

Esami di Stato Professione Ingegnere Civile Ambientale iunior (sezione B)

I^a sessione 2019

II PROVA SCRITTA

Si richiede lo svolgimento di uno dei seguenti 7 temi, a scelta del candidato:

TEMA 1

Il candidato descriva le caratteristiche dei principali materiali da costruzione nell'ingegneria civile discutendo le differenze più rilevanti che ne possano condizionare la scelta in fase di progettazione.

TEMA 2

In un Comune italiano vengono raccolte, nei contenitori dedicati, 700 kt/a di rifiuti differenziati, suddivisi in: 1) frazione umida, verde e legno, 2) vetro, 3) plastica, acciaio, alluminio e metalli in genere, 4) carta e cartone, 5) tessile. 200 kt della suddetta quantità, all'atto della lavorazione per il recupero delle merceologie citate in ciascuno dei punti 1)-5), si dimostrano non recuperabili per evidente raccolta non conforme.

Elenchi il candidato quali potrebbero essere gli errori più comuni di conferimento e quali le operazioni di separazione fra solidi, mutuata dall'ingegneria delle materie prime, che potrebbero essere applicate per pervenire alla separazione fra il prodotto differenziato atteso e i materiali, non conformi, assieme a quello conferiti nello stesso contenitore.

TEMA 3

Descriva il candidato l'approccio alla programmazione di una indagine per la caratterizzazione di un sito dal punto di vista geologico e geotecnico anche in relazione a quanto stabilito dalle NTC2018

In particolare, in base alle proprie conoscenze, descriva un esempio di indagine tipo su un sito con terreni prevalentemente non coesivi motivando le scelte in funzione dell'obiettivo da raggiungere.

TEMA 4

Il Candidato illustri il ruolo ed il funzionamento idraulico delle opere di accumulo delle acque nei sistemi di approvvigionamento idrico, con indicazione dei dispositivi di controllo e di regolazione necessari per una efficiente gestione delle stesse.

Si descrivano, in dettaglio, i principali criteri di dimensionamento delle stesse, avendo cura di illustrare pregi e difetti delle differenti modalità costruttive.

TEMA 5

Il candidato illustri i criteri di dimensionamento più rilevanti che debbono essere considerati ai fini della definizione di un layout di impianto per il trattamento delle acque reflue di origine civile ovvero della frazione organica dei rifiuti urbani.

TEMA 6

Il candidato esponga le principali norme e strumenti della pianificazione dei trasporti in ambito locale.

TEMA 7

Nei settori dell'ingegneria, dell'architettura e del design è sempre più frequente l'uso di tecnologie digitali. Il candidato illustri, individuando uno specifico ambito di applicazione, i livelli di ottimizzazione del processo, dal progetto alla sua realizzazione.