

ESAMI DI STATO
PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI GEOLOGO
PRIMA SESSIONE 2010

Prima prova scritta laurea spec.

Tema n. 1

Esponga il candidato gli studi necessari a definire il bacino idrogeologico e le potenzialità idropotabili di una sorgente in area montana.

Tema n. 2

Esponga il candidato un programma di indagini per la progettazione di un nuovo asse viario in area pedemontana, in una zona dove sono presenti lievi fenomeni di instabilità per un tratto non superiore ai 50m e la necessità di eseguire un attraversamento di un corso d'acqua.

Tema n. 3

Esponga il candidato gli studi e le analisi necessari per l'apertura di una cava di marne da cemento in territorio collinare

Prova pratica laurea spec.

Consistente nella costruzione di un profilo geologico

Seconda prova scritta laurea spec.

Tema n. 1

Il candidato illustri le indagini idrogeologiche e geotecniche necessarie per la progettazione di una discarica controllata per circa 200.000 mc di rifiuti solidi urbani, da realizzare in un'area di pianura, di circa 4 Ha di estensione poco a valle del limite inferiore delle risorgive. L'idrogeologia è caratterizzata da acquiferi differenziati.

Falda freatica a 2 m dal p.c. in acquifero in sabbie medie; primo acquiclude tetto a 3 m da p.c. con spessore di 2,5 m. Al di sotto falda artesianica con risalianza di 1 m sopra p.c. Considerando che per la realizzazione della discarica è necessario scavare per 3 m sotto p.c.

Il candidato illustri le principali problematiche che devono essere considerate in fase progettuale, eventualmente indicando possibili soluzioni.

Tema n. 2

Una falda freatica in pianura è inquinata da DNAL. Descrivere gli studi e le indagini necessari per delimitare il pennacchio di inquinamento, prevederne la possibile evoluzione nel tempo e progettare un intervento di bonifica.

Tema n. 3

Il candidato descriva il tipo di indagine e la strumentazione tecnica di cantiere da impiegare per la redazione di una relazione geologico-tecnica per un piano di insediamento abitativo ricadenti in almeno 2 delle seguenti aree del territorio regionale del veneto:

- a) Pianura costiera in presenza di un ramo fluviale arginato e opensile;
- b) Alta pianura in presenza di terreni ghiaiosi sabbiosi di elevato spessore;
- c) Area collinare con alternanza di calcari carnificati e terreni marnoso argillosi;
- d) Fondovalle di un'area montana con presenza di una scarpata rocciosa molto acclivi.

Prova scritta v.o.

Tema n. 1

- a) Il candidato costruisca il profilo geologico nella carta allegata
- b) Il candidato costruisca con i dati a disposizione:
 - 1- Una carta ad isopotenziometriche
 - 2- Calcoli alcuni gradienti
 - 3- Indichi con delle frecce alcune direzioni di deflusso
 - 4- Indichi il tipo di struttura idrogeologica presente

Tema n. 2

- a) Il candidato costruisca il profilo geologico nella carta allegata
- b) Il candidato descriva i possibili interventi di prevenzione, di stabilizzazione o di protezione di un settore di un insediamento abitativo, interessati da processi di versante ascrivibili ad almeno 3 delle più frequenti tipologie di movimento franoso (es. da Vernes: Crollo, scorrimento traslazione e rotazionale, colata, deformazione profonda di versante o altro).

Tema n.- 3

- a) Il candidato costruisca il profilo geologico nella carta allegata
- b) Il candidato descriva almeno 3 casi teorici di possibili cedimenti differenziali, specificando la litologia dei terreni, la loro posizione, l'interferenza con la falda e/o con fenomeni sismici. Descriva inoltre quali parametri geotecnici bisogna ricavare per il calcolo del carico ammissibile.