Indirizzi per gli Esami di Stato 2004

parte quarta

Esame per i laureati che hanno seguito i corsi previsti dal "Vecchio Ordinamento"

L'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere, per coloro che hanno seguito gli indirizzi di studio previsti dal vecchio ordinamento, consiste in una prova scritta ed in una prova orale (DM 9 settembre 1957, integrato e modificato dal DM 26 ottobre 1966, n.654).

Nella domanda di ammissione i candidati, senza fare riferimento ai Settori in cui è suddiviso l'Albo degli Ingegneri, devono dichiarare a quale corso di laurea di ingegneria desiderano che gli esami prevalentemente si riferiscano.

La prova scritta

La prova scritta consisterà nello svolgimento di un tema o progetto scelto del candidato fra due o tre proposti dalla Commissione per ciascun corso di laurea di ingegneria.

A titolo indicativo e non esaustivo si elencano alcuni argomenti che, per i diversi Settori ed ambiti, possono essere presi a riferimento per la prova scritta:

Settore Civile Ambientale

A - Ambito "ingegneria edile"

- tradizione e innovazione nell'edilizia residenziale contemporanea
- materiali e tecniche dell'edilizia tradizionale e spontanea in Sardegna e nell'area mediterranea.
- diversità e corrispondenze fra la città moderna e la città storica
- principali innovazioni costruttive, tipologiche e distributive dell'architettura residenziale europea
- nel periodo fra le due guerre mondiali
- tipologie edilizie dei centri minori della Sardegna
- problematiche per il recupero del patrimonio industriale dismesso
- la riforma dell'edilizia residenziale nelle proposte dell'Architettura Moderna
- progetto e costruzione dalla fine della 1° guerra mondiale a oggi
- quadri di riferimento e prospettive per la progettazione edilizia del XXI° secolo
- le energie rinnovabili nell'edilizia contemporanea

B - Ambito "ingegneria civile indirizzo infrastrutture"

- edificio monopiano;
- strada rurale o di viabilità secondaria;
- tronco di acquedotto;
- tronco di rete fognaria;
- muro di sostegno;
- passerella pedonale di modesta luce;

C - Ambito "ingegneria civile indirizzo strutture"

- strutture portanti di un edificio civile multipiano in acciaio o in c.a.
- ponte di media luce in acciaio, o in c.a, o in c.a.p., o a struttura mista acciaio-calcestruzzo;

• serbatoio interrato a vasche multiple oppure serbatoio pensile
• coperture di grande luce senza l'ingombro in pianta di pilastri intermedi
• strutture di fondazione su terreni di modesta capacità portante

D - Ambito "ingegneria civile indirizzo trasporti"
• stima della domanda e dimensionamento dell'offerta di trasporto di micro o macro scala;
• fattibilità tecnica, economica ed ambientale per la realizzazione di reti di trasporto;
• dimensionamento delle caratteristiche di progetto delle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, porti, aeroporti)

E - Ambito "ingegneria per l'ambiente e per il territorio"
E.1 - indirizzo "ambiente"
• sistema di gestione e trattamento dei rifiuti solidi e dei reflui liquidi;
• fenomeni di inquinamento dei corpi idrici superficiali ed interventi
E.2 - indirizzo "difesa del suolo"
• caratterizzazione delle risorse idriche sotterranee;
• interventi sulle reti idrografiche;
• interventi sui versanti
E.3 - indirizzo "geoingegneria"
• gallerie e altre opere in sotterraneo;
• scavi a giorno e cave;
• opere di contenimento delle terre o di consolidamento di versanti in terra o in roccia;
• fondazioni;
• rilevati;
• interventi di recupero ambientale;
• indagini geotecniche-geomeccaniche.
E.4 - indirizzo "georisorse"
• piani, opere e impianti finalizzati alla valutazione di risorse minerarie, di cava e di materie secondarie;
• piani, opere e impianti finalizzati alla produzione di materie prime primarie e secondarie;
• piani, opere e impianti finalizzati alla bonifica di suoli contaminati.
E.5 - indirizzo "pianificazione e gestione del territorio"
• piani territoriali paesistici;
• piani territoriali di coordinamento;
• piani attuativi della pianificazione comunale;
• valutazione ambientale strategica.

Settore Industriale

A - Ambito "ingegneria meccanica"
• progetto di una macchina di sollevamento;
• progetto di un riduttore di velocità;
• progetto di un serbatoio o di condotte in pressione.

B - Ambito "ingegneria chimica"
• progetto di un impianto dell'industria chimica.

C - Ambito "ingegneria elettrica"
• progetto di un impianto elettrico;
• progetto di un impianto di condizionamento;
• progetto di un azionamento elettrico.

Settore dell'Informazione

A - Ambito "ingegneria elettronica"
- progetto di un sistema integrato;
- progetto di un sistema di sensoristica remota.

B - Ambito "informatica/ingegneria informatica"
- progetto di un sistema informativo aziendale;
- progetto di un sistema virtuale orientato agli oggetti.

C - Ambito "ingegneria delle telecomunicazioni"
- progetto di una rete di telecomunicazioni;
- progettazione di un sistema di comunicazioni radio.

Il tempo a disposizione del candidato sarà di 8 ore.

La prova orale

La prova orale verterà sulle materie oggetto della prova scritta, nonché sulla legislazione e la deontologia professionale.

Gli argomenti ai quali si può fare riferimento per la parte relativa alla legislazione ed alla deontologia professionale sono sotto indicati:

Ordinamento professionale; D.P.R. 328 del 05/06/2001; Ordini Professionali degli Ingegneri; Compiti e funzioni dei Consigli degli Ordini; Compiti e funzioni del Consiglio Nazionale degli Ingegneri; Principi generali di deontologia Professionale; Rapporti con i Committenti, con i Colleghi e con il Consiglio dell'Ordine; I procedimenti disciplinari: avvio della procedura - fase istruttoria - fase decisionale; Sanzioni disciplinari; Esercizio della professione in forma singola, associata o societaria; Obbligazioni di mezzi e di risultato; Ambiti di competenza professionale; Le tariffe professionali; Le principali attività professionali: progettazione, direzione lavori, collaudi, consulenze; Le principali norme che regolano l'attività professionale; I lavori pubblici: programmazione, progettazione, sistemi di realizzazione ed esecuzione; Sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro: concetti generali - richiami legislativi - figure coinvolte e responsabilità.

Può essere previsto un tempo di 30 minuti.