

Costruzione di autoveicoli

| Corso | Aerospaziale | | Gestionale | | Meccanica | | | Navale | |
|---------|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------|------------|
| | Triennale | Magistrale | Triennale | Magistrale | Triennale | M Energia | M Produzione | Triennale | Magistrale |
| Barrare | | | | | | | X | | |

| SSD | CFU | Anno di corso (I, II o III) | | | Semestre (I o II) | | Lingua | |
|------------|-----|-----------------------------|----|-----|-------------------|----|----------|---------|
| | | I | II | III | I | II | Italiano | Inglese |
| ING-IND/14 | 9 | | X | | X | | X | |

Insegnamenti propedeutici previsti:

| | | | | |
|----------------|------------------|--|--|--|
| Classi | | | | |
| Docenti | Enrico ARMENTANI | | | |

OBIETTIVI FORMATIVI (teoriche e pratiche) (min 3, max 5 righe, Times New Roman 10)

Il corso si propone di fornire strumenti e metodi per la progettazione dei principali gruppi e sistemi di un autoveicolo. Le esercitazioni guidate sono svolte su temi di dimensionamento di gruppi, anche con l'ausilio dell'elaboratore. Rientra pertanto negli indirizzi a carattere progettuale.

PROGRAMMA(in italiano, min 8, max 12 righe, Times New Roman 10)

Elementi di meccanica della locomozione. Riepilogo delle resistenze all'avanzamento. Caratteristiche meccaniche dei gruppi propulsori. Carichi sulle ruote. Tiri massimi esplicabili. Pendenze massime superabili. Impostazione del progetto del veicolo sulla base delle prestazioni richieste. Gruppi di traslazione. Analisi termo meccanica degli innesti. Transitori d'innesto. Innesti semiautomatici. Sincronizzatori. Gruppi di trasmissione per ingranaggi, semiautomatici e automatici. Trasmissioni di potenza idrodinamiche. Gruppi di variazione continua del rapporto di trasmissione. Giunti cardanici e omocinetici. Differenziali. Ripartizione dello sforzo frenante tra gli assi e sua regolazione. Freni a tamburo e a disco: dimensionamento termomeccanico. Cinematismi di sterzata. Fenomeni di sotto e sovrasterzata. Dimensionamento dei cinematismi di sterzata. Stabilità direzionale. Sospensioni e loro influenza sul comportamento statico e dinamico del veicolo. Analisi cinematica e dimensionamento di sospensioni ad assale rigido e/o a ruote indipendenti. Telai e scocche: progettazione della scocca e dell'abitacolo; progettazione di un telaio. Problemi di sicurezza ed abitabilità. La problematica del crash automobilistico. La problematica NVH. Normativa vigente.

MODALITA' DIDATTICHE(min 1, max 4 righe, Times New Roman 10)

(specificare eventuali modalità (sviluppo progetti, presentazioni, lavori di gruppo, uso software specifici) in aggiunta alla didattica tradizionale)

Lezioni, esercitazioni, seminari e visite guidate

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Times New Roman 10)

- Materiale fornito al corso
- A. Soprano, Note dal Corso di Costruzione di Autoveicoli
- A. Morelli, Progetto dell'autoveicolo
- G. Genta, L. Morello, L'autotelaio
- G. Genta, Meccanica dell'autoveicolo

MODALITA' DI ESAME

| | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---|
| L'esame si articola in prova | Scritta e orale | Solo scritta | Solo orale | X |
| In caso di prova scritta i quesiti sono (*) | A risposta multipla | A risposta libera | Esercizi numerici | |
| Altro (es: sviluppo progetti, prova a calcolatore ...) | Sviluppo di elaborato progettuale | | | |

(*) E' possibile rispondere a più opzioni