

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

II Sessione 2017 - Sezione B
Settore Civile-Ambientale

PROVA DI CLASSE del 23 novembre 2017

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

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

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

Tema n. 1

Il candidato esponga in modo organico quali ritiene debbano essere le conoscenze teoriche/pratiche per la redazione di un progetto di sistemazione di un versante in frana incombente su una infrastruttura ferroviaria.

Tema n. 2

Il candidato elenchi i fattori ed i metodi necessari alla stima della massima portata liquida che può essere contenuta in una determinata sezione di un alveo fluviale.

Tema n. 3

Quali sono le conoscenze teoriche/pratiche di base che il candidato ritiene indispensabili per lo svolgimento della progettazione strutturale.

Tema n. 4

Nell'ambito della progettazione di una nuova tratta stradale in ambito sub-urbano viene richiesta la verifica di traffico da allegare ai documenti di progetto. A tal fine occorre predisporre delle rilevazioni di traffico atte a individuare gli attuali flussi veicolari su una tratta stradale esistente di circa un chilometro di lunghezza e delle due intersezioni alle estremità, di cui una è una rotatoria a sei rami con diametro esterno pari a 120 metri e l'altra è un'intersezione semaforizzata a quattro rami.

Il candidato descriva le metodologie di rilevazione del traffico che occorrerà adottare, le relative apparecchiature e le modalità operative da adottare, anche in funzione dei dati da rilevare (classificazione dei flussi per tipologia di veicoli e manovre di svolta) e della durata della rilevazione.

Tema n. 5

Nella legislazione italiana, per intervento edilizio si intende ogni opera che modifichi in tutto o in parte un edificio esistente o che porti alla realizzazione di una nuova costruzione.

I riferimenti normativi per gli interventi edilizi sono contenuti nel D.P.R. 380/2001 (Testo Unico dell'edilizia). Viene esplicitata una classificazione delle diverse tipologie di intervento edilizio.

A ogni categoria di intervento edilizio, corrispondono uno o più tipi di "provvedimento autorizzativo" che bisogna chiedere al Comune.

Il candidato descriva le categorie di intervento previste dalla normativa nazionale e regionale, con riferimento agli strumenti necessari per il controllo dell'attività edilizia (permesso di costruire, SCIA, ...) precisando i profili di responsabilità professionale.

Tema n. 6

Influenza dei fattori geologici su un'opera di ingegneria ambientale per la valorizzazione delle risorse naturali e il loro sfruttamento con modalità ecocompatibili.

Tema n. 7

Un impianto industriale produce una corrente aeriforme alla temperatura di 40°C contenente composti organici volatili (COV, costituiti da alcoli ed esteri) in misura superiore ai limiti ammessi in emissione (concentrazione nella corrente dell'ordine di 800 mg/Nmc a fronte di un limite di 20 mg/Nmc).

Il candidato descriva quali tecnologie di trattamento possono essere adottate indicandone, per ciascuna, le modalità operative e sviluppando un confronto fra le diverse soluzioni con evidenza dei vantaggi e degli svantaggi.