



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2015/2016

Programma dell'insegnamento Fisica tecnica

Course title: Engineering thermodynamics (questa volta è l'ultima in cui faccio questa correzione, dalla prossima mi asterrò a compilare questo modulo)

SSD dell'insegnamento ING-IND/10 CFU 9 Ore 80

Codice Esame FA0509 Semestre I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto

Modalità di frequenza

Obbligatoria Facoltativa

Cognome e Nome docente: RUOCCO GIANPAOLO SSD docente: ING-IND/10

Codice Fiscale docente RCCGPL61E01F839E _____

Telefono: 0971.205454 E-mail gianpaolo.ruocco@unibas.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario Docente non Universitario

Obiettivi specifici di apprendimento

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire) (max 500 battute)

Approfondimento di tutte le problematiche connesse con l'utilizzazione, la trasformazione e la conversione dell'energia in ambito industriale ed ambientale. Utilizzazione di principi di analisi quantitativa e qualitativa per la risoluzione di problemi reali della pratica professionale, per i tecnologi alimentari ed agrari, biotecnologi, ingegneri chimici e meccanici.

Learning outcomes

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire) (max 500 battute)

Insights and critiques on using, transforming and converting energy in industrial and environmental frameworks. Mastering quantitative and qualitative analyses in real-world problems, for food and agricultural technologists, biotechnologists, chemical and mechanical engineers.



Contenuti (max 500 battute)

Tecniche di elaborazione numerica e analisi dimensionale. Esempi presi dalla pratica professionale.

Termodinamica degli stati. I^a e II^a Legge della termodinamica e la conservazione della massa nella forma di equazioni di bilancio. Esempi presi dalla pratica professionale.

Processi energetici e conversione energetica. Esempi presi dalla pratica professionale.

Introduzione all'aria umida. Introduzione alla meccanica dei fluidi e allo scambio termico. Esempi presi dalla pratica professionale.

Testi di riferimento

G. Ruocco. Introduzione alla fisica tecnica. Liguori, 2001.

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾

Matematica, Fisica

Modalità d'esame

Prova scritta Prova orale Prova scritta e prova orale

Note

Programmazione didattica per CFU

Primo gruppo di 3 crediti (credito di lezione)

Obiettivo formativo:

Si acquisiscono gli strumenti per l'analisi dimensionale ed il trattamento numerico nelle applicazioni ingegneristiche; si apprendono i fondamenti della termodinamica degli stati e l'uso delle leggi della termodinamica come strumento di analisi quantitativa e di prestazione dei sistemi energetici. Esercitazioni sulle applicazioni pertinenti..

Valutazione:

La valutazione viene esperita alla fine del Corso

Testi di riferimento specifici

come sopra



Secondo gruppo di 3 crediti (*credito di lezione*)

Obiettivo formativo:

Si acquisiscono gli strumenti per comprendere e progettare processi per il trasferimento e la conversione dell'energia, con riferimento alla valutazione delle irreversibilità e all'impiego delle macchine termiche diretta ed inversa. Esercitazioni sulle applicazioni pertinenti.

Valutazione:

La valutazione viene esperita alla fine del Corso

Testi di riferimento specifici

Come sopra

Terzo gruppo di 3 crediti (*credito di lezione*)

Obiettivo formativo:

Si introduce allo studio dell'aria umida, della meccanica dei fluidi e dello scambio termico; si svolgono inoltre cenni su evaporazione, refrigerazione, essiccamento, sterilizzazione. Esercitazioni sulle applicazioni pertinenti

Valutazione:

La valutazione viene esperita alla fine del Corso

Testi di riferimento specifici

come sopra