

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA	Ingegneria dell'Energia
INSEGNAMENTO	Fisica Tecnica
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria Energetica
CODICE INSEGNAMENTO	03318
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-IND/10
DOCENTE RESPONSABILE	Massimo Morale Professore Ordinario Università degli Studi di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	134
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	91
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna (necessaria conoscenza di Fisica I ed Analisi Matematica)
ANNO DI CORSO	II
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, Prova in itinere orale (Facoltativa)
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	Consultare il sito del docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del corso avrà conoscenza delle tematiche relative alla termodinamica applicata ed alla trasmissione del calore.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di applicare i principi della termodinamica e della trasmissione del calore a problemi ingegneristici semplici.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di interpretare il corretto significato dei principi termodinamici e le modalità di utilizzazione della trasmissione del calore.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la capacità di rapportarsi con altre figure professionali sui temi dell'utilizzazione del calore, alla luce dei principi termodinamici.

Capacità d'apprendimento

Lo studente avrà appreso le nozioni fondamentali che consentiranno la successiva applicazione dei principi studiati alle macchine ed agli impianti termici.

OBIETTIVI FORMATIVI

Al termine del corso lo studente sarà in grado di svolgere al meglio tutte le attività sopra meglio descritte.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Le proprietà termodinamiche delle sostanze pure – passaggi di stato – trasformazioni sui vapori
8	Il primo principio della termodinamica: i sistemi chiusi ed i volumi di controllo
12	Principi di fluidodinamica e sistemi aperti
8	Il secondo principio della termodinamica – Ciclo di Carnot
8	Entropia e bilanci entropici
4	Cicli diretti: il ciclo Rankine
4	Cicli inversi e macchine frigorifere
4	La conduzione termica in regime stazionario
4	La convezione forzata e naturale
4	La trasmissione del calore per irraggiamento

ORE FRONTALI	ESERCITAZIONI
5	Le proprietà termodinamiche delle sostanze pure
5	Il primo principio della termodinamica: i sistemi chiusi ed i volumi di controllo
5	Il secondo principio della termodinamica
3	L'entropia
3	Ciclo Rankine
3	cicli frigoriferi
3	La conduzione termica in regime stazionario

TESTI CONSIGLIATI	• Y.A.Cengel: “Termodinamica e trasmissione del calore” – McGraw-Hill • Esercitazioni e dati per la Fisica Tecnica, disponibili presso la Biblioteca del DEN – Palermo • Dispense a cura del docente
--------------------------	---