

# PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

I.I.S. ENZO FERRARI – Battipaglia

Anno scolastico 2022-2023

DISCIPLINA:	Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica (T.T.R.G.)
ASSE:	Scientifico - Tecnologico
DOCENTE:	Ing. Francesco Nicolino – prof. Pasquale D’Uva
CLASSE e SEZIONE:	I A MAT
LIBRO DI TESTO:	Titolo: Lezioni di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica – Editore: Hoepli – Autori: A. Infussi, A. Chini, C. Cammarata
ORE SETTIMANALI DISCIPLINA:	2 ore settimanali
DATA PRESENTAZIONE:	15 Novembre 2022

## 1 – SITUAZIONE DI PARTENZA

Livello della classe	Comportamento	N. Allievi - Osservazioni:
<input type="checkbox"/> Medio-alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Medio-basso <input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico	
Strumenti utilizzati per l’analisi		
<input checked="" type="checkbox"/> Test d’ingresso <input type="checkbox"/> Questionari	<input type="checkbox"/> Osservazione <input type="checkbox"/> Dialogo	<input type="checkbox"/> Verifiche alla lavagna <input type="checkbox"/> Altro

### 1.1 - LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO

1° Livello	2° Livello	3° Livello	4° Livello	5° Livello	6° Livello
> 7,4 (Ottimo)	Da 6,5 a 7,4 (Buono)	Da 5,5 a 6,4 (Sufficiente)	Da 4,5 a 5,4 (Mediocre)	< 4,5 (Insufficiente)	NC
Alunni N. 10	Alunni N. 2	Alunni N. 2	Alunni N. 6	Alunni N. 7	Alunni N. 3
33,3 %	6,6 %	6,6 %	20 %	23,3 %	10,2 %

## 2 – QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

### 2.1 – COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALE DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DEL’OBBLIGO SCOLASTICO

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico	CAPACITA’ Indicazione delle capacità che si intendono sviluppare nell’anno scolastico in corso
COSTRUZIONE DEL SE’	Imparare a imparare Competenza imprenditoriale Competenza in materia di cittadinanza	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"><li>organizzare e gestire il proprio apprendimento</li><li>utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro</li><li>elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione</li></ul>
RELAZIONE CON GLI ALTRI	Competenza sociale Competenza digitale Consapevolezza	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"><li>comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.</li><li>Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive.</li></ul>
RAPPORTO CON LA REALTA’ NATURALE E SOCIALE	Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"><li>Comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi nel mondo.</li></ul>

	Acquisire/interpretare l'informazione ricevuta	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Costruire conoscenze significative e dotate di senso.</li> <li>○ Esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti.</li> </ul>
--	--	--

## 2.2 – COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

### COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

☒ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO

☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

<p>Competenze disciplinari del biennio</p> <p>Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti</p> <p>T1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>T2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>T3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;</li> <li>2. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;</li> <li>3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</li> <li>4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;</li> <li>5. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>6. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</li> <li>7. Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali;</li> <li>8. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica;</li> <li>9. Conoscere le normative di riferimento delle rappresentazioni grafiche;</li> <li>10. Utilizzare metodi e sistemi di rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi;</li> <li>11. Utilizzare gli elementi normalizzati e unificati;</li> <li>12. Interpretare la rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi;</li> <li>13. Realizzare semplici rappresentazioni grafiche attraverso supporti informatici.</li> </ol>
--	--

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE DI BASE	ABILITA' / CAPACITA'	CONOSCENZE
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche di solidi semplici e composti.	Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali ed informatiche per la rappresentazione grafica.
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Usare il linguaggio grafico, info-grafico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forma, struttura, funzioni e materiali).	Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti con riferimento ai materiali.  Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.	Linguaggi grafici e multimediali.
Comprendere come rappresentare un componente o un semplice dispositivo meccanico, in modo da evidenziare le principali informazioni necessarie alla sua realizzazione e/o installazione.	Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.	Tecniche di rappresentazione grafica con strumenti tradizionali ed informatici.
	Utilizzare i vari metodi di rappresentazione dei disegni tecnici e degli impianti.	

