



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	DISEGNO	Materia	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	
Classe	2° ITIS	Ore/anno	99	A.S. 2018-2019
Modulo 1 Principi, metodi e tecniche di rappresentazione grafica; strumenti e supporto per il disegno e loro corretto impiego; norme per la rappresentazione grafica, scale di proporzione		Competenze Analizzare e interpretare la realtà per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. Abilità/capacità Saper costruire la visione spaziale bidimensionale di oggetti semplici e complessi, individuando forma e struttura, utilizzando metodi e strumenti di rappresentazione grafica tradizionali.	Unità 1 Proiezioni ortogonali di pezzi meccanici con richiami degli argomenti più significativi trattati durante il primo anno	
Tot. h 8				

Modulo 2 Quotatura	Abilità/capacità Saper impiegare correttamente le principali indicazioni e simbologie	Unità 1 Norme UNI sulla quotatura di pezzi meccanici
------------------------------	---	--



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

	del disegno industriale per dimensionare un pezzo meccanico anche complesso rappresentato in proiezioni ortogonali.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 2 Sistemi di quotatura
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 3 Esercizi applicativi sulla quotatura dei pezzi meccanici
<i>Tot. h 7</i>		
Modulo3 Norme sulle viste	Abilità/capacità Saper riconoscere ed utilizzare i diversi metodi di proiezione indicati dalle normative vigenti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 1 Norme UNI sulle viste
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 2 Disposizione delle sei viste secondo il sistema europeo e secondo il sistema americano
<i>Tot. h 4</i>		
Modulo4 Le sezioni	Abilità/capacità Saper utilizzare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione; Saper disegnare le intersezioni tra figure piane e solidi. Saper riconoscere ed applicare le principali convenzioni grafiche indicate dalle normative.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 1 Norme UNI sulle sezioni
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 2 Rappresentazione di pezzi meccanici sezionati e quotati
<i>Tot. h 11</i>		



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<p>Modulo5</p> <p>Le filettature</p>	<p>Abilità/capacità</p> <p>Saper impiegare correttamente le principali indicazioni e simbologie della normative vigenti nel disegno industriale.</p>	<p>▪ Unità 1</p> <p>Norme UNI sulle filettature</p>
<p>Tot. h 4</p>		
<p>Modulo6</p> <p>Utilizzo del CAD nella realizzazione di oggetti bidimensionali</p>	<p>Abilità/capacità</p> <p>Saper gestire consapevolmente il disegno assistito dall'elaboratore elettronico; Usare i principali comandi di disegno e modifica per la realizzazione di entità 2D; Saper applicare ai disegni quotature e retinature; Saper gestire lo spazio carta (Layout) per stampare gli elaborati.</p>	<p>▪ Unità 1</p> <p>Differenza fra il cad e il disegno tradizionale- Breve storia del cad- Configurazione della Work Station-immissione dei comandi- immissione di punti-costruzione di linee-snap ad oggetto- costruzione di poligoni- sfalsamento di oggetti(offset)-utilizzo dell'insiemistica nel cad attraverso i comandi di regione, intersezione, unione, differenza fra due insiemi-selezione di oggetti: finestra, interseca, poligono finestra, poligono interseca-isometrie-cimatura di oggetti- raccordi- xline-creazione di polilinee-significato ed utilizzo dei comandi più importanti per la realizzazione di un disegno-controllo della visualizzazione del disegno (pan e zoom)- richiamo di un disegno esistente-creazione di un nuovo disegno-salvataggio di un disegno- messa in scala in base ad un fattore di scala e in base ad un riferimento-copiatura di un particolare da un disegno a un altro- colorazione delle figure-quotatura, creazione di uno stile di quota, sistemi di quotatura</p>
<p>Tot. h 20</p>		



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<p>Modulo 7</p> <p>Utilizzo del CAD nella realizzazione di oggetti tridimensionali</p>	<p>Abilità/capacità</p> <p>Saper gestire consapevolmente il disegno assistito dall'elaboratore elettronico; Usare i principali comandi di disegno e modifica per la realizzazione di entità 3D;</p> <p>Saper riprodurre un oggetto in proiezione ortogonale a mano libera, indicandone caratteristiche e dimensioni rilevate con gli appropriati strumenti di misura</p>	<p>▪ Unità 1</p> <p>Punti di vista 3D-sistema di coordinate utente (UCS)- creazione di oggetti tridimensionali-modellazione Wireframe, modellazione di superficie (creazione di una mesh di rivoluzione e di una mesh orientata) modellazione solida (unione, sottrazione ed intersezione di solidi geometrici, solidi estrusi e solidi ottenuti con una rotazione attorno ad un asse)-solidi sezionati e tranciati-uso del render</p> <p>▪ Unità 2</p> <p>Rilievo e rappresentazione di pezzi meccanici dal vero, con un corretto utilizzo della strumentazione di tecnologia</p>
<p>Tot. h 25</p>		
<p>Modulo8</p> <p>Gli strumenti di misura</p>	<p>Abilità/capacità</p> <p>Saper individuare le caratteristiche degli strumenti di misura studiati e saperli utilizzare in modo corretto e razionale.</p>	<p>▪ Unità 1</p> <p>Il micrometro: I vari tipi, la lettura ed il suo corretto uso</p> <p>▪ Unità 2</p> <p>Il comparatore: Le parti, la lettura ed il suo corretto uso</p>
<p>Tot. h 7</p>		
<p>Modulo9</p> <p>Ciclo di lavorazione</p>	<p>Abilità/capacità</p> <p>Saper strutturare razionalmente un semplice processo produttivo</p>	<p>▪ Unità 1</p> <p>Stesura del ciclo di lavorazione di un complessivo meccanico utilizzando il cad</p>
<p>Tot. h 4</p>		



