

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

**SETTORE INDUSTRIALE**

**PRIMA PROVA SCRITTA**

\*\*\*\*\*

**TEMA N.1**

Il candidato introduca qualche tipologia di impianto a fonte rinnovabile di energia per la produzione di energia elettrica, delineandone sinteticamente il principio di funzionamento.

\*\*\*\*\*

**TEMA N.2**

Il candidato descriva sinteticamente le principi analogie e differenze tra i sistemi di produzione di energia elettrica a fonte rinnovabile e quelli a fonte fossile

\*\*\*\*\*

**TEMA N.3**

Il candidato illustri i concetti alla base della similitudine fluidodinamica e ne discuta l'utilizzo nella progettazione ingegneristica. Si riportino infine esempi pratici basati sulle conoscenze acquisite.

\*\*\*\*\*

**TEMA N.4**

Il candidato illustri sinteticamente, anche avvalendosi di schemi e grafici, le principali tecniche finalizzate ad incrementare la resistenza meccanica di un materiale metallico; il candidato approfondisca in particolare, dopo la panoramica generale, come realizzare un incremento locale delle caratteristiche meccaniche e come tali lavorazioni si collocano all'interno del ciclo di lavorazione del componente.

\*\*\*\*\*

**TEMA N.5**

Discutere l'effetto delle disruptive technologies sui modelli di business delle aziende.

\*\*\*\*\*

**TEMA N.6**

Il candidato discuta dei problemi del controllo nell'automazione industriale, richiamando in particolare le tipologie di modelli e dei sistemi di controllo e supervisione impiegati nella pratica.

\*\*\*\*\*

**TEMA N.7**

Il candidato esprima la relazione tra i meccanismi di rottura dei materiali, le condizioni operative dei componenti e i criteri di resistenza e di progettazione conseguenti più opportuni.

