

SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Disegno di macchine Rita Ambu Ricercatore ING-IND/15 -Disegno e Metodi dell’Ingegneria Industriale Dipartimento di Ingegneria Meccanica 0706755709 ambu@iris.unica.it mar.- giov. ore 11-13 http://dimeca.unica.it/%7ambu/
Curriculum scientifico	Ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica presso l’Università di Cagliari ed ha frequentato il corso di dottorato di ricerca in Progettazione Meccanica presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica. Dopo aver conseguito il titolo, ha proseguito la sua attività presso il D.I.Me.Ca. come titolare di un assegno di ricerca. Nel 2006 è risultata vincitrice di un concorso per ricercatore nel S.S.D. ING-IND15 presso l’Università di Cagliari dove attualmente svolge la sua attività di ricerca e didattica. L’attività di ricerca riguarda principalmente le tolleranze dimensionali e geometriche secondo le normative ISO-ASME e l’applicazione di metodi ottici e di tecniche automatiche per l’analisi di componenti e superfici. 1. R. Ambu, “A comparison between a methodological statistical approach and a commercial software for evaluating tolerance chains”, Atti su CD-ROM del XX° Congresso Internacional de Ingenieria Grafica, Valencia, 4-6 giugno 2008, pp.1-8, (2008) 2. R. Ambu, A. Zucchelli, T. Lanzello, “Applicazione di metodi numerici con utilizzo di immagini digitali per l’analisi delle tensioni residue in lamiere rivestite mediante smalto porcellanato”, Atti su CD-ROM del XXXVII° Convegno Nazionale AIAS, Roma, 10-13 settembre 2008, pp.1-9, (2008) 3. R. Ambu, G. Podda, “Un approccio Problem Solving alle tolleranze dimensionali e geometriche”, Atti su CD-ROM del Convegno Internazionale Congiunto XVI° ADM –XIX° INGEGRAF, Perugia, 6-9 Giugno 2007, pp.1-8, (2007) 4. R. Ambu, F. Aymerich, F. Ginesu, P. Priolo, “Assessment of NDT interferometric techniques for impact damage detection in composite laminates”, Composites Science and Technology, Vol.66, pp.199-205 (2006) 5. R. Ambu, F. Aymerich, F. Bertolino, “Investigation of the effect of damage on the strength of notched composite laminates by digital image correlation”, Journal of Strain Analysis for Engineering Design, Vol. 40, N°5, pp.451-462 (2005)
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Nel corso vengono approfondite le nozioni relative alle tolleranze dimensionali e geometriche secondo le normative ISO-ASME e vengono descritte le metodologie del loro utilizzo per la progettazione di componenti industriali.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i	L’allievo acquisirà nozioni avanzate sulle tolleranze dimensionali e geometriche secondo le differenti normative e apprenderà le

