



PROGRAMMA SVOLTO
Anno Scolastico:2018/2019

Data: 14/06/2019

Pagine 1 di 4

MATERIA :

DISEGNO,PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

MECCANICI /DIURNO

CLASSE: 4°A MECCATRONICA

Prof.: Fortunato LAURIA

14 giugno 2019	DOC	F. Lauria			
14 giugno 2019	ITP	P. SANDRONE	DS		
Data	Sigla	Firma	Sigla	Firma	Data
Redazione			Approvazione		



PROGRAMMA SVOLTO
anno Scolastico 2018/2019

Data: 14/06/2019

Pagina 2 di 4

UNITA' 1: Ripasso delle regole sulla quotatura, i sistemi di quotatura. Le

sezioni: semplice, sfalsate, ribaltate, semisezioni, stralcio delle sezioni, sezioni ribaltate in luogo ed in vicinanza. Tolleranze dimensionali, il sistema ISO, posizione della tolleranza e qualità di lavorazione.

Sistema albero e foro base. Scostamenti, accoppiamenti con gioco, incerti e stabili.

La rugosità Ra, significato geometrico, modi di indicarla a disegno, relazione tra IT e rugosità max. Tolleranze geometriche: di forma, posizione e di elementi associati, di oscillazione. Modi di indicazione a disegno e loro significato. Le catene di tolleranze, la quotatura funzionale e di fabbricazione.

Laboratorio: Trovare il diagramma degli scostamenti, indicare sui disegni assegnati le

tolleranze e le rugosità, le tolleranze geometriche opportune. Effettuare l'analisi funzionale di assiemi costruttivi e trasferire delle quote funzionali in quote di fabbricazione.

UNITA' 2: Richiami sulla scelta degli unificati dalle tabelle. Le filettature, gli

elementi filettati, i collegamenti filettati. Tolleranze sulle filettature, Le classi di resistenza delle filettature, collegamenti albero mozzo: chiavette, linguette e profili scanalati. Gole di scarico per filettatura e per rettifica, estremità delle viti.



PROGRAMMA SVOLTO
anno Scolastico 2018/2019

Data: 14/06/2019

Pagina 3 di 4

UNITA' 3: Introduzione ai modellatori 3D parametrici e filosofia di utilizzo di SolidWorks,

gestione del progetto/commissa, schema di funzionamento e organizzazione dell'interfaccia utente
prime entità dello schizzo 2D Strumenti per la creazione e la modifica dello schizzo ,relazioni dello

schizzo. Quotatura parametrica dello schizzo, strumenti di estrusione e di taglio lavorazioni di
raccordo e smusso. Foro semplice e Creazione guidata di fori, Rivoluzione e
taglio in rivoluzione Serializzazione di lavorazioni (lineare,
circolare, speculare, guidata da curva e da schizzo, riempimento) Introduzione e utilizzo della
geometrie di riferimento (piano, asse, punto) .Lavorazioni di modifica avanzate (Svuotamento,
Nervatura, ecc.). Estrusione e taglio con sweep. Estrusione e taglio con loft ,Gerarchia, relazioni e
dipendenze tra lavorazioni (padre/figlio). Introduzione all'ambiente di assemblaggio, ripetizione e
specchiatura di componenti . Vincoli di montaggio avanzati e per la simulazione di collegamenti
meccanici , Modifica dei componenti all'interno dell'assieme. Gestione delle configurazioni di
assieme ,Gestione degli stati di visualizzazione, Lavorazioni di assieme ,creazione di una tavola 2D
(formato, orientamento, ecc.).Gestione delle viste. Viste ortogonali, assonometriche, prospettiche e
sezioni, Creazione e modifica della quotatura ,
Annotazioni generali di tavola (saldature, tolleranze, simboli di forma e dimensione, ecc.)
Formati foglio (gestione del cartiglio).Tabelle (generica, distinta base, di foratura).

Laboratorio: Disegno di particolari e di assiemi costruttivi, dalla modellazione solida alla messa in tavola.



PROGRAMMA SVOLTO
anno Scolastico 2018/2019

Data: 14/06/2019

Pagina 4 di 4

UNITA' 4: Organi di trasmissione del moto: Ruote di frizione e ruote dentate, dimensionamento delle ruote dentate con Releaux e Lewis, verifica ad usura. Rappresentazione grafica delle ruote dentate ed esempi di quotatura, tabella delle ruote dentate. Reazioni sui supporti delle ruote dentate a denti dritti, elicoidali e coniche.

Dimensionamento di: chiavette, linguette, profili scanalati, assi, alberi, perni, dimensionamento a torsione, flessione torsione, verifica alla pressione specifica ed al riscaldamento. Cuscinetti radenti, cuscinetti volventi, montaggio dei cuscinetti, organi di tenuta.

Studio e trattazione di assiemi costruttivi, con specifica interpretazione dei componenti e loro posizionamento e montaggio. Trasmissioni con elementi flessibili: cinghie piatte, cinghie trapezoidali, cinghie dentate. Scelta e calcolo del numero di cinghie. Progetto delle pulegge multi-gole con indicazione a disegno di tutti gli elementi per una corretta quotatura.

Laboratorio: Dimensionamento e disegno manuali e con CAD di organi ed assiemi meccanici.