

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI
INGEGNERE – II SESSIONE 2018**

TRACCIA DEI TEMI PER LA PRIMA PROVA SCRITTA SEZ. A

SETTORE INDUSTRIALE

Al Candidato è richiesto di svolgere uno dei seguenti temi.

TEMA 1

Il candidato discuta la natura delle forze che un corpo e un fluido in moto relativo con esso si scambiano. Si metta inoltre in rilievo, anche con l'uso di esempi, l'importanza che tali forze assumono nella fase di progettazione industriale.

TEMA 2

Nelle macchine possono insorgere fenomeni vibratorii, generalmente indesiderati, che possono disturbare o danneggiare altre macchine o dispositivi collegati. Il candidato, inquadri il problema dell'isolamento delle vibrazioni sia in termini di limitazione delle forze trasmesse che di riduzione delle oscillazioni indotte e descriva gli strumenti utilizzati per la misura delle vibrazioni.

TEMA 3

Il fenomeno dell'attrito: il candidato ne illustri le cause, gli effetti, generalmente svantaggiosi nel funzionamento delle macchine e i principali accorgimenti adottati per mitigarli. Infine, limitandosi all'ambito delle trasmissioni di potenza, il candidato ne descriva alcune in cui l'attrito è vantaggioso.

TEMA 4

La gestione dei processi implica un cambiamento e un conseguente intervento di miglioramento sugli stessi che può essere di tipo graduale piuttosto che di tipo radicale. Sotto tali premesse, sulla base della teoria e attraverso l'uso di esempi pratici, il candidato descriva le principali caratteristiche che contraddistinguono il Business Process Improvement (BPI) dal Business Process Reengineering (BPR), facendo particolare riferimento a obiettivi e finalità, fasi di implementazione e sviluppo e strumenti a supporto della relativa implementazione.

TEMA 5

Il candidato descriva le principali alternative di finanziamento delle attività di un'impresa, evidenziando per ognuna i vantaggi e gli svantaggi, sia in relazione ad esigenze di breve periodo sia in relazione ad esigenze di medio-lungo periodo.

Si analizzi inoltre l'influenza delle seguenti variabili sulla scelta delle modalità di finanziamento: i) settore di appartenenza; ii) livello di competizione; iii) sistema fiscale; iv) struttura di controllo dell'impresa; v) dimensione dell'impresa; vi) costi di agenzia; vii) rischio dell'impresa; viii) sistema finanziario.

Spiegare come cambiano le considerazioni effettuate nel caso in cui l'impresa appartenga ad un gruppo multinazionale.