" type="checkbox"/> relazioni di laboratorio.	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:  Almeno due
MODALITÀ DI RECUPERO <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere <input checked="" type="checkbox"/> Sportello Help (*) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO attività di ricerca con suddivisione della classe in piccoli gruppi

## 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**

#### **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.