

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Esame di Stato per l’Abilitazione alla Professione di Ingegnere

II sessione 2010

**SEZIONE A – LAUREA SPECIALISTICA
SETTORE CIVILE-AMBIENTALE**

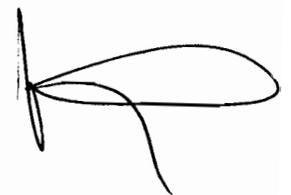
Ingegneria per l’ambiente e il territorio

II Prova scritta

Tema n. 1

Il Candidato illustri, in generale, le principali problematiche riferite alla gestione del rischio idraulico-geologico del territorio, facendo riferimento alla progettazione delle necessarie opere sia strutturali sia non strutturali di mitigazione del rischio idraulico sul territorio e di conservazione e difesa del suolo, evidenziandone le conoscenze di tipo idraulico, geotecnico e strutturale necessarie per la relativa progettazione.

Infine, si illustrino, in particolare, gli aspetti salienti degli studi idrologici, geologici, idraulici e geotecnici propedeutici e i relativi modelli matematici utilizzati nella pratica ingegneristica ed i relativi criteri da seguire per il corretto dimensionamento di un argine fluviale.



Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Esame di Stato per l’Abilitazione alla Professione di Ingegnere

I sessione 2010

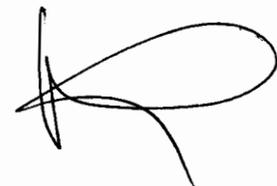
**SEZIONE A – LAUREA SPECIALISTICA
SETTORE CIVILE-AMBIENTALE**

**Ingegneria per l’ambiente e il territorio; Ingegneria dell’Ambiente per lo
Sviluppo Sostenibile**

II Prova scritta

Tema n. 2

Il candidato descriva i principi teorici che regolano i diversi tipi di sedimentazione che tipicamente hanno luogo negli impianti di trattamento delle acque reflue, approfondendo in particolare gli aspetti connessi a finalità del trattamento e a alternative tecnologiche e criteri di dimensionamento delle relative unità di impianto.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a large loop on the right, and a tail extending downwards from the bottom of the loop.

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Esame di Stato per l’Abilitazione alla Professione di Ingegnere

II sessione 2010

**SEZIONE A – LAUREA SPECIALISTICA
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE**

II Prova scritta

Tema n. 3

Il candidato descriva le procedure ed i criteri impiantistici necessari per la realizzazione di un sistema per la gestione dei residui di demolizione degli autoveicoli (ASR) nell’ottica di un miglior utilizzo delle materie prime secondarie derivanti ed evidenziando le finalità di:

- ridurre le quantità di rifiuti ASR smaltiti in discarica;
- massimizzare la valorizzazione delle frazioni riutilizzabili, recuperabili, riciclabili;
- recuperare energia dalla materia prima secondaria;
- eseguire uno smaltimento corretto, col minimo impatto ambientale, delle frazioni residue.



Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere

II sessione 2010

**SEZIONE A – LAUREA SPECIALISTICA
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE**

II Prova scritta

Tema n. 4

Il candidato descriva le procedure ed i criteri impiantistici necessari per la realizzazione di un sistema per la gestione dei residui di demolizione degli autoveicoli (ASR) nell'ottica di un miglior utilizzo delle materie prime secondarie derivanti ed evidenziando le finalità di:

- ridurre le quantità di rifiuti ASR smaltiti in discarica;
- massimizzare la valorizzazione delle frazioni riutilizzabili, recuperabili, riciclabili;
- recuperare energia dalla materia prima secondaria;
- eseguire uno smaltimento corretto, col minimo impatto ambientale, delle frazioni residue.



Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Esame di Stato per l’Abilitazione alla Professione di Ingegnere

II sessione 2010

**SEZIONE A – LAUREA SPECIALISTICA
SETTORE CIVILE-AMBIENTALE**

Ingegneria civile

II Prova scritta

Tema n. 1

Il Candidato illustri sia il funzionamento idraulico, sia il funzionamento strutturale degli invasi di laminazione delle piene, evidenziandone gli aspetti salienti degli studi idrologici, idraulici e geotecnici propedeutici.

Si illustrino, inoltre, nel caso di una tipologia di invaso a scelta del candidato i relativi criteri progettuali da seguire per il corretto dimensionamento sia esso idraulico e strutturale.



ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
SECONDA SESSIONE 2010 - COMPITO del 03/12/2010
Laurea Specialistica e Laurea Magistrale
Classe di Ingegneria Civile e Ambientale

SECONDA PROVA SCRITTA - SEZIONE LS e LM

Ingegneria Civile – orientamento Infrastrutture

TEMA N. 2

In riferimento alle Norme di progettazione, si richiede di esporre i criteri che consentono la redazione del diagramma delle velocità di un tronco stradale. In particolare, il candidato descriva le regole per l'attribuzione dei valori di V_p , in funzione delle caratteristiche geometriche del tracciato, nonché le verifiche di omogeneità che discendono dall'esame del suddetto diagramma.



