

| | |
|---|---|
| Dipartimento: DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA ENERGETICA E GESTIONALE (DIMEG) | |
| Corso di Laurea: INGEGNERIA ENERGETICA | |
| Indirizzo Internet Corso di Laurea: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/ | |
| Nome insegnamento: MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA | |
| Codice GISS: 27000360 | |
| Condivisione: Nessuna | |
| Articolazione in moduli: Nessuna | |
| Settore Scientifico Disciplinare: ING-IND/08 | |
| Docente responsabile: | Prof. Sergio Bova |
| Posizione docente responsabile: | Professore ordinario |
| Crediti formativi universitari: 9 | |
| Numero ore riservate attività didattiche assistite: N° 90 | <i>Numero ore lezioni:</i> 50 |
| | <i>Numero ore esercitazioni:</i> 10 |
| | <i>Numero ore attività di laboratorio:</i> 30 |
| Numero ore riservate studio individuale: N° 134 | |
| Tipologia: Caratterizzante | |
| Lingua di insegnamento: Italiano | |
| Collocazione: I Anno, II Semestre | |
| Prerequisiti: | |
| <p>Obiettivi del corso secondo i descrittori di Dublino L'insegnamento fornisce le conoscenze e la capacità di comprensione delle prestazioni dei Motori a Combustione Interna. Attraverso un approccio analitico, verranno presentate le caratteristiche operative dei differenti tipi di M.C.I. (ad accensione comandata, Diesel; 2 o 4 tempi; alternativi o rotativi) ed esaminate in dettaglio le proprietà dei fluidi di lavoro, i processi di scambio massico, le diverse modalità di combustione ed i fenomeni delle perdite di calore e degli attriti, per giungere alla valutazione dell'influenza di tali fattori sulla potenza, sull'efficienza e sulle emissioni dei motori. Sono quindi presentati i propulsori e i combustibili alternativi più promettenti. per la trazione stradale.</p> <p>Le capacità applicative e l'autonomia di giudizio saranno stimolate nel corso delle esercitazioni, che comprendono sia esercizi numerici, sia esercizi volti alla valutazione qualitativa dell'influenza dei differenti parametri motoristici su prestazioni, consumi ed emissioni. Si farà inoltre ricorso a software specifici di simulazione delle prestazioni sia a esperienze in sala prova motori. I risultati delle simulazioni e delle esperienze di laboratorio saranno illustrate dagli studenti alla fine del corso, al fine di stimolare le capacità di comunicazione.</p> | |
| Argomenti delle lezioni: | |
| Struttura, cicli operativi, parametri geometrici e curve caratteristiche | |
| Modelli teorici dei processi del motore. | |
| Ricambio della carica. Sovralimentazione. Moto del gas nel cilindro. | |
| La combustione nel motore ad accensione comandata. | |
| La combustione nei motori Diesel. | |
| Formazione e controllo delle emissioni dei motori ad accensione comandata | |
| Formazione e controllo delle emissioni dei motori Diesel | |
| Sistemi di alimentazione e di accensione; perdite per attrito e di calore | |
| Combustibili e propulsori alternativi | |
| | |
| Argomenti delle esercitazioni: | |
| Parametri geometrici e curve caratteristiche | |
| Modelli teorici dei processi del motore | |
| La combustione nel motore ad accensione comandata | |
| La combustione nel motore Diesel | |
| Formazione e controllo delle emissioni | |
| | |
| Argomenti del laboratorio: | |
| Esame della configurazione di motori | |
| Rilievo delle caratteristiche al banco | |
| Simulazione numerica dei processi motore | |

| | |
|--|---|
| Modalità di frequenza: Obbligatoria | |
| Modalità di erogazione: In Aula con uso di lavagne e trasparenze e proiettore connesso al computer. | |
| Metodi di valutazione: esame individuale orale | |
| Testi di riferimento: | |
| Orario e aule lezioni: | http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/ |
| Calendario prove valutazione: | |