

**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	Tecnologia meccanica Gennaro Dionoro Professore di 1° fascia ING-IND/16 DIMECA 0706755703 dionoro@unica.it Ogni giorno previo appuntamento http://dimeca.unica.it/organizzazione/docenti/dionoro/dionoro.html
Curriculum scientifico	Laureato in Ingegneria Meccanica nel 1973 all'Università di Napoli. E' stato ricercatore a contratto nella stessa Università e poi professore associato di Tecnologia Meccanica prima all'Università di Cagliari e poi a quella di Napoli. Dal 1994 è professore ordinario nel settore Tecnologie e Sistemi di lavorazione. Autore di oltre 50 pubblicazioni su riviste nazionali, internazionali e atti di congressi internazionali. Titolare di diversi contratti di ricerca con aziende metalmeccaniche operanti in Sardegna. Pubblicazioni: D. Romano, P. Buonadonna, F. Concas and G. Dionoro, "Design of the Measurement Process for Position Tolerance Control on CMM", VII Convegno A.I.Te.M., Lecce, Italia, 7 – 9 settembre 2005, pp. .. P. Buonadonna, G. Dionoro, A. Gallo, S.A. Gallo, "La lavorabilità alle Macchine Utensili dei Sinterizzati", Utensili e Attrezzature, edito da Tecniche Nuove, Vol., ottobre 2005, pp. 42-48. P. Buonadonna, G. Dionoro, "Tribological behaviour of the tool-workpiece kinematic pair in machining of impregnated sintered materials", Int. Journal of Mechanics and Control, Vol. 07, No. 01, 2006, pp.15-20 P. Buonadonna, G. Dionoro, A. Squillace, G. Giorleo, G. Campanile, A. Prisco, L. Fratini, "FSW of AA 2139-T8 butt joints; part I – process monitorino and engineering", to be published on Metallurgical Science and Technology. P. Buonadonna, G. Dionoro, A. Squillace, G. Giorleo, G. Campanile, A. Prisco, L. Fratini, "FSW of AA 2139-T8 butt joints; part II – computer aided engineering", to be published on Metallurgical Science and Technology.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Classificazione delle lavorazioni meccaniche. Proprietà generali dei materiali di interesse meccanico ed in particolare dei metalli. Tecnologia della fonderia: procedimenti, difetti e attrezzature. Lavorazioni plastiche: laminazione, trafilatura, estrusione, stampaggio. Saldatura: classificazione, attrezzature, difetti, controlli. Meccanismo di formazione del truciolo. Materiali da utensile e meccanismi di usura. Principi cinematici e caratteristiche strutturali delle macchine utensili. fondamenti di ottimizzazione di una lavorazione meccanica. Principali lavorazioni non

<p>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</p>	<p>convenzionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione (<i>knowledge and understanding</i>) Mediante la definizione di modelli schematici, viene sviluppata l'analisi del sistema di sollecitazioni cui è sottoposto il materiale durante la lavorazione, raccordandosi con le nozioni apprese in altre discipline. Vengono presentati i metodi di trasformazione dei semi lavorati in prodotti finiti con le tecniche più adatte alla forma finale e alle prescrizioni di progetto. • Conoscenza e capacità di comprensione applicate (<i>applying knowledge and understanding</i>) Si presentano casi reali di impianti di produzione di sistemi e componenti per una corretta progettazione delle macchine e delle attrezzature. • Autonomia di giudizio (<i>making judgements</i>) Gli argomenti sono sottoposti allo studente in modo che possa scegliere con una certa autonomia i parametri di lavorazione in funzione delle caratteristiche del prodotto finito. • Abilità comunicative (<i>communication skills</i>) Si offrono diverse modalità di comunicazione della preparazione raggiunta per una espressione ottimale delle conoscenze e delle abilità comunicative. • Capacità di apprendere (<i>learning skills</i>). La capacità di apprendimento è frequentemente testata e stimolata da strumenti didattici e di comunicazione al fine di ottenere uno stimolo continuo della capacità di apprendere.
<p>Articolazione del corso</p>	<p>Classificazione delle lavorazioni meccaniche (lez. 3) Fonderia: Forni Fusori; Fusione e solidificazione dei metalli: Fusione - Solidificazione - Ritiro, Porosità, Soffiature - Tensioni di ritiro; Formatura e colata dei getti: Pani da fonderia - Lingotti e Lingottiere - Formatura e colata - Difetti tipici dei getti - Principali Leghe adoperate in fonderia (lez. 10 es. 3). Lavorazioni Plastiche Plasticità dei metalli: Condizioni di plasticità - Resistenza alla deformazione - Lavoro di deformazione - Meccanismi di deformazione plastica - Criteri di resistenza. Laminazione: Generalità - Attrito fra laminato e cilindro - Lavoro di deformazione - Laminatori sbozzatori: duo reversibile ed irreversibile- Altri tipi di gabbie di laminazione - Laminazione della vergella e del lamierino, laminazione a freddo - Laminazione obliqua, fabbricazione dei tubi - Tensioni e deformazioni nei laminati - Tensioni residue. Trafilatura: Trafilatura di barre e fili - Trafilatura dei tubi - Tribologia del processo - Tensioni residue nei trafilati - Macchine per trafilare - Prodotti trafilati Estrusione: Estrusione diretta ed inversa - Lavoro di estrusione - Estrusione per urto - Difetti dei prodotti estrusi - Prodotti estrusi Stampaggio e Fucinatura- Formatura e taglio delle lamiere. (lez. 32, es. 12)</p>

	<p>Generalità sul taglio dei metalli Gli utensili per il taglio dei metalli - Meccanismi di formazione del truciolo - Taglio libero ed ortogonale - Taglio obliquo e vincolata - Materiali da utensili - Scelta dei parametri di taglio (lez. 17, es. 6) Generalità sulle macchine utensili: Classificazione e schemi di funzionamento - Comandi delle M.U. M. U. a moto di taglio rotatorio: Torni - Trapani - Fresatrici - Alesatrici – Rettificatrici. M. U. a moto di taglio rettilineo: Piallatrici - Stozzatrici – Brocciatrici. Fabbricazione delle ruote dentate: Taglio diretto e per sviluppo - Dentatrici per ruote cilindriche: dentatrice a creatore, a coltello rettilineo, a coltello circolare - Cenni sulla fabbricazione mediante sinterizzazione (lez. 20, es. 12). Lavorazioni non convenzionali: Elettroerosione, Fresatura chimica ed elettrochimica, Lavorazioni con ultrasuoni, Lavorazioni con fascio laser, Water-jet, Fascio elettronico (lez. 5)</p>
Propedeuticità	
Anno di corso e semestre	2° anno, 2° sem.
Testi di riferimento	<p>F.Mazzoleni, "Lezioni di fonderia", Liguori, Napoli; F.Mazzoleni, "Lavorazioni plastiche dei metalli", Liguori, Napoli; F.Mazzoleni, "Tecnologie dei metalli", UTET, Torino I.Crivelli Visconti (a cura di) "Tecnologia meccanica" Voll I,II, III, Cremonese, Firenze;</p>
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova scritta oppure prova orale oppure prove in itinere
Organizzazione della didattica	120 ore, di cui 87 ore di lezione e 33 ore di esercitazione..