

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE INDUSTRIALE IUNIOR

I Sessione 2018 - Sezione B
Settore Industriale

Prova di CLASSE del 21 giugno 2018

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 i criteri di scelta dei dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti per interruzione automatica dell'alimentazione in un impianto elettrico di bassa tensione, identificando le modalità di definizione dei parametri caratteristici degli stessi dispositivi in relazione alle differenti tipologie di sistema elettrico (TT-TN-IT).

Tema n. 2

Nell'ambito degli impianti solari per la produzione di energia termica, il candidato:

- descriva i principi di funzionamento, le prestazioni e le caratteristiche costruttive di collettori solari per impianti a bassa temperatura per la produzione di acqua calda sanitaria;
- illustri con uno schema di impianto l'accoppiamento con l'utenza, gli eventuali sistemi di accumulo e ausiliari;
- descriva i principali metodi di dimensionamento per il calcolo della superficie dei collettori (es. metodo f-chart).

Tema n. 3

Il candidato descriva, in massimo quattro facciate, i principali metodi per la valutazione di investimenti pluriennali, focalizzandosi sul metodo che viene normalmente ritenuto più rilevante. Il candidato sottolinei inoltre i concetti di flusso di cassa differenziale e di valore economico del tempo alla base dei principali metodi di valutazione degli investimenti.

Tema n. 4

Il Candidato introduca il processo di saldatura e descriva, avvalendosi di schemi e formule, la scelta, il dimensionamento e la verifica di un collegamento saldato.

Tema n. 5

Il candidato illustri, mediante schemi ed equazioni, un sistema di conversione del moto da rotatorio a traslatorio con rapporto di trasmissione costante. Si spieghi quindi come valutare il legame tra carico da movimentare e azione motrice.

Si definisca il concetto di irreversibilità del moto e si spieghi come effettuare tale verifica.

Argomentare con particolare riferimento ai sistemi di sollevamento.