



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

## Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere (sez. A)

Seconda Sessione – 2017

### Prima prova scritta

Il candidato scelga e sviluppi in dettaglio uno degli argomenti di seguito indicati e relativi alle materie caratterizzanti il settore per il quale è richiesta l'iscrizione:

#### Settore Civile e Ambientale

- a) I criteri di concezione e progettazione strutturale per edifici ubicati in zona sismica.
- b) Modelli per la valutazione del rischio idrologico e idraulico nelle aree urbane.
- c) Il “consumo di suolo” e gli strumenti di governo delle trasformazioni urbane e la gestione dei rischi naturali. Si presenti una riflessione critica in merito all'attuale dibattito tecnico sulle connessioni tra l'innovazione del quadro normativo e le possibili ricadute su piani e programmi di sviluppo territoriale.
- d) Problematiche del binomio infrastruttura viaria – ambiente.
- e) Orientamento della mobilità urbana verso sistemi di trasporto sostenibili.
- f) Il ruolo dell'Ingegnere Edile-Architetto dai processi di rigenerazione e riqualificazione urbana al recupero del patrimonio edilizio e architettonico esistente.
- g) Indagini geotecniche per la progettazione di fondazioni secondo la vigente Normativa Tecnica per le Costruzioni.
- h) Aspetti teorici, tecnologici e ruolo della sedimentazione negli impianti di depurazione delle acque reflue urbane

#### Settore Industriale

- a) Si illustri, contestualizzando ed avvalendosi di un caso di studio, il ruolo dell'ingegnere industriale nell'ambito della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.
- b) Si esponga - anche avvalendosi di esempi e con riferimento alla norma UNI CEI EN ISO 50001: 2011 “Sistemi di gestione dell'energia” - le principali problematiche, gli aspetti e le criticità nella gestione degli impianti industriali con particolare riferimento all'efficienza energetica e all'uso razionale delle risorse.

- c) Si descriva il processo di gestione di una Supply Chain evidenziando decisioni strategiche ed operative nel rispetto delle Strategie Nazionali di Specializzazione Intelligente.
- d) Metodologie di produzione, conversione ed utilizzazione dell'energia.



*[Handwritten signatures in blue ink]*



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

## **Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere (sez. A)**

Seconda Sessione – 2017

### **Seconda prova scritta**

Il candidato scelga e sviluppi in dettaglio uno degli argomenti di seguito indicati e relativi alle materie caratterizzanti la classe di laurea corrispondente al proprio percorso formativo:

**Classe di Laurea LM-4 (Architettura e Ingegneria Edile-Architettura) e Classe di Laurea 4/S (Architettura e Ingegneria Edile) – Ing. Edile (V.O.)**

- a) Si descrivano approfonditamente i contenuti del Regolamento Urbanistico ai sensi della Legge Urbanistica della Regione Basilicata 11 agosto 1999, n. 23.
- b) Restauro, recupero, riuso, rigenerazione urbana, sono le parole chiave che accompagnano la pratica professionale quando ci si trova ad operare all'interno di un centro storico o in zone urbane consolidate. Si esponga il ruolo del rilievo urbano ed architettonico negli ambiti succitati, i gradi di approfondimento ed i tematismi associabili all'analisi dell'esistente, nonché il ruolo della rappresentazione avanzata (modellazione 3D, renderizzazione) nella presentazione e nella comunicazione del progetto.

**Classe di Laurea LM-23 e Classe di Laurea 28/S (Ingegneria Civile)**

- a) Le norme tecniche per le costruzioni (NTC2008) prevedono, nel capitolo 8, per le costruzioni esistenti, tre tipologie di interventi strutturali: Intervento locale, Intervento di miglioramento, Intervento di adeguamento. Il candidato spieghi le differenze fra i diversi tipi di intervento e le implicazioni da un punto di vista progettuale-operativo per diverse tipologie di edifici.
- b) Criteri e metodi per la realizzazione di opere/interventi di mitigazione del rischio idraulico nelle aree urbane.
- c) Si descrivano approfonditamente i contenuti del Regolamento Urbanistico ai sensi della Legge Urbanistica della Regione Basilicata 11 agosto 1999, n. 23.
- d) La progettazione e costruzione dei rilevati stradali: criteri progettuali, tecniche costruttive e materiali.

- e) Regolazione e controllo delle intersezioni mediante impianti semaforici.
- f) I principali criteri di progetto e verifica di paratie di sostegno metalliche e in calcestruzzo armato.

**Classe di Laurea LM-35 e Classe di Laurea 38/S (Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)**

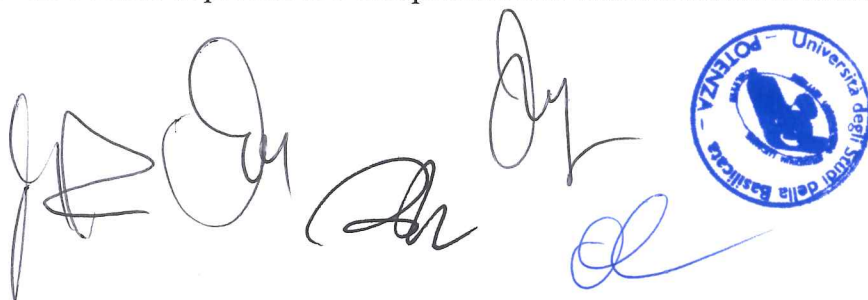
- a) Criteri e metodi per la realizzazione di opere/interventi di mitigazione del rischio idraulico nelle aree urbane.
- b) Si descrivano approfonditamente i contenuti del Regolamento Urbanistico ai sensi della Legge Urbanistica della Regione Basilicata 11 agosto 1999, n. 23.
- c) La progettazione e costruzione dei rilevati stradali: criteri progettuali, tecniche costruttive e materiali.
- d) Le diverse emissioni in acqua, aria e suolo prodotte dalle discariche controllate per rifiuti solidi urbani ed i relativi impatti ambientali, descrivendo le possibili misure di mitigazione.

**Classe di Laurea LM-33 (Ingegneria Meccanica) e Classe di Laurea LM-31 (Ingegneria Gestionale)**

- a) Gli elementi costituenti un compressore centrifugo: descrizione e schematizzazione. Inoltre si analizzi la regolazione del compressore centrifugo con inserzione di valvole di regolazione.
- b) La fattibilità tecnica ed economica di un impianto per la produzione di energia da fonti rinnovabili al servizio di un'azienda di produzione componenti meccanici destinati al settore automobilistico.
- c) Il processo di pianificazione e programmazione della produzione di un'industria manifatturiera con particolare riferimento alle strategie e agli strumenti di valutazione della capacità e gestione dei fabbisogni.
- d) La manutenzione per una linea di controlli non distruttivi di tubi in acciaio.

**Classe di Laurea LM-30 (Ingegneria Energetica e Nucleare)**

- a) Gli elementi costituenti un compressore centrifugo: descrizione e schematizzazione. Inoltre si analizzi la regolazione del compressore centrifugo con inserzione di valvole di regolazione.
- b) La fattibilità tecnica ed economica di un impianto per la produzione di energia da fonti rinnovabili al servizio di un'azienda di produzione componenti meccanici destinati al settore automobilistico.

The bottom of the page features several handwritten signatures in black ink. To the right of the signatures is a blue circular stamp. The stamp contains the text "Università degli Studi della Basilicata" around the perimeter and "POTENZA" at the top. In the center of the stamp is a stylized logo of a bird or a similar figure.