

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE E DI INGEGNERE IUNIOR
PRIMA SESSIONE 2014**

SETTORE INDUSTRIALE

SECONDA PROVA SCRITTA

TEMA N.1

Illustrare sinteticamente le modalità di protezione degli utenti passivi connessi alla rete di distribuzione MT.

TEMA N.2

Illustrare le metodologie e le apparecchiature per il controllo di coppia e velocità negli azionamenti elettrici con motori asincroni.

TEMA N.3

Si descriva la dinamica di un fluido quando interagisce con una struttura di forma generica, considerando, in particolare, l'effetto della geometria del corpo in esame e del regime di moto sulle forze scambiate tra fluido e struttura. Facendo riferimento a un esempio applicativo, si illustri in che maniera gli effetti di interazione influiscano nella fase di progettazione meccanica.

TEMA N.4

Il candidato illustri sinteticamente le principali difettologie dei getti colati in forma transitoria legate al raffreddamento che il materiale subisce dalla temperatura di colata fino a quella ambiente; il candidato si soffermi in particolare sul fenomeno delle tensioni residue, chiarendo innanzitutto la differenza tra tensioni di ritiro e tensioni residue, spiegando, anche avvalendosi di schemi e grafici, i meccanismi che determinano l'insorgere di entrambe le tipologie di tensioni ed illustrando i possibili rimedi.

TEMA N.5

Il candidato ipotizzi di dover sviluppare il business plan di una nuova impresa operante in un settore a piacere. Il piano deve articolarsi sui seguenti ambiti di analisi: Strategico, Operativo, Economico-finanziario.

TEMA N.6

Il candidato discuta dei metodi e degli algoritmi per l'identificazione dei sistemi dinamici, anche attraverso esempi pratici.

TEMA N.7

Stesura di una specifica tecnica e svolgimento della progettazione concettuale e del layout di prodotto di un carrello elevatore di officina.

Adm

