



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 2016/17

INDIRIZZO SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

CLASSE 1 SEZIONE AGRI

DISCIPLINA : MATEMATICA

DOCENTE : MADEDDU MONICA

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 4

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: MATEMATICO

<p><u>Competenze disciplinari</u> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. acquisire delle abilità di individuazione e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati. 2. acquisire 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 conoscenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti e di indecisione.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Calcolo numerico. Sa risolvere espressioni con i numeri razionali contenenti potenze.	Risolvere espressioni numeriche negli insiemi dei numeri naturali, interi, razionali. Calcolare espressioni con potenze.	Proprietà ed operazioni con i numeri interi e razionali. Potenze e radici. Rapporti e percentuali.
Calcolo letterale. Sa sviluppare prodotti notevoli. Sa scomporre polinomi in fattori primi. Sa sviluppare espressioni	Saper sviluppare espressioni polinomiali. Riconoscere prodotti notevoli. Eseguire la scomposizione in fattori primi di un polinomio. Saper semplificare e operare con le frazioni algebriche.	Monomi. Polinomi. Divisione di polinomi e fattorizzazione.



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

Equazioni. Sa risolvere equazioni numeriche di primo grado intere. Sa risolvere problemi (geometrici e non) con equazioni di primo grado.	Risolvere equazioni, riconoscere un'equazione determinata, indeterminata, impossibile. Verificare la soluzione. Risolvere problemi con equazioni. Accettare le soluzioni	Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Principi di equivalenza. Metodo ipotetico-deduttivo.
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Saper tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico. Risolvere problemi con funzioni, equazioni anche per via grafica.	Equazioni di primo grado. Il piano cartesiano. Rappresentazione grafica di funzioni lineari.
Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area delle principali figure geometriche del piano. Saper ricavare formule inverse.	Gli enti fondamentali della geometria. Nozioni fondamentali di geometria del piano. Le principali figure del piano. Teorema di Pitagora..

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

Gli insiemi numerici: l'insieme N dei numeri naturali, le operazioni in N e le loro proprietà; l'insieme Z dei numeri interi, le operazioni in Z e le loro proprietà; l'insieme Q dei numeri razionali relativi, le loro operazioni in Q e le loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Calcolo letterale: monomi, polinomi; operazioni tra monomi e polinomi; prodotti notevoli. Definizione di equazione. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Principi di equivalenza. Elementi geometrici fondamentali: punto, retta, piano, semiretta, segmento, angolo, rette parallele, rette perpendicolari. Le figure geometriche 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. MODULI INTERDISCIPLINARI (UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

Descrizione delle UDA

4. METODOLOGIE

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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

	relazioni di laboratorio
--	--------------------------

5. MEZZI DIDATTICI

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

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
X	prove scritte	N. minimo verifiche sommative previste per il quadrimestre: 4 (2 scritte e 2 orali)
X	prove orali	
	prove grafiche	
X	test, questionari;	
	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.	
	relazioni di laboratorio	
X	Prove scritte strutturate	

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

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

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

A) **COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

1. IMPARARE A IMPARARE:



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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

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

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.