

# ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE SEZ. B

## II SESSIONE 2013

### SECONDA PROVA SCRITTA (29 NOVEMBRE 2013)

#### SETTORE INDUSTRIALE

##### **Tema 1**

Il Candidato descriva l'utilità ed i criteri di dimensionamento dei sistemi di rifasamento della potenza reattiva nei sistemi elettrici in BT.

##### **Tema 2**

Il Candidato illustri le condizioni necessarie nella messa in parallelo di due trasformatori trifase al fine di ottenere la massima efficienza energetica.

##### **Tema 3**

Fra i cuscinetti utilizzati nella costruzione delle macchine, quelli con corpi volventi in piste conformi svolgono un ruolo preminente nell'industria meccanica. Il Candidato illustri le applicazioni, i criteri di scelta, i montaggi ed il calcolo di durata di tali cuscinetti.

##### **Tema 4**

Il Candidato descriva il funzionamento, le peculiarità ed i limiti operativi degli impianti di conversione energetica basati su gruppi turbogas. In particolare, si passino in rassegna le varie modalità possibili di recupero dell'energia termica allo scarico della turbina a gas.

##### **Tema 5**

Il Candidato esponga le modalità di esecuzione dell'analisi del rischio su una valutazione di investimento industriale.

##### **Tema 6**

Il Candidato illustri la procedura di sviluppo del layout di un impianto industriale descrivendo, anche con esempi a lui noti:

- le varie tipologie di layout possibili;
- le condizioni che possono far propendere la scelta verso una specifica tipologia;
- i vantaggi/svantaggi di ciascuna tipologia rispetto alle altre."

**ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE SEZ. B**

**II SESSIONE 2013**

**SECONDA PROVA SCRITTA (29 NOVEMBRE 2013)**

**SETTORE DELL'INFORMAZIONE**

**Tema 1**

Il Candidato illustri alcune delle principali metodologie di progettazione del software in relazione a diversi contesti di applicazione.

**Tema 2**

Il Candidato illustri una metodologia di raccolta ed analisi dei requisiti che coinvolga gli utenti finali.

**Tema 3**

Il Candidato identifichi e descriva i principali dispositivi elettronici presenti in un elettrodomestico a propria scelta.

**Tema 4**

Il Candidato illustri i benefici e le problematiche di progetto legate alla tecnologia CMOS.

# **ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE SEZ. B**

## **II SESSIONE 2013**

### **SECONDA PROVA SCRITTA (29 NOVEMBRE 2013)**

#### **SETTORE CIVILE ED AMBIENTALE**

##### **Tema 1**

Il candidato, sulla base delle competenze acquisite nel proprio corso di studio e con riferimento ad un'opera di ingegneria idraulica a sua scelta, descriva l'iter progettuale previsto dalla normativa vigente e quanto necessario per il suo buon funzionamento (manufatti, apparecchi, strumenti, ecc.).

##### **Tema 2**

Con riferimento ad un'opera a scelta di regimazione idraulica, di terra o di materiale artificiale (argine, piccola diga di terra, traversa, ecc), il candidato descriva i processi di filtrazione attraverso il terreno. In particolare si chiede di illustrare:

1. i metodi per il calcolo della distribuzione delle pressioni interstiziali;
2. i possibili meccanismi di rottura;
3. le tipologie di indagine di laboratorio ed in sito per la progettazione geotecnica dell'opera.

##### **Tema 3**

Il Candidato predisponga una relazione tecnica illustrativa di un progetto per la realizzazione di un fabbricato a due piani adibito a civile abitazione, ricadente in zona non sismica, evidenziando i criteri di progettazione.

##### **Tema 4**

Il Candidato descriva, in accordo con la normativa vigente, gli accorgimenti tecnico-costruttivi mirati a contenere i consumi energetici di un edificio esistente adibito a civile abitazione, posto in zona montana.

##### **Tema 5**

Il progetto di un edificio da realizzare con procedimenti costruttivi industrializzati: il Candidato illustri, anche attraverso un esempio, i contenuti degli elaborati tecnici del progetto esecutivo.

##### **Tema 6**

L'uso del laterizio in edilizia: il Candidato relazioni sull'impiego degli elementi componenti laterizi nell'ambito dell'apparecchiatura costruttiva dell'organismo edilizio.