

<b>FACOLTÀ</b>	INGEGNERIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2013-2014
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	Corso di Laurea IN INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA - AGRIGENTO-
<b>INSEGNAMENTO</b>	TECNOLOGIE GENERALI DEI MATERIALI
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Ingegneria industriale
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	07353
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	ING-IND/16
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	ANTONIO BARCELLONA Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Materie del primo anno
<b>ANNO DI CORSO</b>	III
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Scritta, prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Tutti i giovedì dalle 15:00 alle 18:00

### Palermo e Agrigento

<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>
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.
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>
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.
<b>Autonomia di giudizio</b>
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 DEL MODULO**

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

<b>MODULO</b>	<b>Tecnologie Generali dei Materiali</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
8	Reticoli cristallini e diagrammi di equilibrio
8	Diagramma FeC
8	Acciai e ghise – classificazione e codifica
8	Trattamenti termici degli acciai
8	Codifica classificazione e trattamenti termici delle leghe non ferrose
8	Prove di caratterizzazione meccaniche e tecnologiche
	<b>ESERCITAZIONI</b>
12	Esercitazioni numeriche su Trazione, Durezza, Resilienza e Trattamenti Termici degli acciai
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	A. Barcellona "Tecnologie Generali dei Materiali" III edizione – progetto editoriale EVerus