

STRUTTURA	SCUOLA POLITECNICA-DICGIM
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA	INGEGNERIA GESTIONALE
INSEGNAMENTO	TECNOLOGIE GENERALI DEI MATERIALI
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria Gestionale
CODICE INSEGNAMENTO	07353
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-IND/16
DOCENTE RESPONSABILE	ANTONIO BARCELLONA Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Materie del primo anno
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Scritta, prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Tutti i venerdì dalle 15:00 alle 18:00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente di tecnologie generali dei materiali svilupperà una conoscenza definita e consolidata dei principi di caratterizzazione e analisi dei materiali metallici utilizzati nell'industria; in particolare egli svilupperà una conoscenza approfondita delle proprietà meccaniche e tecnologiche di acciai, ghise e leghe non ferrose del rame e dell'alluminio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Con riferimento alla capacità di analisi ingegneristica, lo studente di tecnologie generali dei materiali sarà in grado di applicare la sua conoscenza per la comprensione, l'identificazione, e la risoluzione di problematiche tipiche del settore industriale riguardo la scelta e l'applicabilità e la caratterizzazione di materiali metallici per impieghi industriali.

Autonomia di giudizio

Lo studente di tecnologie generali dei materiali è in grado di individuare le fonti dei dati necessari all'analisi, alla comprensione dei problemi ed alla progettazione di componenti realizzati in materiali metallici. E' in grado di effettuare ricerche bibliografiche, di analizzare le fonti rilevanti e di interpretarle.

Abilità comunicative

Grazie alla padronanza delle conoscenze e alla consapevolezza dei propri strumenti, lo studente di tecnologie generali dei materiali è in grado di presentare le informazioni in proprio possesso, di esporre i problemi e di comunicare le soluzioni proposte in maniera professionale all'interno di contesti professionali e non; egli è inoltre in grado di operare efficacemente quale componente di un gruppo di lavoro nell'ambito della scelta e selezione dei materiali.

Capacità d'apprendimento

Lo studente di tecnologie generali dei materiali nell'ottica del "continuous learning", svilupperà capacità di apprendimento che gli consentiranno sia di mantenersi aggiornato autonomamente, ma anche di proseguire gli studi ad un livello di conoscenza e responsabilità più elevati con maggiore autonomia e consapevolezza. Inoltre lo studente imparerà ad applicare agli studi successivi "l'approccio ingegneristico", cioè la capacità di analizzare e modellare problemi relativi alla scelta dei materiali al fine di fornire soluzioni concrete.

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente di tecnologie generali dei materiali svilupperà una conoscenza definita e consolidata dei principi di caratterizzazione e analisi dei materiali metallici utilizzati nell'industria. Inoltre sarà in grado di fare, nell'ambito di semplici studi progettuali, una scelta ottima con riferimento ai costi ed alle disponibilità di risorse.

Tecnologie Generali dei Materiali	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6	Reticoli cristallini e diagrammi di equilibrio
6	Diagramma FeC
6	Leghe metalliche– classificazione e codifica
6	Trattamenti termici degli acciai
6	Codifica classificazione e trattamenti termici delle leghe non ferrose
6	Prove di caratterizzazione meccaniche e tecnologiche
36	
ESERCITAZIONI	
4	Esercitazioni numeriche su Trazione, Durezza
4	Esercitazioni numeriche su Resilienza e Trattamenti Termici degli acciai
4	Esercitazioni numeriche su metodi ingegneristi per l'analisi dei risultati degli esperimenti
12	
TESTI CONSIGLIATI	A. Barcellona "Tecnologie Generali dei Materiali" III edizione – progetto editoriale EVerus