
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE B

SETTORE INDUSTRIALE

PRIMA PROVA SCRITTA

La prova consiste nello svolgimento di **uno** tra i temi proposti nel seguito.

Tema 1 *CHIMICA-OPERAZIONI UNITARIE.*

Lo stripping nell'industria di processo

Tema 2 *CHIMICA-PROCESSI.*

L'utilizzo dell'ossigeno nelle attività antropiche.

Tema 3 *ELETTRICA – MACCHINE.*

Il Candidato descriva la struttura, il principio di funzionamento e il circuito elettrico equivalente di un trasformatore trifase. Si illustrino inoltre quali caratteristiche deve avere due trasformatori per poter operare in parallelo.

Tema 4 *ELETTRICA – IMPIANTI.*

Il candidato illustri le caratteristiche delle masse e delle masse estranee e l'utilità del loro collegamento all'impianto di terra

Tema 5 *ENERGETICA – NUCLEARE.*

Il Candidato descriva i principali meccanismi di decadimento radioattivo.

Tema 6 *ENERGETICA – ENERGETICA.*

Il candidato descriva i principali parametri termodinamici che influenzano l'efficienza e il lavoro specifico relativamente ad un ciclo di Brayton.

Tema 7 *GESTIONALE – ECONOMICO.*

Il candidato illustri le principali fasi che caratterizzano il processo di gestione di un progetto e gli strumenti impiegati dai project manager per pianificare i tempi e allocare risorse umane e di capitali.

Tema 8 *GESTIONALE – IMPIANTI.*

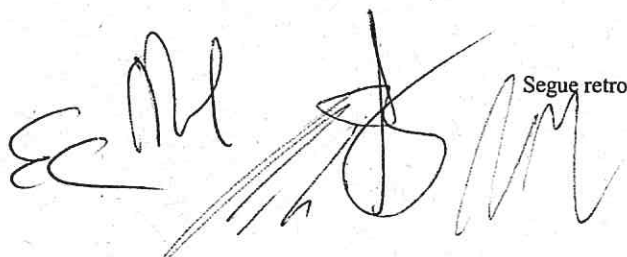
Il Candidato presenti i sistemi manuali di immagazzinamento e stoccaggio illustrandone le diverse tipologie. Si descrivano inoltre i principali criteri di progettazione di un magazzino tradizionale.

Tema 9 *MECCANICA – COSTRUZIONE DI MACCHINE.*

Il candidato illustri le principali differenze fra progettazione a resistenza e progettazione a rigidità, riportando almeno un esempio applicativo per ciascuna tipologia.

Tema 10 *MECCANICA – IMPIANTI.*

Il candidato descriva le possibili tipologie di impianti cogenerativi, i settori di utilizzo e gli indici di valutazione delle prestazioni energetiche.


Segue retro

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE B

SETTORE INDUSTRIALE

PRIMA PROVA SCRITTA

Tema 11 *MECCANICA – MACCHINE.*

Il candidato descriva le principali differenze operative e costruttive tra i motori a combustione interna a ciclo Diesel e quelli a ciclo Otto a iniezione indiretta.

Tema 12 *BIOMEDICA.*

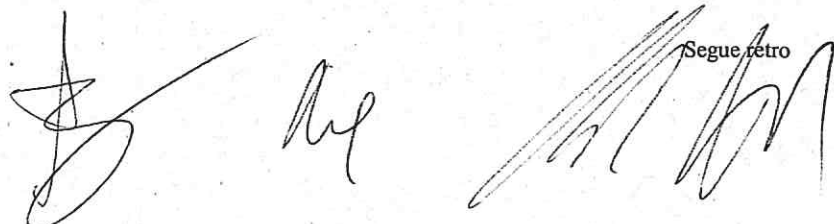
Il candidato esponga come realizzare un accelerometro ed un giroscopio triassiali, da metter all'interno di un'unità di misura inerziale fornendo le equazioni che governano il loro funzionamento.

Tema 13 *AUTOMAZIONE.*

Il candidato descriva cosa si intende per controllo in retroazione (feedback) e controllo con azione in avanti (feedforward) indicandone i maggiori vantaggi e svantaggi, anche in configurazione ibrida (con entrambi i tipi di controllo).

Tema 14 *AEROSPAZIALE.*

Il candidato descriva le principali tipologie di aeromobili esistenti, con particolare attenzione a tipo di propulsione e prestazioni operative.



Segue retro