descrittori di Dublino)	<p>metodologie del loro utilizzo per la progettazione di componenti industriali.</p> <p>L'allievo sarà in grado di analizzare la funzionalità ed il processo di fabbricazione di un componente meccanico e assegnare le corrette prescrizioni a disegno per l'accettazione e il controllo del pezzo.</p> <p>L'allievo sarà in grado di raccogliere le informazioni relative ai diversi aspetti riguardanti la produzione di un componente meccanico ed utilizzarle nel proprio ambito.</p> <p>L'allievo saprà integrarsi in uno staff composto da progettisti, misuristi e tecnologi che collaborano insieme per l'ottimizzazione funzionale dei processi di fabbricazione di parti meccaniche.</p> <p>L'allievo avrà acquisito competenze relative ad una metodologia innovativa di attribuzione delle specifiche ai componenti meccanici che potrà utilizzare, dopo il conseguimento della laurea, per il proprio inserimento nell'ambito professionale.</p>									
Articolazione del corso	<p>Il corso ha una durata complessiva di 60 ore, suddivise in 40 ore di lezione frontale e 20 ore di esercitazione.</p> <table border="1" data-bbox="550 851 1380 1892"> <thead> <tr> <th data-bbox="550 851 1380 929">Argomenti del corso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="550 929 1380 1041">Le tolleranze dimensionali e geometriche. La normativa ISO-ASME sulle tolleranze dimensionali e geometriche: principi e simbologia</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1041 1380 1153">I riferimenti. I riferimenti doppi. I riferimenti parziali o 'datum targets'. Le superfici di contorno utilizzate come riferimento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1153 1380 1299">Il modificatore di massimo materiale nelle tolleranze La determinazione della condizione virtuale per gli elementi di grandezza. Il principio del massimo materiale. Il principio di reciprocità. I calibri di controllo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1299 1380 1444">Il modificatore di massimo materiale nei riferimenti La condizione di vincolo esercitata dai riferimenti. I calibri fissi e mobili per la verifica del pezzo. La disposizione e la dimensione dei calibri nello spazio di misura</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1444 1380 1556">Le tolleranze di posizione. La zona di tolleranza cilindrica. La zona di tolleranza rettangolare. La tolleranza composita di posizione.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1556 1380 1702">Le tolleranze di profilo. La tolleranza di profilo di una superficie. La tolleranza di profilo di una linea. Il concetto di tolleranza 'boundary'. La tolleranza composita di profilo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1702 1380 1814">La tolleranza di oscillazione circolare. La tolleranza di oscillazione totale. I controlli di coassialità. La tolleranza di concentricità. La tolleranza di simmetria.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1814 1380 1892">Il disegno di accettazione e il disegno di controllo. Esempi di disegni industriali relativi a componenti automobilistici.</td> </tr> </tbody> </table>	Argomenti del corso	Le tolleranze dimensionali e geometriche. La normativa ISO-ASME sulle tolleranze dimensionali e geometriche: principi e simbologia	I riferimenti. I riferimenti doppi. I riferimenti parziali o 'datum targets'. Le superfici di contorno utilizzate come riferimento.	Il modificatore di massimo materiale nelle tolleranze La determinazione della condizione virtuale per gli elementi di grandezza. Il principio del massimo materiale. Il principio di reciprocità. I calibri di controllo.	Il modificatore di massimo materiale nei riferimenti La condizione di vincolo esercitata dai riferimenti. I calibri fissi e mobili per la verifica del pezzo. La disposizione e la dimensione dei calibri nello spazio di misura	Le tolleranze di posizione. La zona di tolleranza cilindrica. La zona di tolleranza rettangolare. La tolleranza composita di posizione.	Le tolleranze di profilo. La tolleranza di profilo di una superficie. La tolleranza di profilo di una linea. Il concetto di tolleranza 'boundary'. La tolleranza composita di profilo.	La tolleranza di oscillazione circolare. La tolleranza di oscillazione totale. I controlli di coassialità. La tolleranza di concentricità. La tolleranza di simmetria.	Il disegno di accettazione e il disegno di controllo. Esempi di disegni industriali relativi a componenti automobilistici.
Argomenti del corso										
Le tolleranze dimensionali e geometriche. La normativa ISO-ASME sulle tolleranze dimensionali e geometriche: principi e simbologia										
I riferimenti. I riferimenti doppi. I riferimenti parziali o 'datum targets'. Le superfici di contorno utilizzate come riferimento.										
Il modificatore di massimo materiale nelle tolleranze La determinazione della condizione virtuale per gli elementi di grandezza. Il principio del massimo materiale. Il principio di reciprocità. I calibri di controllo.										
Il modificatore di massimo materiale nei riferimenti La condizione di vincolo esercitata dai riferimenti. I calibri fissi e mobili per la verifica del pezzo. La disposizione e la dimensione dei calibri nello spazio di misura										
Le tolleranze di posizione. La zona di tolleranza cilindrica. La zona di tolleranza rettangolare. La tolleranza composita di posizione.										
Le tolleranze di profilo. La tolleranza di profilo di una superficie. La tolleranza di profilo di una linea. Il concetto di tolleranza 'boundary'. La tolleranza composita di profilo.										
La tolleranza di oscillazione circolare. La tolleranza di oscillazione totale. I controlli di coassialità. La tolleranza di concentricità. La tolleranza di simmetria.										
Il disegno di accettazione e il disegno di controllo. Esempi di disegni industriali relativi a componenti automobilistici.										
Propedeuticità	Disegno Tecnico Industriale Disegno assistito dal calcolatore									
Anno di corso e semestre	1° anno/ 1° sem.									
Testi di riferimento	Al Neumann, Geometric Dimensioning and Tolerancing Workbook, TCI - Technical Consultant Inc., 1995									

Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Facoltativa
Metodi di valutazione	Prova scritta/relazione scritta
Organizzazione della didattica	60 ore, di cui 40 ore di lezione e 20 ore di esercitazione