

Produzione assistita da calcolatore

Corso	Aerospaziale		Gestionale		Meccanica			Navale	
	Triennale	Magistrale	Triennale	Magistrale	Triennale	M Energia	M Produzione	Triennale	Magistrale
Barrare							X		

SSD	CFU	Anno di corso (I, II or III)			Semestre (I or II)		Lingua	
		I	II	III	I	II	Italiano	Inglese
ING-IND/16	9		X		X		X	

Insegnamenti propedeutici previsti:

Classi				
Docenti	Umberto PRISCO			

OBIETTIVI FORMATIVI (teorici e pratici)

Lo scopo del corso è di introdurre gli studenti alle più avanzate tecniche di produzione meccanica assistita da calcolatore e alla loro applicazione nell'ambito del ciclo di vita di un prodotto meccanico, con particolare riferimento alle operazioni per asportazione di truciolo. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di: sviluppare un ciclo di lavorazione e stilare il codice NC di una parte meccanica, usare pacchetti software CAM per lavorare diversi tipi di prodotti utilizzando diverse operazioni, ottimizzare i parametri di taglio al fine di ottenere operazioni CNC caratterizzate da alta precisione ed elevata efficienza.

PROGRAMMA

Introduzione al taglio dei metalli: operazioni per asportazione di truciolo, utensili (materiali, ricoprimenti e geometria), forze di taglio, meccanismi di usura degli utensili, finitura superficiale e generazione della superficie.

Scelta dei parametri di taglio nelle operazioni per asportazione di truciolo: criterio del minimo costo e della massima produttività, ottimizzazione dei parametri di taglio nelle operazioni multi passo e multi stadio.

Fasi della pianificazione del ciclo di lavorazione, analisi delle operazioni e dei processi, determinazione delle tolleranze e delle precisioni ottenibili, scelta delle macchine e degli utensili adatti alla lavorazione di una parte dal punto di vista tecnologico ed economico, valutazione di cicli di lavoro alternativi, tempi e costi della produzione.

Programmazione CNC, codice G per il controllo numerico delle operazioni per asportazione di truciolo, struttura di una macchina utensile CNC, sistemi CAM, simulazione delle operazioni di asportazione di truciolo, simulazione delle macchine utensili.

MODALITÀ DIDATTICHE

Lezioni ed esercitazioni. Il corso include dimostrazioni pratiche sul CAM, progetti svolti a casa ed esercizi svolti in classe utilizzando sistemi CAM commerciali per la simulazione delle operazioni per asportazioni di truciolo CNC.

MATERIALE DIDATTICO

P. Smid, CNC Programming Handbook, Industrial Press Inc., 2nd edition, 2002, ISBN: 0831131586.

V. Sergi, Produzione assistita da calcolatore, CUES, 1998, ISBN: 8887030065

Lecture notes

MODALITÀ D'ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X	Solo scritta		Solo ORALE	
In caso di prova scritta i quesiti sono	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	X
Altro (es: sviluppo progetti, prova a calcolatore ...)	Ogni studente deve scrivere un progetto finale nel quale il ciclo di lavorazione di una parte meccanica sia sviluppato utilizzando un software CAM.					