



SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ

Indirizzo Trasporti e Logistica
Ist. Tec. Aeronautico Statale
"Arturo Ferrarin"
Via Galermo, 172
95123 Catania (CT)

Modulo

Programmazione moduli didattici

Codice
M PMD A

Pagina 1
di 8

Anno Scolastico 2024 2025

Classe I Sez. E

**Materia: Tecnologie e tecniche di rappresentazione
grafica**

Programmazione dei moduli didattici

Prof. Gianluca De Francisci

Prof. Achille Comis



SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Indirizzo Trasporti e Logistica
Ist. Tec. Aeronautico Statale
"Arturo Ferrarini"
Via Galermo, 172
95123 Catania (CT)

Modulo

Programmazione moduli didattici

Codice
M PMD A

Pagina 2
di 8

Situazione di partenza della classe

La classe è composta da 20 alunni iscritti, tutti maschi (tra loro 1 alunno H e un alunno con DSA)

All'avvio dell'anno scolastico la maggior parte degli studenti ha manifestato interesse per la disciplina e per le sue applicazioni oltre che una motivazione allo studio sufficiente.

La risposta alla somministrazione di un test esplorativo di ingresso, su una serie di argomenti preliminari del corso, la maggior parte degli studenti ha manifestato una preparazione con una serie di lacune. Solo in qualche caso di è rilevata una preparazione sufficiente. Durante la correzione collettiva dei quesiti, con un adeguato processo di feed back e una stimolazione con esempi scritti e grafici, la maggior parte di loro ha reagito positivamente dimostrando interesse per gli argomenti trattati. Grazie alla loro interazione le lacune sono state oggetto di chiarimenti e discussione. È plausibile sostenere che da quanto rilevato fino ad ora le capacità logiche e organizzative, acquisite durante il precedente anno scolastico, possano risultare sufficienti per la maggior parte degli alunni.

Si ritiene che la classe in generale possa raggiungere gli obiettivi prefissati per il corso di studio e ottenere risultati finali adeguati.



SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

**Indirizzo Trasporti e Logistica
Ist. Tec. Aeronautico Statale
"Arturo Ferrarini"**
Via Galermo, 172
95123 Catania (CT)

Modulo

Programmazione moduli didattici

Codice
M PMD A

Pagina 3
di 8

Metodologia e strumenti

METODOLOGIA DIDATTICA

Nelle classi prime e seconde tre ore settimanali, di cui una in compresenza con l'ITP, sono dedicate alla disciplina di "Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica", la cui programmazione deve avere come obiettivo prioritario (dalle linee guida del Ministero), quella di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- *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;*

- *osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.*

"Il/la docente definisce quindi un percorso di apprendimento che consente allo/a studente: di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche. di avere una prima conoscenza dei materiali, delle relative tecnologie di lavorazione e del loro impiego (con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro), dei criteri organizzativi propri dei sistemi di 'oggetti,' (edilizi, industriali, impiantistici, territoriali) in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione da sviluppare nel triennio d'indirizzo."

Si specifica che se pur consapevoli che l'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze, riteniamo che per un corretto insegnamento della rappresentazione grafica siano essenziali le abilità di base, "visivo- spaziale" che gli/le studenti acquisiscono essenzialmente con la matita, le squadre e il compasso, con i metodi delle assonometrie e delle proiezioni e con il rilievo dal vero. In tal modo acquisiscono la capacità di visualizzare gli oggetti nello spazio e ne capiscono correttamente la posizione e le relazioni spaziali.

Nelle classi prime e seconde utilizzeremo gli strumenti informatici specifici per la disciplina e "varie tecniche, strumenti e metodi" come richiesto dal Ministero.



SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Indirizzo Trasporti e Logistica
Ist. Tec. Aeronautico Statale
"Arturo Ferrarin"
Via Galermo, 172
95123 Catania (CT)

Modulo

Programmazione moduli didattici

Codice
M PMD A

Pagina 4
di 8

Collegamenti interdisciplinari

GEOMETRIA, MATEMATICA, FISICA

Interventi di recupero

Le attività di recupero potranno essere previste a diversi livelli:

1. Attività in classe programmate dall' insegnante durante il normale svolgimento delle lezioni.
2. Attività individuali e di gruppo sotto forma di compiti, esercizi, ricerche, approfondimenti.
3. Corsi di sostegno e recupero deliberati dal C.d.D. e programmati in sede collegiale dai Dipartimenti e dai Consigli di Classe.

Verifiche e valutazione

La verifica della programmazione sarà effettuata periodicamente sia per la singola disciplina che collegialmente nell'ambito del consiglio di classe.

Per quanto riguarda la disciplina, la verifica della programmazione sarà effettuata tenendo conto dei seguenti aspetti: svolgimento di quanto descritto nella programmazione, risultati delle esercitazioni svolte in itinere, Livello di conoscenza e abilità raggiunto dagli alunni in relazione agli obiettivi ed alle competenze minime stabilite per la disciplina dagli insegnanti del Dipartimento.

