

**Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I Sessione 2015**

**Sez. A – Classi di Laurea LM-4 “Architettura e Ingegneria Edile–Architettura”
e 4/S “Architettura e Ingegneria Edile”**

(2° Prova scritta – 17-06-2015)

Tema 1

Il candidato descriva i tre livelli della progettazione secondo la normativa vigente in materia di lavori pubblici.

Tema 2

Il candidato descriva i contenuti e le finalità del Regolamento edilizio e del Regolamento di Igiene comunali.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito della propria classe di Laurea*
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:

[Data]
[Cognome e nome]
Sez. A – Classe di Laurea [...]
Seconda prova scritta
Tema n° [...]



**Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I Sessione 2015**

Sez. A – Classi di Laurea LM-23 e 28/S “Ingegneria Civile” (2° Prova scritta – 17-06-2015)

TEMA 1

Sezioni in cemento armato in condizioni ultime soggette a diversi stati di sollecitazione semplice e composta: fondamenti teorici e comportamento meccanico.

TEMA 2

I collegamenti strutturali acciaio-acciaio ed acciaio-calcestruzzo: tipologie, utilizzazione e comportamento meccanico.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito della propria classe di Laurea*
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:

[Data]
[Cognome e nome]
Sez. A – Classe di Laurea [...]
Seconda prova scritta
Tema n° [...]

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I Sessione 2015

Sez. A – Classi di Laurea LM-35 e 38/S “Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio”
(2° Prova scritta – 17-06-2015)

TEMA 1

Il candidato descriva le tecnologie (chimiche e biologiche) di rimozione dell'azoto ammoniacale dalle acque di scarico.

TEMA 2

Il candidato descriva il fenomeno di colpo d'ariete nelle condotte idriche in pressione ed illustri il calcolo mediante metodo delle caratteristiche.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito della propria classe di Laurea*
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:

[Data]
[Cognome e nome]
Sez. A – Classe di Laurea [...]
Seconda prova scritta
Tema n° [...]

**Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I Sessione 2015**

Sez. A – Classi di Laurea LM-28 “Ingegneria Elettrica” (2° Prova scritta – 17-06-2015)

Tema 1

Perdite, rendimento e raffreddamento nelle macchine elettriche.

Tema 2

L'amplificatore operazionale e le sue applicazioni.

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito della propria classe di Laurea*
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:

[Data]
[Cognome e nome]
Sez. A – Classe di Laurea [...]
Seconda prova scritta
Tema n° [...]

**Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I Sessione 2015**

Sez. A – Classe di Laurea LM-21 "Ingegneria Biomedica" (2° Prova scritta – 17-06-2015)

Tema 1

Un'Università ha la necessità di costruire un database per la gestione degli esami. In particolare il database deve contenere informazioni relative a: docenti, corsi, appelli, studenti e voti. Il Candidato proponga una soluzione di massima che permetta alla Segreteria di ricostruire lo stato curricolare degli studenti, facendo eventualmente degli esempi in linguaggio SQL.

Tema 2

Il Candidato descriva, a grandi linee, le principali tecniche per lo studio del movimento degli arti, eventualmente considerando anche il problema della riduzione del rumore nei segnali acquisiti.

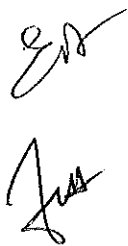
Tema: 3

Il candidato illustri i criteri di Nyquist e Bode ed il luogo delle radici. Quali sono le ipotesi necessarie per poter applicare i diversi metodi? Quali tra essi è il più adatto in fase di sintesi di un regolatore? Esistono altri metodi per verificare la stabilità di un sistema in anello chiuso?

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito della propria classe di Laurea*
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:

[Data]
[Cognome e nome]
Sez. A – Classe di Laurea [...]
Seconda prova scritta
Tema n° [...]



**Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I Sessione 2015**

Sez. A – Classe di Laurea LM-32 "Ingegneria Informatica" (2° Prova scritta – 17-06-2015)

TEMA 1

Con riferimento alle proprie conoscenze delle architetture di microprocessori, il candidato illustri le modalità di gestione dello stack nelle chiamate di funzioni.

Tema: 2

Il candidato illustri i criteri di Nyquist e Bode ed il luogo delle radici. Quali sono le ipotesi necessarie per poter applicare i diversi metodi? Quali tra essi è il più adatto in fase di sintesi di un regolatore? Esistono altri metodi per verificare la stabilità di un sistema in anello chiuso?

Note:

1. Il candidato può svolgere uno qualsiasi dei temi *nell'ambito della propria classe di Laurea*
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:

[Data]
[Cognome e nome]
Sez. A – Classe di Laurea [...]
Seconda prova scritta
Tema n° [...]

SR

Fus