

POLITECNICO DI TORINO
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE CIVILE-AMBIENTALE

I Sessione 2011 - Sezione A

Classe 38/S – Ingegneria Ambiente e Territorio / Ingegneria Protezione del Territorio

Prova di classe del 15 giugno 2011

Il Candidato svolga uno a scelta tra i temi proposti.

Tema n. 1

Caratterizzazione geotecnica di rocce e terreni

La conoscenza del comportamento meccanico dei terreni o delle rocce è essenziale per valutare la risposta, in termini tensionali e deformativi, di un'opera su essi fondata o in essi scavata.

La Meccanica delle Rocce e la Meccanica delle Terre sono quindi essenziali per lo studio degli aspetti relativi al comportamento degli ammassi rocciosi e dei terreni, nonché della loro interazione con le strutture, ai fini della progettazione sul territorio. L'Ingegneria Geotecnica studia dunque il comportamento meccanico del "mezzo" come conseguenza dell'attività di costruzione; riguarda l'analisi progettuale di gallerie e di grandi opere sotterranee, di pendii e di fronti di scavo, nonché di strutture o di parti di strutture vincolate al suolo o nel sottosuolo (fondazioni superficiali e profonde, ecc.).

Il candidato illustri e analizzi criticamente, sulla base di tali premesse, i parametri necessari alla valutazione sperimentale (in laboratorio e in sito) delle caratteristiche meccaniche di rocce e/o terreni con specifico riferimento alla realizzazione di una delle opere precedentemente citate.

Chiarisca inoltre l'influenza di detti parametri in fase progettuale e specifichi quali controlli è necessario effettuare in fase di esercizio dell'opera.

Tema n. 2

Con riferimento al contenimento di fenomeni di eutrofizzazione fluviale, lacustre, marina, il candidato illustri i seguenti aspetti:

- cause dei fenomeni, con particolare riferimento alle possibili sorgenti antropiche
- possibilità di intervento su tali sorgenti
- metodologie per la valutazione di scenari ottimali per la pianificazione di tali interventi.

Tema n. 3

Il Candidato fornisca un elenco e sviluppi una discussione sintetica circa le metodologie in uso oggi allo scopo di caratterizzare un ammasso roccioso, al fine di realizzare in esso vie di passaggio e di transito per utilizzo di carattere industriale.

Il Candidato corredi lo svolgimento con schizzi al tratto ed analisi che ritiene utili.