

**POLITECNICO DI TORINO**  
**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE**  
**DI INGEGNERE**

**Sezione A – Laurea specialistica**

**I Sessione 2010**

**Settore Industriale – Classe 36/S – Ingegneria Meccanica**

*Prova di Classe*

Sulla base dei propri studi e delle competenze acquisite, il candidato sviluppi uno dei seguenti temi:

- 1) Sistemi frenanti ad attrito: descrizione delle tipologie costruttive e relativi ambiti di impiego, analisi delle modalità di funzionamento, criteri di dimensionamento e impostazioni dei metodi di calcolo, caratteristiche dei materiali impiegati, descrizione dei principali sistemi di comando.
- 2) Resistenza a fatica dei materiali impiegati in applicazioni meccaniche: generalità, meccanismi di danneggiamento a fatica, metodologie di dimensionamento a fatica e rappresentazioni grafiche impiegate nei metodi di calcolo, fattori meccanici di influenza.
- 3) Le problematiche inerenti lo scambio di energia termica presentano ricadute in molteplici settori anche nel campo professionale dell'ingegnere meccanico.  
Nel merito dei meccanismi fondamentali di scambio termico, siano discussi gli aspetti fisici concernenti la convezione termica in generale, focalizzando sulle grandezze e sui parametri utili all'applicazione di questi concetti agli scambiatori di calore.  
Tra i criteri usualmente adottati per il dimensionamento degli scambiatori di calore siano inoltre descritti quelli ritenuti basilari, precisando l'impostazione e la peculiarità del metodo di calcolo, nonché il significato delle grandezze che intervengono nelle equazioni risolutive.