

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE CIVILE-AMBIENTALE

I Sessione 2019 - Sezione A
Settore Civile-Ambientale

Prova di CLASSE del 13 giugno 2019

Il Candidato svolga uno a scelta fra i seguenti temi proposti.

Gli elaborati prodotti dovranno essere stilati in forma chiara, ordinata, sintetica e leggibile.

La completezza, l'attinenza e la chiarezza espositiva costituiranno elementi di valutazione.

Tema n. 1

Il candidato illustri le modalità di indagine e di caratterizzazione di un ammasso roccioso fratturato al fine di analizzarne le condizioni di stabilità nei confronti di una sistemazione di versante a gradoni e berme con l'applicazione di approcci numerici.

Tema n. 2

Nell'ambito di una progettazione di interventi di sistemazione idraulica/idrogeologica a difesa di un territorio di pianura dalle potenziali inondazioni di un corso d'acqua e con particolare riferimento alle norme contenute nella direttiva "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B" dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, il candidato illustri i seguenti aspetti:

- sintetica descrizione dei fenomeni e delle problematiche cui si deve fare riferimento;
- quali sono le principali tipologie di opere ed i principali interventi alla sistemazione del tratto di corso d'acqua interessato;
- quali sono le grandezze rappresentative, rilevabili e calcolabili, necessarie e propedeutiche per impostare la progettazione delle opere e degli interventi di cui al punto precedente.

Tema n. 3

Il concetto della duttilità nelle sezioni degli elementi strutturali: definizione, valutazione nelle sezioni in cemento armato e acciaio e criteri di progettazione correlati.

Tema n. 4

Il candidato esponga argomentando la risposta in modo teorico e analitico almeno cinque criteri di dimensionamento e verifica ispirati ai principi di sicurezza della circolazione contenuti nel D.M. n. 6792 del 5 novembre 2001 (“Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”) per la progettazione geometrica di strade extraurbane di nuovo impianto.

Tema n. 5

La gerarchia dei componenti edilizi e le loro prestazioni nell’ambito della progettazione di edifici residenziali.

Tema n. 6

La progettazione e gestione della “sicurezza antincendio” nel processo edilizio dalla fase progettuale alla fase di esercizio di un edificio: il candidato illustri il quadro normativo di riferimento e gli ambiti di competenza dei professionisti che si occupano di sicurezza antincendio.

Tema n. 7

Tendenze evolutive degli scavi in ambiente urbano.

Tema n. 8

Il candidato descriva la filiera di trattamento comunemente adottata per la potabilizzazione di un’acqua prelevata da un acquifero in pressione. Metta in evidenza: fasi del trattamento, materie prime/reagenti utilizzati, sottoprodotti, consumi energetici ed individui le voci di costo che concorrono alla definizione del costo finale di trattamento.