

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ARTICOLATA IN UDA

ANNO SCOLASTICO 2020/21

INDIRIZZO Meccanica, Meccatronica ed Energia ARTICOLAZIONE Meccanica e meccatronica

CLASSE 2 PD

SEZIONE B

DISCIPLINA Disegno, progettazione e organizzazione industriale

DOCENTI Barberio Benedetto Christian, Cozzi Alessandro

QUADRO ORARIO 4 ore settimanali

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: scientifico - tecnologico

<u>Competenze disciplinari</u>	Documentare e seguire i processi di industrializzazione Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
---------------------------------------	--

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE		
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE	CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA
	Documentare e seguire i processi di industrializzazione	Produrre disegni esecutivi a norma.	Interpretare e disegnare un oggetto	Tecniche e regole di rappresentazione.
	Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali	Effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D.	Tecniche di disegno computerizzato	CAD 2D/3D e Modellazione solida.
	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza	Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione.	Relazione esistente tra lavorazioni meccaniche, rugosità e tolleranza Diverse possibilità offerte dalla tecnologia nel campo dei collegamenti	Tolleranze di lavorazione, di forma e di posizione. Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati.

Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanici.	Collegare funzionalmente due estremità d'albero	Elementi per la trasmissione del moto. Elementi meccanici generici.
--	---	---	---

CONTENUTI DEL PROGRAMMA ARTICOLATI PER UDA

UDA	ore	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studente
1	10	RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA	Norme su: tipi di linee, scritte, scale di rappresentazione e tratteggi Metodo delle proiezioni ortogonali Rappresentazione della forma con sezioni	Lezione frontale Lezione interattiva Esercitazioni Problem solving	Riconoscere ed usare nel disegno viste e sezioni
2	10	QUOTATURA DI OGGETTI	Linee di misura, di riferimento, frecce e quote Sistemi di quotatura Convenzioni particolari Quotatura di parti coniche e rastremate Lettura di disegni quotati	Lezione frontale Lezione interattiva Esercitazioni Problem solving	Effettuare la quotatura di semplici pezzi meccanici utilizzando il sistema più adatto
3	25	ELEMENTI DI DISEGNO COMPUTERIZZATO	Personalizzazione dell'interfaccia di AutoCAD, disegno per coordinate, comandi per disegnare, comandi per modificare, comandi ZOOM layer (impostazione e gestione), comandi per quotare, disegno in 3D per coordinate, comandi modifica 2D nello spazio 3D, strumenti principali per il disegno in 3D, comandi per visualizzare i disegni in 3D, comandi per disegnare i solidi, comandi per modificare i solidi	Lezione frontale Esercitazioni Problem solving	Eseguire disegni mediante software CAD
4	15	ORGANI DI COLLEGAMENTO FILETTATI	Generalità sui collegamenti e definizioni Rappresentazione convenzionale delle filettature Tipi di filettature Organi di collegamento filettati: definizioni, classificazioni e designazioni Dispositivi antisvitamento	Lezione frontale Lezione interattiva Esercitazioni Problem solving	Rappresentazione nel disegno di filettature e accoppiamenti con elementi filettati in modo convenzionale

5	20	RUGOSITÀ, TOLLERAN- ZE DIMENSIO- NALI	Tolleranze dimensionali e geometriche Accoppiamenti con tolleranze ISO Rugosità delle superfici	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving Esercitazioni	Lettura ed interpretazione di tolleranze dimensionali ed indicazione della rugosità nel disegno tecnico
6	15	ORGANI DI COLLEGA- MENTO NON FILETTATI:	Assi e alberi Chiavette Linguette Accoppiamenti scanalati Perni e spine	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving Esercitazioni	Distinguere le diverse possibilità di effettuare collegamenti con organi non filettati
7	15	COLLEGA- MENTI FISSI	La chiodatura La saldatura	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving Esercitazioni	Definire le differenze tra l'utilizzo delle unioni saldate rispetto a quelle chiodate
8	10	ORGANI DI TRASMISSIO- NE DEL MOTO	Alberi di trasmissione e perni Sopporti per alberi Cuscinetti radenti e volventi	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving Esercitazioni	Dimensionare un cuscinetto radente e un perno d'estremità Dimensionare cuscinetti volventi e alberi
9	10	GIUNTI	Giunti rigidi, elastici e articolati	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving Esercitazioni	Scegliere e dimensionare un giunto

ESERCITAZIONI E APPLICAZIONI IN LABORATORIO

Esercitazioni guidate mediante software CAD.

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA

	Interrogazione lunga
x	Interrogazione breve
	Tema o problema
	Prove strutturate
x	Prove semistrutturate
x	Prove grafiche
	Prove pratiche
	Questionario
x	Relazione
x	Esercizi
	Altro da specificare

SCANSIONE TEMPORALE

Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3

MEZZI DIDATTICI

Testi adottati: MANUALE DI MECCANICA – HOEPLI

Appunti dei docenti

Videoproiettore, LIM.

Attrezzature e spazi didattici utilizzati: laboratorio d'informatica