In particolare, la registrazione dei progressi e la valutazione dei risultati sarà rilevata attraverso: esercitazioni grafiche individuali o di gruppo, autovalutazione (cosa sono in gradi fare? come valuto il lavoro svolto?), comportamento in aula e capacità di partecipazione, collaborazione e cooperazione con i compagni di classe.

I parametri di valutazione per le prove grafiche individuali saranno: esattezza della costruzione geometrica proposta, precisione di esecuzione, qualità grafica e pulizia dell'elaborato grafico.

Metodi e tecniche didattiche

Lazione frontale partecipata, attività laboratoriale grafico/pratica, brai storming.

Mezzi strumenti e spazi:

Libro di testo e/o dispense digitali fornite dal docente, sintesi schematiche: lavagna e smart board, computer, programma Autocad; aula e laboratorio di disegno e CAD.

UNITÀ DIDATTICHE**MODULO 1: IL DISEGNO DELLE FORME PIANE: COSTRUZIONI GEOMETRICHE**

MODULO 1: IL DISEGNO DELLE FORME PIANE: COSTRUZIONI GEOMETRICHE				
Unità didattiche	Unità 1.1 Fondamenti del disegno		Scansione attività¹	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE²	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> • Il linguaggio del disegno • Percezione visiva • Analisi formale, posizionale e dimensionale • Convezioni e norme del disegno tecnico • Strumenti del disegno 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e analizzare una figura o un oggetto • Descrivere le caratteristiche di un oggetto, di una figura o di un progetto • Organizzare il lavoro in relazione alle modalità di rappresentazione e agli strumenti disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare forme, dati e posizioni e darne una interpretazione grafica con l'ausilio degli strumenti tecnici sia manuali che informatici. 	~ ore 15 - [aula/lab. disegno]	~ ore 10 - [lab. disegno]
Unità didattiche	Unità 2.2 Costruzioni geometriche		Scansione attività¹	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE²	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami di geometria elementare • Norme del disegno tecnico • Costruzioni geometriche elementari • Costruzione di poligoni regolari • Tangenti e raccordi • Curve policentriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare i metodi della rappresentazione grafica con l'ausilio degli strumenti tecnici per riprodurre le principali figure geometriche • Impostare il lavoro di esercitazione grafica con metodo e razionalità 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare forme, dati e posizioni e darne una interpretazione grafica con l'ausilio degli strumenti tecnici sia manuali che informatici 	~ ore 20 - [aula/lab. disegno]	~ ore 15 - [lab. disegno]

MODULO 2: LA RAPPRESENTAZIONE DELLA REALTÁ

Unità didattiche	Unità 2.1 Proiezioni ortogonali		Scansione attività ¹	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE²</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> • La rappresentazione • Cenni di geometria descrittiva e proiettiva • Nomenclatura e regole delle proiezioni ortogonali • Proiezioni ortogonali di figure lineari, piane e solide 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare i metodi delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti • Correlare le proiezioni degli oggetti semplici rappresentati alle coordinate cartesiane 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare ed interpretare la realtà, per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici. • Organizzare e coordinare l'uso degli strumenti, delle procedure idonee alla rappresentazione spaziale di sistemi e oggetti. 	~ ore 35 - [aula/lab. disegno]	~ ore 25 - [lab. disegno]

MODULO 3: IL DISEGNO ASSISTITO DAL COMPUTER (CAD)

Unità didattiche	Unità 3.1 Rappresentazione grafica con l'ausilio del computer (CAD)		Scansione attività ¹	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE²</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<p>Concetto di CAD, interfaccia grafica di Autocad, strumenti di puntamento, utilizzo dei menù, delle icone e delle barre strumenti nel disegno bidimensionale. Gestione dei Layer e dei tipi di linea. Comandi della visualizzazione del disegno (zoom, pan, ecc.). Strumenti di aiuto del disegno: snap a d oggetto, puntamento polare, modalità orto, snap e griglia. Creazione di righe di testo e loro modifica, utilizzo degli stili di testo. Gestione della stampa. Comandi di quotatura, impostazione di variabili e memorizzazione degli stili di quota. Creazione e gestione di blocchi. Associazione di attributi ad un blocco. Inserimento di immagini raster.</p>	<p>Utilizzare nel modo corretto i principali comandi del CAD. Realizzare documenti grafici con l'ausilio del computer, essendo in grado di applicare, tramite esso, tutte le norme del disegno tecnico.</p>	<p>Essere in grado di utilizzare le potenzialità del CAD per l'esecuzione di oggetti tridimensionali e per la rappresentazione di parti di progetti di pezzi meccanici o architettonici.</p>	<p><i>ore 33- [laboratorio di informatica CAD]</i></p>	<p><i>ore 33-[laboratorio di informatica CAD]</i></p>

Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore 2), prove di verifica (ore 6), approfondimenti (ore 5),
Periodo: ottobre - giugno

¹ Compilazione non obbligatoria a inizio anno.

² Competenze che si intendono raggiungere entro la fine del ciclo dell'obbligo scolastico (D.M. n. 139 del 22/8/2007 - Regolamento dell'obbligo scolastico); "conoscenze", "abilità" e "competenze" definiscono gli **obiettivi** secondo il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche (EQF).