

STRUTTURA	Scuola Politecnica - DICGIM
ANNO ACCADEMICO	2014-2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria Meccanica
INSEGNAMENTO	Termotecnica
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	07545
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	Ing-Ind/10
DOCENTE RESPONSABILE	Vincenzo La Rocca Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
PROPEDEUTICITÀ	Fisica Tecnica e Termofluidodinamica applicata
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Esercitazioni in aula
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	Lunedì e Martedì e Venerdì dalle 12,00 alle 14,00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del Corso avrà conoscenze approfondite di Termotecnica applicata ai processi energetici e di metodologie di calcolo di progetto per la caratterizzazione del funzionamento di apparecchi di scambio termico, di caldaie e di forni industriali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di applicare concretamente alle problematiche reali, sia di verifica che di progetto, le nozioni apprese durante il Corso.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di riconoscere e classificare i fenomeni fisici oggetto del Corso per una corretta gestione degli stessi nella prassi lavorativa.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere i concetti inerenti la disciplina. Sarà in grado di sostenere conversazioni e redigere documenti basilari inerenti le tematiche affrontate durante il Corso.

Capacità d'apprendimento

Lo studente al termine del Corso sarà in grado di progettare scambiatori di calore, caldaie, forni e di studiarne le caratteristiche di funzionamento con appropriati modelli di simulazione, di progettare la componentistica di sistemi energetici complessi e di affrontare lo studio di componenti afferenti a processi complessi per l'innovazione tecnologica di sistemi ed impianti energetici.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è quello di approfondire lo studio della Termotecnica applicata ai processi energetici e di metodologie di calcolo di progetto per la caratterizzazione del funzionamento di apparecchi di scambio termico, di caldaie e di forni industriali.

Scopo del corso, oltre allo studio della teoria, è l'acquisizione di una certa familiarità con le varie tecniche di calcolo. A ciò tendono le esercitazioni, alle quali si raccomanda di aggiungere lo svolgimento di esercizi anche con l'aiuto dei testi consigliati.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
15	Scambiatori di calore
10	Caldaie
10	Forni industriali
	ESERCITAZIONI
25	Vari esercizi sugli argomenti svolti durante le lezioni frontali
TESTI CONSIGLIATI	Dispense, appunti e copie di articoli e manuali distribuiti durante il corso D.Annaratone, Generatori di vapore, CLUP, 1998 S.S.Kutateladze, A counoise encyclopedia of heat transfer, 1971 W.Trinks, M.H.Mawhinney; Industrial furnaces, J.Wiley, 1953 A.Bejan, G.Tsatsaronis, Michael Moran – Thermal design and optimization – J.Wiley, 1996