



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2017/18

INDIRIZZO **ELETTRONICO**

CLASSE 2° SEZIONE A

DISCIPLINA **SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

DOCENTE **BALDASSARRE ANNA RITA**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **3**

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **SCIENTIFICO- TECNOLOGICO**

<p><b><u>Competenze disciplinari</u></b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica .</p>
--	--

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Riconoscere le proprietà dei materiali e le loro caratteristiche peculiari in ambito tecnologico	I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche
Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema nella sua complessità	Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse	Le caratteristiche dei componenti di interesse nell'ambito elettronico
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Analizzare applicazioni nell'area tecnologica di riferimento	Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura
	Comprensione di testi tecnici, schemi e	La filiera dei processi caratterizzanti



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

	diagrammi, ricerca di informazioni in rete	il settore di indirizzo
--	--	-------------------------

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

- Materiali e sue proprietà: fisiche e tecnologiche
- Proprietà elettriche della materia: conduttori isolanti e semiconduttori
- La progettazione
- Il disegno degli schemi elettrici: simboli e normativa
- Rappresentazione dei dati: diagrammi, grafici e tabelle
- Circuito elettrico e sue caratteristiche
- La corrente elettrica e la tensione
- Resistenza, resistori e codice dei colori
- Strumentazione per la misura delle grandezze elettriche
- Utilizzo della bread-board
- Sistema di numerazione binaria
- Principali funzioni logiche e loro applicazione pratica
- Algebra di Boole

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

Descrizione delle UDA

## 4. 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
x	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
x	test, questionari
	verifiche orali
	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
	relazioni di laboratorio



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

## 5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE ED. MONDADORI SCUOLA
- 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: APPUNTI

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
x	prove scritte	N. 1 verifiche sommative previste per il quadrimestre:
x	prove orali	
	prove grafiche	
x	test, questionari;	
	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.	
	relazioni di laboratorio	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> <li>○ Sportello Help (*)</li> <li>○</li> </ul> <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	

## 7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

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

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

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

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

#### 2. PROGETTARE:

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/A/0002/UK/11

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.

28 ottobre 2017