Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Fabrizio
Cognome	Quadrini

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Tecnologia Meccanica
Inglese	Manufacturing Technology

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2020/21
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Engineering Sciences
Codice	8037968
Canale	Unico
CFU	9
Lingua	Inglese

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Il corso ha lo scopo di fornire le conoscenze di base in materia di tecnologie e sistemi di lavorazione per materiali metallici. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Si affronta la conoscenza delle tecnologie convenzionali di materiali metallici. Per stimolare la comprensione si entra nel dettaglio dell'interazione tra materiale e utensile. Lo studente acquisisce gli strumenti per analizzare in maniera analitica e critica un qualunque processo di trasformazione e acquisisce un linguaggio tecnico idoneo alla loro rappresentazione. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Grazie all'interazione tra lezioni frontali e attività di laboratorio, lo studente è stimolato a costruire un proprio profilo tecnico, trattando le tecnologie con idoneo linguaggio tecnico e capacità di schematizzazione.
Inglese	LEARNING OUTCOMES: Basic knowledge about manufacturing processes for metals. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Conventional technolgogies for metals are studied. In order to stimulate student's knowledge, the interaction between material and tools is always highlighted. The student is able to analyse and to evaluate any manufacturing process with a proper technical language. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Thanks to the interaction between frontal lessons and laboratory activities, the student is stimulated to have an own technical profile. He will be able to manage technologies with technical language and sketch capabilities.

Prerequisiti

Italiano	Nessun pre-requisito obbligatorio.
Inglese	There is no particular requirement.

Programma

Italiano	Struttura e proprietà dei materiali: struttura dei metalli, cristalli, tensioni residue, soluzioni solide, proprietà dei materiali, comportamento meccanico, prove meccaniche, proprietà tecnologiche, leghe metalliche (struttura, rinforzo, trattamento termico) Lavorazione dei metalli: fonderia dei metalli, processi e sistemi per la fonderia, lavorazioni di deformazione plastica (laminazione, forgiatura, estrusione, trafilatura), lavorazione di lamiera, sinterizzazione, meccanismi di taglio, utensili di taglio, lavorazioni per asportazione di truciolo (tornitura, fresatura, foratura). Processi di giunzione e avanzati: saldatura per fusione, saldatura allo stato solido
Inglese	Materials structure and properties: structure of metals, crystals, thermal stresses, solid solution, material properties, mechanical behavior, testing, and manufacturing properties of materials, metal alloys: structure and strengthening by heat treatment Manufacturing of metals: fundamental of metal-casting, metal-casting processes and equipment, bulk forming (rolling, forging, extrusion and drawing), sheet-metal forming, sintering, fundamentals of machining, cutting-tools, machining processes (turning, drilling, milling). Joining processes and advanced machining: fusion-welding, solid-state welding

Modalità di valutazione

- [ ] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	L'esame orale verte su domande dirette a cui lo studente risponde in maniera chiara e con un linguaggio tecnico adeguato. La verifica si basa sia sulla evidenza dell'acquisizione delle conoscenze fornite che della metodologia di analisi proposta. La correttezza espositiva viene premiata insieme all'autonomia espositiva.
Inglese	In the oral examination, several questions are made to evaluate the ability of the student to answer clearly and with an adequate language. In the evaluation, it is important to show that the knowledge has been acquired together with proposed methodologies. The correct exposure of the matter is appreciated together with an autonomous speech.

Testi adottati

Italiano	Kalpakjian S., Manufacturing Engineering and Technology, Addison-Wesley Publishing Company.
Inglese	Kalpakjian S., Manufacturing Engineering and Technology, Addison-Wesley Publishing Company.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Kalpakjian S., Manufacturing Engineering and Technology, Addison-Wesley Publishing Company.
Inglese	Kalpakjian S., Manufacturing Engineering and Technology, Addison-Wesley Publishing Company.

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali con attività di laboratorio.
Inglese	Frontal lessons with laboratory activities.

Modalità di frequenza

- ( ) Frequenza facoltativa
- (•) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Lo studente è presente in aula durante le lezioni e partecipa alle attività di laboratorio.
Inglese	The student is in the room during the lessons and collaborates in the experimental activities.