

STRUTTURA	Scuola Politecnica - DICAM
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienza e Ingegneria dei Materiali
INSEGNAMENTO	Degradazione e riciclo dei Materiali
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline dell'Ingegneria
CODICE INSEGNAMENTO	17372
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	Ing-Ind/22
DOCENTE RESPONSABILE	Prof. Francesco Paolo La Mantia Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	54
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	II
SEDE	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 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	Prof. F.P. La Mantia Lunedì, Venerdì Ore 9-10 Ing. M.C. Mistretta Martedì, Giovedì Ore 10-12
---	---

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione L'approccio didattico mira a definire completamente il problema fisico e tecnologico e di connetterlo strettamente con le conoscenze di base e con problemi simili.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di riconoscere e di discutere su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrosione dei materiali metallici • Degradazione termomeccanica e fotoossidativa dei polimeri • Riciclo di materiali metallici • Riciclo di materiali polimerici • Riciclo di materiali compositi <p>Autonomia di giudizio Lo studente sarà in grado di determinare la durabilità di metalli e materiali plastici. Inoltre, avrà acquisito la capacità di identificare i materiali necessari per ciascuna applicazione in relazione alla loro durabilità e avrà acquisito le nozioni fondamentali sul riciclo dei materiali metallici e polimerici.</p> <p>Abilità comunicative Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio problemi complessi relativi alla durabilità dei materiali metallici e plastici e le principali modalità di riciclo dei materiali.</p> <p>Capacità d'apprendimento Lo studente sarà in grado di affrontare in autonomia qualsiasi problematica relativa all'individuazione di materiali metallici e polimerici in relazione alla loro durabilità e ad il loro utilizzo a fine vita.</p>
--

<p>OBIETTIVI FORMATIVI</p> <p>Obiettivo della prima parte del corso è approfondire le tematiche inerenti alla durabilità di materiali metallici e polimerici in relazione alle lavorazioni ed alle condizioni di impiego ed alle tecniche di protezione e stabilizzazione per estendere la vita di impiego di questi materiali.</p> <p>Si tratteranno, in particolare, i fenomeni corrosivi nei materiali metallici ed i fenomeni termooossidativi nei materiali polimerici.</p> <p>Saranno anche trattate le principali tecniche di protezione dei materiali metallici e di stabilizzazione dei materiali polimerici.</p> <p>Obiettivo della seconda parte del corso è approfondire le tematiche inerenti alle principali operazioni di riciclo dei materiali metallici e polimerici e quelle sulle principali applicazioni dei materiali riciclati.</p>
--

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
4	Corrosione
4	Degradazione termomeccanica

4	Degradazione fotoossidativa
5	Tecniche di protezione di materiali metallici
5	Stabilizzazione di materiali polimerici
5	Proprietà di materie riciclate.
6	Riciclo dei principali materiali metallici
6	Riciclo di materiali polimerici
3	Applicazioni di materie seconde
4	Relazioni proprietà – struttura - lavorazione
2	Riciclo dei materiali polimerici: applicazioni
	ESERCITAZIONI
3	Prove meccaniche su materiali riciclati
3	Dimostrazione delle operazioni di trasformazione di polimeri riciclati
TESTI CONSIGLIATI	• Dispense distribuite dal docente