

Dipartimento: DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA ENERGETICA E GESTIONALE (DIMEG)	
Corso di Laurea: INGEGNERIA MAGISTRALE ENERGETICA	
Indirizzo Internet Corso di Laurea: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/	
Nome insegnamento: SERVIZI ENERGETICI AZIENDALI	
Codice GISS:	
Condivisione: Nessuna	
Articolazione in moduli: Nessuna	
Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/08	
Docente responsabile:	Nino Michele Scornaienchi
Posizione docente responsabile:	Ricercatore Confermato
Crediti formativi universitari: 6	
Numero ore riservate attività didattiche assistite: 54	Numero ore lezioni: 34
	Numero ore esercitazioni: 12
	Numero ore attività di laboratorio: 8
Numero ore riservate studio individuale: 96	
Tipologia: Caratterizzante	
Lingua di insegnamento: Italiano	
Collocazione: Il Anno, I Semestre	
Prerequisiti:	
<p>Obiettivi del corso: Il corso indirizza gli allievi verso le problematiche industriali dell'approvvigionamento energetico delle varie utenze presenti in uno stabilimento. In modo particolare vengono trattati i problemi della generazione, del trasporto e dell'utilizzo dell'energia termica. Vengono descritte le caratteristiche dei fluidi termovettori in relazione alla loro capacità di immagazzinamento e trasferimento termico quali l'acqua surriscaldata, il vapore d'acqua e oli diatermici; i servizi per la sistemazione e l'utilizzo dei combustibili; la produzione e distribuzione dell'aria compressa; Il trattamento dell'acqua per la produzione di vapore. Torri di raffreddamento. Vengono illustrati, attraverso esercitazioni, le metodologie progettuali di alcuni componenti di impianto sopra citati.</p>	
<p>Argomenti delle lezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La problematica del trasporto di fluidi attraverso reti di tubazioni "Piping". Tubi, valvole, giunzioni, criteri di sistemazione delle tubazioni. Protezione e rivestimenti delle tubazioni. - Generatori di vapore: tipologie e classificazioni – generatori a tubi da fumo, a tubi d'acqua, di grande potenza, con fluido diatermico. - Criteri della valutazione dell'impiego di vari fluidi termovettori da un punto di vista della convenienza economica e della complessità di impianto. Impianti per la produzione e distribuzione di vapore alle utenze. - Impianti di cogenerazione termica - elettrica; turbine a contropressione e a recupero parziale. Convenienza economica dell'autoproduzione di energia elettrica. Trattamento dell'acqua per l'alimentazione dei generatori di vapore. - Impianti a concentrazione multipla; impianti a termocompressione. - Servizio combustibili solidi, liquidi gassosi e loro caratteristiche in relazione all'utilizzo industriale. - Impianti per lo stoccaggio, il trasporto, l'utilizzo dei combustibili. - Il servizio aria compressa – utilizzo, generazione, rete di trasporto. - Impianti termici ad acqua calda. Impianti idrici : reti di trasporto; serbatoio di compenso; autoclave. - Torri di raffreddamento dell'acqua. 	
<p>Argomenti delle esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolamento termico delle tubazioni: generale, antistillicidio, anticongelamento - Proporzionamento di un accumulatore di vapore - Stima della convenienza economica per l'autoproduzione elettrica - Proporzionamento delle tubazioni convoglianti vapore e condense - Progetto di un serbatoio di compenso idrico. - Progetto di un autoclave. - Progetto di una rete idrica. Progetto di una rete per la distribuzione di aria compressa. Condensatore barometrico. Termocompressione – Torre evaporativa . Bombola GPL 	
<p>Argomenti delle attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Illustrazione dei vari componenti presenti in una rete di tubazioni per il convogliamento di fluidi - Illustrazione del circuito di aria compressa e misurazione della portata di aria. 	
Modalità di frequenza: Obbligatoria	
Modalità di erogazione: In aula con uso di lavagna e proiettore – In aula saranno esposti i principi teorici e le esercitazioni numeriche – In laboratorio si svolgeranno alcune prove pratiche.	
Metodi di valutazione: Esame individuale orale	
Testi di riferimento: Dispense e materiale didattico vario estratto da numerosi testi sull'argomento alcuni dei quali	

sono:

A. Monte - "**Elementi di Impianti Industriali**" – Libreria Cortina Torino
Andreini, Pierini - "**Generatori di Vapore di Media e Piccola potenza**" - Hoepli
Oddo Pierfederici - "**Impianti Meccanici**" - Pitagora
R. Cigolini, F. Turco - "**Impianti Industriali Meccanici**" - Edizioni Città Studi - Milano
Arrigo Pareschi - "**Impianti Meccanici per l'Industria**" - Esculapio

Orario e aule lezioni:

http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/

Calendario prove valutazione:

[cds/imie/](http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/imie/)