INGEGNERIA MECCANICA (LM07)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento TECNOLOGIA MECCANICA II

GenCod 06696

Docente titolare Antonio DEL PRETE

Insegnamento TECNOLOGIA MECCANICA II

Insegnamento in inglese MANUFACTURING TECHNOLOGY II

Settore disciplinare ING-IND/16

Corso di studi di riferimento INGEGNERIA MECCANICA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2020/2021

Erogato nel 2021/2022

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso PROGETTAZIONE E PRODUZIONE INDUSTRIALE

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si prefigge di approfondire gli aspetti generali della Tecnologia Meccanica affrontati nel corso di tecnologie e sistemi di lavorazione della laurea triennale relativamente alle lavorazioni per asportazione di truciolo ed a quelle per deformazione plastica sia a caldo che a freddo quali: forgiatura, laminazione, estrusione, stampaggio lamiere. Nel contempo saranno trattati gli aspetti relativamente alle lavorazioni di assemblaggio ed in particolare quelle relative alla saldatura dei materiali metallici. Ulteriori aspetti trattati durante il corso saranno quelli relativi alle Tecnologie Non Convenzionali con particolare riferimento all'Additive Manufacturing. Su alcuni aspetti trattati nella parte di teoria verranno svolte delle esercitazioni numeriche utili per familiarizzare con le grandezze fisiche che li caratterizzano oltre alle esercitazioni di laboratorio che saranno focalizzate sugli strumenti per la simulazione ad elementi finiti dei processi di: asportazione di truciolo e di forgiatura.

PREREQUISITI

È necessario aver superato l'esame di Tecnologia Meccanica. Sono anche utili i contenuti dell'esame di Disegno Tecnico Industriale

OBIETTIVI FORMATIVI

dopo aver seguito con profitto il corso lo studente dovrebbe essere in grado di:
* Avere acquisito la conoscenza approfondita dei processi di lavorazione per asportazione e per deformazione plastica.
* Avere acquisito la capacità critica di selezione dei processi di lavorazione in funzione della geometria e del materiale costruttivo che descrivono il Prodotto.
* Avere acquisto le conoscenze di base per la caratterizzazione dei processi di saldatura dei materiali metallici.
* Avere acquisito le conoscenze di base per la caratterizzazione e l'impiego delle tecnologie di Additive Manufacturing.
* Avere acquisito le conoscenze di base per la simulazione ad elementi finiti dei processi di asportazione di truciolo e di forgiatura.

METODI DIDATTICI

Lezioni sulla parte teorica ed esercitazioni sugli argomenti trattati

MODALITA' D'ESAME	L'esame consiste di due prove in cascata -nella prima prova (scritta), lo studente deve risolvere un compito relativo agli argomenti trattati nel corso; la prova, della durata di circa 1 ora, mira a determinare la capacità dello studente di effettuare in autonomia dei calcoli riferiti alle grandezze fisiche che caratterizzano i processi di lavorazione oggetto di trattazione durante il corso. -nella seconda prova (orale), che inizia subito dopo la prova scritta, lo studente discute oralmente sia l'elaborato scritto sia altri contenuti del corso illustrando il proprio livello di conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e la capacità di disporne allo scopo di effettuare pertinenti analisi cinematiche e dinamiche.
PROGRAMMA ESTESO	Analisi del Processi di taglio: elementi per la loro industrializzazione ed ottimizzazione. Esercitazioni sugli argomenti trattati. Lavorazioni per deformazione plastica a caldo ed a freddo, comportamento dei materiali metallici. Approfondimento delle seguenti tecnologie per deformazione plastica: forgiatura, laminazione, stampaggio lamiera, piegatura, estrusione. Esercitazioni sugli argomenti trattati. Tecnologie di saldatura dei materiali metallici. Tecnologie di lavorazione non convenzionali: quadro generele delle tecnologie e principali casi di utilizzo Tecnologie di Additive Manufacturing. Tecniche di simulazione agli elementi finiti per le lavorazioni per asportazione di truciolo e forgiatura e loro applicazione a casi di studio. Sono possibili piccole rimodulazioni temporali fra gli argomenti trattati in funzione dell'andamento delle lezioni.
TESTI DI RIFERIMENTO	[1] M. Santochi, F. Giusti, *Tecnologia Meccania e studi di fabbricazione*, Seconda Ed. Casa Editrice Ambrosiana, 2000, Torino. [2] A. Del Prete, A. Anglani *Processi di Lavorazione per Asportazione di truciolo – tecniche numeriche di simulazione e ottimizzazione*UniSalento, 2014, Lecce. [3] Dispense relative al Corso.