



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Esami di Stato Ingegnere Sez. B **22 giugno 2016 – prima prova scritta**

Strutture

Il candidato descriva i differenti stati limite previsti dalle vigenti normative tecniche (NTC 2008) in funzione della modalità di analisi, della tipologia di costruzione e della sua destinazione d'uso, classe, localizzazione, ecc.

Geotecnica

Prove di laboratorio per lo studio della compressibilità e della conducibilità idraulica di un terreno a grana fine.

Strade Ferrovie Aeroporti

L'impiego delle curve di transizione nella progettazione delle infrastrutture stradali: motivazioni, vantaggi ed eventuali limiti.

Trasporti

Interazione fra le caratteristiche del territorio e la domanda di trasporto.

Edile-Architettura

Il Candidato proponga soluzioni con isolamento dall'interno, intermedio e dall'esterno, per la parte opaca dell'involucro (attacco a terra, pareti, coperture piane ed inclinate), discutendone pregi e difetti.

Ingegneria Sanitaria-Ambientale

Il candidato illustri i parametri fisici, chimici e biochimici di caratterizzazione delle acque reflue.

Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Il candidato illustri le peculiarità tecniche degli elementi che costituiscono un sistema idrico.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Esami di Stato Ingegnere Sez. B **22 giugno 2016 – prima prova scritta**

Strutture

Il candidato descriva le azioni da considerare per la progettazione delle costruzioni e descriva le modalità di combinazione dell'azione sismica con le altre azioni previste dalle attuali norme tecniche NTC2008, riportando anche alcuni esempi applicativi.

Geotecnica

Prove di laboratorio per lo studio della resistenza a taglio dei terreni a grana fine.

Strade Ferrovie Aeroporti

Le curve a raggio variabile quali elementi fondamentali dei tracciati stradali: considerazioni tecniche, progettuali e operative.

Trasporti

Interazione fra le caratteristiche del territorio e l'offerta di trasporto.

Edile-Architettura

Il Candidato descriva criticamente i sistemi di involucro opaco che conosce, per la realizzazione di frontiere su locali interrati non riscaldati, frontiere esterne verticali e coperture orizzontali od inclinate, mettendone in luce qualità e difetti, anche in relazione con la loro efficienza energetica ed il comfort collegato con il loro impiego.

Ingegneria Sanitaria-Ambientale

I principali parametri chimici, biochimici e fisici di caratterizzazione delle acque naturali e reflue.

Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Il candidato descriva la misura ed il trattamento del dato pluviometrico e pluviografico per la progettazione e gestione delle opere idrauliche.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Esami di Stato Ingegnere Sez. B
22 giugno 2016 – prima prova scritta

Strutture

Il candidato descriva i metodi di analisi della sicurezza coerenti con le vigenti normative tecniche (NTC 2008).

Geotecnica

Influenza dell'acqua interstiziale sul comportamento dei terreni .

Strade Ferrovie Aeroporti

L'impiego delle curve di transizione per una progettazione in sicurezza delle infrastrutture stradali.

Trasporti

Interazione fra la domanda e l'offerta di trasporto.

Edile-Architettura

Alternative progettuali esecutive per la realizzazione della parte opaca di involucri ad alta efficienza energetica, elevata impermeabilità, elevata capacità termica, di smorzamento e sfasamento. Il Candidato consideri e discuta soluzioni per tutte le frontiere dell'involucro: in basso, in alto, sui lati.

Ingegneria Sanitaria-Ambientale

Il candidato illustri i fondamenti teorici relativi ai processi di sedimentazione a particelle separate, con flocculazione, ostacolata o a zona e per compressione.

Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Il candidato descriva le reti di adduzione e di distribuzione per il convogliamento di acqua potabile in un centro urbano.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Esami di Stato Ingegnere Sez. B **23 giugno 2016 – seconda prova scritta**

Strutture

Il candidato esponga i metodi di progetto e verifica a presso flessione retta delle sezioni in c.a. riportando esempi concreti di calcolo.

Geotecnica

Calcolo dei cedimenti e valutazione del loro decorso nel tempo.

Strade Ferrovie Aeroporti

La progettazione delle intersezioni a raso: prescrizioni tecniche, tipologie funzionali e ambiti di impiego.