Sapienza Università di Roma
Esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
II sessione 2010
Laurea specialistica

II^ PROVA SCRITTA

Ingegneria Civile – indirizzo strutture

TEMA N. 3

Il candidato descriva i criteri di progettazione delle strutture di un'opera civile a propria scelta.

In particolare, il candidato illustri, con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni, le caratteristiche dei materiali da costruzione impiegati, i vari tipi e modelli delle azioni, i metodi di analisi, le verifiche da effettuare in base agli Stati Limite considerati per il conseguimento degli obiettivi prestazionali posti a base della progettazione.

Il candidato può, se lo ritiene opportuno, ricorrere ad esempi applicativi che illustrino nel dettaglio i criteri generali e le singole verifiche.



Sapienza Università di Roma
II^ sessione 2010
Esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere LS

II^ Prova scritta

SETTORE CIVILE AMBIENTALE

Ingegneria Civile – indirizzo geotecnica

TEMA N.4

Il candidato descriva i criteri di analisi degli aspetti geotecnici di un'opera di ingegneria civile a propria scelta.
Il candidato illustri, inoltre, le problematiche relative agli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a horizontal line extending to the right, and a curved line underneath that loops back towards the left.

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Facoltà di Ingegneria

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

I sessione 2010

Sezione A - Laurea Specialistica - Settore civile e ambientale

II Prova per la classe 4/S

Ingegneria delle Costruzioni Edili

Tema II prova

In relazione alle molteplici fasi da affrontare per la realizzazione di un edificio all'interno di un centro abitato di medie dimensioni, il candidato analizzi e descriva l'importanza di una corretta pianificazione nel coinvolgimento delle differenti strutture: progettuale, imprenditoriale, organizzativa, operativa.

In particolare illustri le normative in tema di sicurezza del lavoro che interessano e integrano i fattori della predisposizione e organizzazione del cantiere, l'uso dei mezzi d'opera, la gestione del personale operativo.



Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Facoltà di Ingegneria

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

II sessione 2010

Laurea specialistica nuovo ordinamento

Ingegneria Edile Architettura

Seconda prova

In relazione all'impostazione spaziale e tipologica, alle soluzioni formali e architettoniche, al comportamento alle azioni esterne, sia statiche che dinamiche, il candidato illustri i criteri generali e le differenze di progettazione tra apparecchiature costruttive realizzate con setti portanti e con telai.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a large loop on the right, and a tail extending downwards from the bottom of the loop.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Facoltà di Ingegneria

Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
I sessione 2010

Sezione A - Laurea Specialistica - Settore civile e ambientale
II Prova per la classe 4/S

Ingegneria delle Costruzioni Edili

Tema Il prova

In relazione alle molteplici fasi da affrontare per la realizzazione di un edificio all'interno di un centro abitato di medie dimensioni, il candidato analizzi e descriva l'importanza di una corretta pianificazione nel coinvolgimento delle differenti strutture: progettuale, imprenditoriale, organizzativa, operativa.

In particolare illustri le normative in tema di sicurezza del lavoro che interessano e integrano i fattori della predisposizione e organizzazione del cantiere, l'uso dei mezzi d'opera, la gestione del personale operativo.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a large loop on the right, and a horizontal line crossing the loop.

Sapienza Università di Roma
Esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere
II sessione 2010
Laurea specialistica

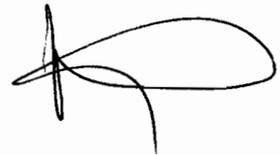
II^ PROVA SCRITTA

Ingegneria Civile – indirizzo strutture

Il candidato descriva i criteri di progettazione delle strutture di un'opera civile a propria scelta.

In particolare, il candidato illustri, con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni, le caratteristiche dei materiali da costruzione impiegati, i vari tipi e modelli delle azioni, i metodi di analisi, le verifiche da effettuare in base agli Stati Limite considerati per il conseguimento degli obiettivi prestazionali posti a base della progettazione.

Il candidato può, se lo ritiene opportuno, ricorrere ad esempi applicativi che illustrino nel dettaglio i criteri generali e le singole verifiche.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that is difficult to decipher but appears to be a personal name or initials.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere

II sessione 2010

**SEZIONE A – LAUREA SPECIALISTICA
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE**

II Prova scritta per la classe 28/S Ingegneria Civile

Ingegneria dei Sistemi di Trasporto

Si richiede lo svolgimento di uno dei seguenti temi, a scelta del candidato:

Tema n. 1

Il candidato descriva gli aspetti funzionali ed organizzativi (anche dal punto di vista strutturale e componentistico) di un impianto di trasporto di nodo, riguardante il trasporto intermodale delle merci, focalizzando l'attenzione su una intermodalità a scelta.

Tema n. 2

Il candidato descriva le metodologie generali con le quali si realizzano le condizioni di sicurezza e regolarità di marcia nei sistemi di trasporto a guida vincolata, con particolare riferimento alle tecnologie che consentono di aumentare le velocità di marcia e di ridurre i distanziamenti fra i treni.