### 3 – OBIETTIVI COGNITIVO-FORMATIVI DISCIPLINARI

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO
Modulo 1. Il disegno tecnico – 8 h
UDA di riferimento – Contenuti: U.D.1 Generalità sul disegno tecnico: strumenti e materiali per il disegno; le norme basilari nella rappresentazione grafica; convenzioni grafiche; il disegno geometrico: geometria piana e geometria descrittiva. U.D.2 La metrologia: il Sistema Internazionale di misura, il concetto di misura e generalità sugli strumenti di misura e sugli errori. U.D.3 Formati dei fogli: Standard UNI EN ISO 5457. Squadratura con il metodo geometrico ed analitico; scale di rappresentazione, tipi di linee e spessori, unità di misura dei disegni e uso del cartiglio nelle tavole tecniche.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO
Modulo 2. La Geometria Piana – 24 h
UDA di riferimento – Contenuti: U.D.1 Gli elementi base U.D.2 Costruzioni geometriche di base U.D.3 Elementi di geometria U.D.4 Costruzioni geometriche

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO
Modulo 3. La Geometria Descrittiva – 26 h
UDA di riferimento – Contenuti: U.D.1 Geometria dei solidi: le Proiezioni Ortogonali U.D.2 Le Assonometrie: ortogonale ed obliqua (Cavaliera) U.D.3 La quotatura e le scale di disegno

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO
Modulo 4. Disegno e Computer: Programmi CAD – 8 h
UDA di riferimento – Contenuti: U.D.1 Principali comandi di disegno e modifica da icona e da tastiera U.D.2 Creazioni di semplici planimetrie al PC U.D.3 Creazioni e inserimento di blocchi U.D.4 Rappresentazione di elementi di impianti tecnologici

### 4 – OBIETTIVI MINIMI PER ALLIEVI BES/DSA

Avere rispetto di sé e degli altri Rispettare le regole più elementari della buona educazione Saper ascoltare l'altro; Collaborare con i compagni Imparare a intervenire nel momento opportuno Acquisire termini e convenzioni proprie della materia
--

Prendere sicurezza di sé nell'ambito della disciplina e della futura professione Saper coordinare il proprio lavoro sequenzialmente e in maniera ordinata Collaborare con il gruppo
Portare sempre il materiale necessario (libro di testo, materiale da disegno, ecc.) Utilizzare in modo appropriato gli strumenti di lavoro Mantenere in ordine e pulita la propria postazione di lavoro Portare avanti e a termine individualmente e/o in gruppo un lavoro programmato Coordinare il lavoro pratico con il proprio gruppo

## 5 – TIPOLOGIA DI GESTIONE DELL'INTERAZIONE CON GLI ALUNNI NELLA DIDATTICA A DISTANZA

Modalità ASINCRONA (trasmissione dei materiali, delle indicazioni di studio, delle esercitazioni da parte dell'insegnante in un dato momento e fruizione da parte degli studenti in un tempo a loro scelta, ma in un arco temporale indicato dall'insegnante)

- Registro elettronico Argo scuola next
- Videolezioni
- Gruppo whatsapp di classe
- Piattaforma G-suite For Educational
- Piattaforme collegate con i libri di testo
- Restituzione elaborati corretti

Modalità SINCRONA (interazione immediata tra l'insegnante e gli alunni di una classe, previo accordo sulla data e sull'ora del collegamento)

- Piattaforma suggerita dall'Istituto: Hangouts Meet – G-suite

### TEMPI

- Tutti i giorni
- Una o due a settimana
- Secondo l'orario ordinario delle lezioni
- Altro:

## 6 – METODOLOGIA

MEDIAZIONE DIDATTICA (METODI)	SOLUZIONI ORGANIZZATIVE (MEZZI)	SPAZI
Flipped classroom	Testi	Aula
Debate	Lavagna	Aula virtuale
Peer to Peer	Vocabolari	Aula multimediale
Cooperative learning	Materiale in fotocopia	Spazi laboratoriali
Didattica Breve	Giornali	Azienda Istituto
Lezione Frontale	Supporti multimediali	Visite guidate
Lettura ed interpretazione del testo	Stage	Altro
Lezione introduttiva	Altro	
Approfondimento disciplinare con contestualizzazione del problema		
Attività laboratoriale		
Costruzione di mappe / schemi		
Utilizzo delle fonti		
Analisi critica		
Lavori di gruppo Eterogenei al loro interno Per fasce di livello		
Tutoraggio		
Altro		

## STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo	
Risorse digitali del libro di testo	
Risorse digitali in rete (link, videolezioni, mappe)	
App Google	Meet classroom
Testi didattici di supporto	
Chat whatsapp	
Stampa specialistica	
Materiali auto-prodotti dall'insegnante	
Scheda predisposta dall'insegnante	
App case editrici	
Personal computer	
Tablet	
Sussidi audiovisivi	
Film	
Documentario	
Filmato didattico	
Video registrazioni	
Altro	

## 7 – VALUTAZIONE E VERIFICA

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
Prove scritte Prove orali	N. verifiche sommative previste per il primo, secondo e terzo trimestre: minimo 3
MODALITA' DI RECUPERO	MODALITA' DI APPROFONDIMENTO
Recupero in itinere mediante pause didattiche ed attività di recupero mirate	Sono previste attività per la valorizzazione delle eccellenze

### 7.1 - STRUMENTI DI VERIFICA

- ☐ Prove autentiche
- ☐ Prova esperta
- ☐ Analisi del testo legislativo
- ☐ Prove pratiche
- ☐ Esercitazioni di gruppo

#### VERIFICHE SCRITTE

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Quesiti                               | <input checked="" type="checkbox"/> Vero/falso                                 |
| <input type="checkbox"/> Scelta multipla                                  | <input type="checkbox"/> Completamento   |
| <input type="checkbox"/> Libero   | <input checked="" type="checkbox"/> Restituzione elaborati corretti / feedback |
| <input type="checkbox"/> Test on line (Google moduli, altro)              | <input type="checkbox"/> App didattiche (Geogebra, Kahoot, Padlet, altro)      |
| <input type="checkbox"/> Presentazioni (ppt, Relazioni, altro)            | <input checked="" type="checkbox"/> Disegni in tavola                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Disegni realizzati con Autocad |  |

#### VERIFICHE ORALI

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento |
| <input type="checkbox"/> Dialogo                   | <input type="checkbox"/> Discussione           |
| <input type="checkbox"/> Ascolto                   | <input type="checkbox"/> Altro                 |

### 7.2 – INDICATORI DI VALUTAZIONE AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE

LIVELLO	DESCRIPTORI (livelli di padronanza)
0 (INSUFFICIENTE)	

1 (BASE) Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	
2 (INTERMEDIO) Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	
3 (AVANZATO) Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli	

## 8 – RUBRICHE VALUTATIVE DEGLI APPRENDIMENTI

Competenze dell'Asse

Rubriche valutative dell'Asse, rif. File: RUBRICHE DI VALUTAZIONE COMPETENZE PROFESSIONALI ENZO FERRARI BIENNIO IPSIA IND. MAT.pdf

STRATEGIE DI RECUPERO	Valutazione ed analisi dei test di ingresso, di quelli intermedi del I e II periodo; Corsi di recupero e rafforzamento; Rallentamento didattico; Studio assistito in classe; Sportello didattico.
BES (Bisogni Educativi Speciali)	Saranno individuati Piani Educativi Personalizzati dai Consigli di Classe, così come definito nel Piano di Inclusione previsto dal dlgs 66/2017
Misure dispensative/compensative ove dovesse essere presente un caso di DSA L. 170	Si adotteranno (a seconda del caso) le seguenti misure: Dispensare dai compiti a casa o in classe; Dispensare dalla lettura in classe ad alta voce; Dispensare dall'esercizio scritto; Dispensare da test a tempo; Compensare assegnando un maggior tempo per lo svolgimento di una prova; Compensare con materiale predisposto dal docente; Compensare con l'ausilio del compagno affidabile e generoso (peer to peer); Compensare esigendo solo risposta orale; Compensare con adeguati mezzi multimediali: sintonizzatore vocale, domande con risposte a scelta oppure vero/falso, mappe concettuali, utilizzo di Lim in tutte le sue applicazioni.

La presente programmazione è suscettibile di modifiche o integrazioni nel corso dell'anno scolastico, in considerazione dei ritmi di apprendimento, degli interessi emersi e del tempo effettivamente a disposizione.

Data 15/11/2022

FIRMA

Francesco Nicolino