Trasporti

Caratteristiche dei veicoli tradizionali per il trasporto collettivo su strada in relazione alle prestazioni richieste per il tipo di impiego.

Edile-Architettura

Il Candidato proponga soluzioni con diversi materiali e tipologie di apertura per la parte trasparente dell'involucro (pareti, coperture), discutendone pregi e difetti.

Pianificazione territoriale

La gerarchia degli strumenti di piano dalla legge regionale 23/99: Il candidato descriva gli strumenti di piano previsti nella lr 23/99 e i loro contenuti e formuli delle ipotesi sul rapporto gerarchico che fra tali strumenti si stabilisce in funzione di tali contenuti

Ingegneria Sanitaria-Ambientale

Aspetti teorici, tecnologici e ruolo dei processi di trattamento biologici nell'ambito dei sistemi di depurazione dei reflui urbani.

Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Il candidato descriva le problematiche relative alla misura diretta e indiretta delle variabili idrologiche per una loro stima corretta.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Esami di Stato Ingegnere Sez. B **23 giugno 2016 – seconda prova scritta**

Strutture

Il candidato esponga i metodi di progetto e verifica a taglio delle sezioni in c.a. riportando esempi concreti di calcolo.

Geotecnica

Carico limite di fondazioni superficiali: metodi di calcolo e determinazione sperimentale dei necessari parametri meccanici.

Strade Ferrovie Aeroporti

Le rotonde stradali e la sicurezza della circolazione con particolare riferimento alla presenza delle utenze deboli in ambito urbano.

Trasporti

Sistemi di trasporto non convenzionali: modalità di servizio e conseguenze sul costo percepito dagli utenti.

Edile-Architettura

Il Candidato descriva criticamente i sistemi di involucro trasparente che conosce, per la realizzazione di frontiere esterne verticali e coperture sub-orizzontali od inclinate, mettendone in luce qualità e difetti, anche in relazione con la loro efficienza energetica, il comfort collegato con il loro impiego, la durabilità e la sostenibilità.

Ingegneria Sanitaria-Ambientale

Aspetti teorici, tecnologici e ruolo della biomassa batterica nell'ambito dei sistemi biologici di trattamento dei reflui urbani.

Pianificazione territoriale

Misure di densità territoriale e applicazione nella pianificazione urbanistica dopo il decreto 1444 /68. Descrizione e considerazioni critiche.

Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Il candidato analizzi le metodologie matematico-statistiche dell'informazione idrologica, con particolare riferimento alle precipitazioni.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

Esami di Stato Ingegnere Sez. B **23 giugno 2016 – seconda prova scritta**

Strutture

Il candidato esponga le problematiche di instabilità per le aste snelle con particolare riferimento alle aste in acciaio riportando esempi concreti di calcolo.

Geotecnica

Il candidato descriva principi e metodologie per lo studio dei moti di filtrazione nei terreni e fornisca esempi del loro uso per la risoluzione di problemi applicativi.

Strade Ferrovie Aeroporti

Problemi di visibilità nelle intersezioni a raso e nelle intersezioni a circolazione rotatoria secondo i più recenti orientamenti normativi.

Trasporti

Sistemi di trasporto innovativi: caratteristiche tecniche e conseguenze sulle modalità di servizio e sui costi.

Edile-Architettura

Alternative progettuali esecutive per la realizzazione della parte trasparente di involucri ad alta efficienza energetica, elevata impermeabilità, capacità termica, di smorzamento e sfasamento, di controllo del soleggiamento, durabilità e sostenibilità. Il Candidato consideri e discuta soluzioni per tutte le frontiere dell'involucro, sia in alto, che sui lati.

Pianificazione territoriale

L'analisi SWOT: contenuti, significato e valutazioni critiche.

Ingegneria Sanitaria-Ambientale

Il candidato illustri i fondamenti teorici della cinetica della crescita batterica di biomasse utilizzate nell'ambito dei sistemi biologici di trattamento dei reflui urbani.

Idraulica e Costruzioni Idrauliche

Il candidato illustri le modalità necessarie per la progettazione e gestione di un sistema idrico, a partire dal rilevamento ed elaborazione dei dati idrologici.