

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

### ANNO SCOLASTICO 2020/2021

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

CLASSE 1                      SEZIONE A MEC

DISCIPLINA: TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (TTRG)

DOCENTE: BUONAMICO BIAGIO - CODOCENTE: LO MONACO SIMONE

QUADRO ORARIO (n. ore settimanali nella classe) : 3

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

#### **1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico

**× Asse scientifico - tecnologico**

<p><b><u>Competenze disciplinari</u></b></p>          <p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i></p>	<p>1. Acquisizione delle abilità di individuare ed applicare le appropriate procedure e normative che consentono di rappresentare graficamente elementi ed oggetti utilizzando strumenti tradizionali ed informatici.</p> <p>2. Acquisizione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi grafici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro nei vari ambiti tecnologici.</p>
---	---



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Il disegno geometrico	Utilizzare in modo corretto gli strumenti base per il disegno geometrico. Eseguire tracciamenti e disegni geometrici di media difficoltà.	Materiali e strumenti per disegnare. Principali tipi di linee per il disegno geometrico.
Le costruzioni geometriche	Costruire figure geometriche piane attraverso il disegno geometrico. Individuare le strutture geometriche delle forme naturali e degli oggetti realizzati dall'uomo.	Definizioni e simbologia della geometria piana. Costruzioni geometriche fondamentali. Tangenti e raccordi. Curve polacentriche. Curve coniche. Curve cicliche.
Le proiezioni ortogonali	Rappresentare in proiezioni ortogonali figure geometriche piane e solide.	Principi generali delle proiezioni ortogonali. Proiezioni ortogonali di oggetti singoli e di gruppi di solidi.
Le proiezioni assonometriche	Rappresentare figure piane e solide nelle varie tipologie assonometriche. Rappresentare un oggetto dato passando dalle proiezioni ortogonali all'assonometria e viceversa.	Gli elementi fondamentali della proiezione assonometrica. Le assonometrie ortogonali ed oblique.
Le proprietà dei materiali (tecnologia)	Conoscere le proprietà fondamentali dei materiali. Saper individuare il materiale più opportuno per costruire un determinato manufatto.	Proprietà fondamentali dei materiali: fisiche, meccaniche, tecnologiche, chimico-strutturali. Prove e controlli per definire le proprietà dei materiali.

## **2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

### **IL DISEGNO GEOMETRICO**

- Materiali, strumenti e supporti utilizzati nel disegno tecnico.
- Convenzioni generali del disegno tecnico.
- Tracciamenti con le squadre.
- Tracciamenti con il compasso.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## COSTRUZIONI GEOMETRICHE

- Costruzioni geometriche su perpendicolari, parallele, angoli e bisettrici.
- Poligoni regolari inscritti e di lato assegnato.
- Costruzioni geometriche sulle tangenti.
- Costruzioni geometriche sui raccordi.
- Le curve policentriche: ovali, ovoli, spirali.
- Le curve coniche: ellissi, parabole, iperboli.
- Le curve cicliche: l'evolvente di una circonferenza.
- Applicazioni delle costruzioni geometriche ad oggetti reali.

## PROIEZIONI ORTOGONALI

- Proiezioni ortogonali di oggetti bidimensionali e tridimensionali.
- Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi.

## PROIEZIONI ASSONOMETRICHE

- Assonometria isometrica, cavaliere e planometrica di solidi.
- Rappresentazione in proiezione ortogonale ed assonometrica di semplici solidi.

## LE PROPRIETA' DEI MATERIALI (Tecnologia)

- Le proprietà dei materiali.
- I materiali metallici.
- I materiali non metallici.

## 3. MODULI INTERIDISCIPLINARI

La disciplina TTRG non concorrerà alla macroarea.

## 4. METODOLOGIE

X	Lezione frontale
X	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
X	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
X	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
X	Problem solving
X	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
X	Prove scritte strutturate e non strutturate
X	Test e questionari
	Verifiche orali
X	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
X	Relazioni di laboratorio
X	Altro: valutazione tavole grafiche formative



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## 5. MEZZI DIDATTICI

- × Testi adottati: “Graph - Disegno” Della Vecchia – Mura editore SEI – volume UNICO + Materiali Misura Sicurezza + Schede di disegno (e-Book)
- ☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare
- × Videoproiettore, LIM.
- × Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Laboratorio di disegno A1 DIS e A2 DIS
- ☐ Appunti del docente
- ☐ Altro: da specificare

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3.
	Interrogazione breve	
	Tema o problema	
X	Prove strutturate	
	Prove semistrutturate	
X	Prove grafiche	
	Prove pratiche	
X	Questionario	
X	Relazione	
	Esercizi	
	Altro da specificare	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
X Recupero <i>in itinere</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sportello Help (*)</li> <li>○ Altro: da specificare</li> </ul> (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	Tavole grafiche di maggior difficoltà per approfondire le conoscenze.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## **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 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.



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
**2014-2020**



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



**COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI  
RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE