

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

II Sessione 2008

Sez. A - Settore Civile-Edile-Ambientale (1° Prova)

(Tema 1)

Il candidato descriva le infrastrutture, da derivare da quelle esistenti al contorno dello stesso, occorrenti per la realizzazione di un nuovo insediamento produttivo. Presceltane poi una di conduzione di liquidi o di gas, illustri qualitativamente le verifiche dimensionali e statiche funzionali alla forma ed al materiale progettati per il servizio tecnologico individuato.

(Tema 2)

Elenchi il candidato i diversi livelli in cui si articola la progettazione dei Lavori Pubblici in Italia e illustri, per ciascun livello, le caratteristiche salienti.

(Tema 3)

Descrivere il legame sforzi-deformazioni per differenti materiali da costruzione.

(Tema 4)

Illustrare i principi fondamentali dell'attuale normativa per le costruzioni in zona sismica.

(Tema 5)

Le perdite di carico nelle tubazioni in pressione

(Tema 6)

Il candidato descriva le diverse modalità di smaltimento/recupero dei rifiuti solidi urbani.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito del proprio settore di appartenenza* (Civile-Edile-Ambientale, Industriale o Informazione)
2. Durante lo svolgimento della prova non è consentita la consultazione di testi o appunti e l'uso di computer.
3. La prova deve essere svolta esclusivamente su fogli bollati e siglati da un membro della commissione; l'uso di fogli diversi comporta l'annullamento della prova.
4. Il candidato dovrà *numerare progressivamente* e scrivere *cognome e nome* su ogni foglio, barrando trasversalmente quelli usati per la minuta.
5. Tutti i fogli utilizzati devono essere inseriti nella busta, su cui va apposta la seguente dicitura:

[Cognome e nome]

Sez. A – Settore [...]

Prima prova scritta

Tema n° [...]

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
II Sessione 2008

Sez. A - Settore Industriale (1° Prova)

(Tema 1)

Produzione, trasmissione, distribuzione locale e utilizzazione dell'energia elettrica.

(Tema 2)

Il sistema internazionale di unità di misura: grandezze fondamentali e grandezze derivate; analisi dimensionali delle espressioni che rappresentano fenomeni fisici.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito del proprio settore di appartenenza* (Civile-Edile-Ambientale, Industriale o Informazione)
2. Durante lo svolgimento della prova non è consentita la consultazione di testi o appunti e l'uso di computer.
3. La prova deve essere svolta esclusivamente su fogli bollati e siglati da un membro della commissione; l'uso di fogli diversi comporta l'annullamento della prova.
4. Il candidato dovrà *numerare progressivamente* e scrivere *cognome e nome* su ogni foglio, barrando trasversalmente quelli usati per la minuta.
5. Tutti i fogli utilizzati devono essere inseriti nella busta, su cui va apposta la seguente dicitura:

[Cognome e nome]

Sez. A – Settore [...]

Prima prova scritta

Tema n° [...]

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

II Sessione 2008

Sez. A - Settore Informazione (1° Prova)

(Tema 1)

Il candidato illustri l'attività di manutenzione da svolgere su di una architettura informatica distribuita di tipo client-server funzionante per una struttura sanitaria.

(Tema 2)

L'architettura hardware – software dei sistemi server.

(Tema 3)

Si illustri il concetto di stabilità nell'ambito dell'analisi di sistemi dinamici e della progettazione di sistemi di controllo. Il candidato faccia riferimento, eventualmente, a qualche applicazione di sua conoscenza.

(Tema 4)

Il candidato inquadri brevemente il ruolo dei trasduttori nell'ambito della strumentazione biomedica. Si descrivano quindi i principali trasduttori di posizione illustrandone i principi di funzionamento, le possibilità e limiti di impiego.

(Tema 5)

L'uso della reazione nei circuiti elettronici quale tecnica di progettazione mirata delle prestazioni elettriche e funzionali di un sistema di elaborazione di segnale (ad es.: amplificazione, filtraggio, condizionamento,...). Il candidato illustri, soffermandosi su una applicazione specifica da lui prescelta, i vantaggi ottenibili dall'uso di schemi circuitali controreazionati e svolga una discussione qualitativa sulle prestazioni elettriche più rappresentative relative all'esempio adottato.

(Tema 6)

Il candidato presenti i mezzi trasmissivi comunemente impiegati nei sistemi di telecomunicazione, indicandone i principali campi di applicazione e mettendone in luce e confrontandone le prestazioni e i limiti, sia sotto il profilo tecnico che economico.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito del proprio settore di appartenenza* (Civile-Edile-Ambientale, Industriale o Informazione)
2. Durante lo svolgimento della prova non è consentita la consultazione di testi o appunti e l'uso di computer.
3. La prova deve essere svolta esclusivamente su fogli bollati e siglati da un membro della commissione; l'uso di fogli diversi comporta l'annullamento della prova.
4. Il candidato dovrà *numerare progressivamente* e scrivere *cognome e nome* su ogni foglio, barrando trasversalmente quelli usati per la minuta.
5. Tutti i fogli utilizzati devono essere inseriti nella busta, su cui va apposta la seguente dicitura:

[Cognome e nome]

Sez. A – Settore [...]
Prima prova scritta
Tema n° [...]