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Modulo 10 Giunzioni e collegamenti	Abilità/capacità Saper individuare le principali caratteristiche degli elementi di unione e collegamento; Saper impiegare correttamente le principali indicazioni e simbologie della normative vigenti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 1 Unioni fisse, unioni amovibili e collegamenti articolati (cenni)
<i>Tot. h 3</i>		
Modulo11 Macchine utensili	Abilità/capacità Saper distinguere le principali tecniche di lavorazione individuando quelle più adeguate alla realizzazione di un prodotto. Saper effettuare semplici lavorazioni al banco.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità 1 Il trapano: i vari tipi, le parti principali e le norme antinfortunistiche ▪ Unità 2 Il tornio: le parti principali e le norme antinfortunistiche
<i>Tot. h 6</i>		

STRUMENTI:

- Libro di testo (se adottato)
- Dispense dell'insegnante
- Materiale su internet e software applicativo

METODI:

- Lezione frontale
- Approccio guidato a partire da situazioni reali
- Problem solving
- Lavoro di gruppo

VERIFICHE:

- Prove scritte
- Test strutturati
- Interrogazioni orali

Gazzada 25.09.2018

Per presa visione
Gli studenti

.....
.....

Gli Insegnanti

.....
.....



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1	Risposte e/o esecuzione grafica nulla o completamente errata		
2	Risposte e/o esecuzione grafica quasi tutta errata	Uso non corretto degli strumenti di lavoro	Competenze praticamente nulle negli argomenti trattati
3	Risposte frammentarie e/o esecuzione grafica molto parziale con molti e gravi errori	Uso non corretto degli strumenti di lavoro	Competenze molto scarse negli argomenti trattati
4	Poche e superficiali conoscenze, terminologia utilizzata non appropriata e/o esecuzione grafica parziale e superficiale con evidenti errori	Uso improprio degli strumenti. Grafia e precisione non accettabili	Competenze con grosse lacune
5	Risposte solo parziali in cui si evidenziano alcune conoscenze minime. Esecuzione grafica accettabile solo per esercizi elementari. Limitati errori gravi.	Disegno poco preciso, strumenti spesso usati in modo poco opportuno	Competenze parziali e frammentarie
6	Conoscenze minime previste per l'argomento senza approfondimenti.	Disegno non sempre preciso, con alcune incertezze non gravi	Competenze sufficienti dell'argomento senza approfondimenti
7	Conoscenze complete anche se circoscritte e non sempre approfondite	Disegno realizzato discretamente anche se con qualche imprecisione	Discrete competenze dell'argomento con buona padronanza
8	Conoscenze complete e quasi sempre approfondite e/o con uso della corretta terminologia	Disegno realizzato correttamente con poche imprecisioni	Competenze necessarie a svolgere senza difficoltà la rappresentazione dei problemi proposti
9	Conoscenze complete e approfondite	Disegno realizzato correttamente con grafia e precisione pienamente accettabili	Competenze necessarie a svolgere senza difficoltà la rappresentazione dei problemi proposti
10	Conoscenze complete e approfondite	Disegno realizzato correttamente con massima precisione e ottima grafia	Competenze necessarie a svolgere senza difficoltà la rappresentazione dei problemi proposti

IL COORDINATORE PROF. OSSOLA CLAUDIO



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it <http://www.isiskeynes.it> Pec: isiskeynes@pec.it

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

COMPETENZE IN USCITA DAL PRIMO BIENNIO

1. SAPERE ANALIZZARE E FORMALIZZARE GRAFICAMENTE I PEZZI MECCANICI SECONDO LE NORME UNI
2. SAPERE LEGGERE ED INTERPRETARE UN DISEGNO GIA' REALIZZATO
3. ESSERE IN GRADO DI STRUTTURARE AUTONOMAMENTE PROCEDURE PRATICHE DI BASE NEL LABORATORIO TECNOLOGICO UTILIZZANDO CORRETTAMENTE LA STRUMENTAZIONE ED ATTENENDOSI SCRUPolosAMENTE ALLE NORME ANTINFORTUNISTICHE
4. SAPERE UTILIZZARE IN MODO APPROPRIATO L'AUTOCAD PER LA REALIZZAZIONE DI OGGETTI TRIDIMENSIONALI ANCHE COMPLESSI

IL COORDINATORE PROF. OSSOLA CLAUDIO