

# ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

I<sup>a</sup> Sessione 2014

SEZIONE A

## PRIMA PROVA SCRITTA – SEZIONE INDUSTRIALE

### Tema 1

Il candidato illustri il concetto di *efficienza energetica* applicato agli impianti e ai processi industriali, facendo riferimento ad aspetti tecnici, normativi ed economici. Nella trattazione si descrivano le attività nelle quali si articola tipicamente un *audit energetico* in campo industriale, citando alcuni esempi di possibili interventi migliorativi che possono emergere nel corso della diagnosi energetica.

### Tema 2

La sostenibilità dei materiali e delle tecnologie nella moderna produzione industriale. Il candidato discuta come, negli ultimi anni, il tema della sostenibilità ambientale abbia influenzato e continuerà a condizionare la scelta dei materiali e delle tecniche produttive. Si prendano in considerazione i seguenti aspetti:

- Lo sviluppo e l'utilizzo dei materiali (leghe leggere, leghe ad alta resistenza meccanica, materiali compositi e materiali innovativi in generale)
- L'evoluzione e la crescita di efficienza nelle moderne tecniche produttive (tecniche fusorie, deformazione plastica, asportazione e tecniche non convenzionali)
- L'evoluzione nei metodi di progettazione (riduzione delle masse, *design for disassembly*, *design for environment*, ecc.)

### Tema 3

Il candidato illustri i principali compiti della funzione finanziaria aziendale e le caratteristiche di una sana struttura finanziaria.