

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE INDUSTRIALE SEZ. A

2[^]sess.
2018

Le prime due prove si svolgono sequenzialmente nella stessa giornata. Pertanto la seconda prova scritta sarà annullata nel caso di esito negativo della prima.

1[^] PROVA SCRITTA (Durata: 2 ore) - Vedi allegato

CRITERIO DI VALUTAZIONE: Capacità del candidato di rispondere ad un quesito a scelta tra quelli formulati nell'ambito delle materie caratterizzanti il settore.

Materiale ammesso: nessun tipo di documentazione.

SECONDA PROVA SCRITTA (Durata: 2 ore) - Vedi allegato

CRITERIO DI VALUTAZIONE: Capacità del candidato di sviluppare un tema relativo ad una delle materie nell'ambito del percorso formativo.

Materiale ammesso: nessun tipo di documentazione.

TERZA PROVA: PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE (Durata: 8 ore) Vedi allegato

CRITERIO DI VALUTAZIONE: Capacità del candidato di sviluppare un progetto nell'ambito del percorso formativo. Il voto sarà assegnato sulla base della qualità del progetto e del numero delle sue parti effettivamente sviluppate.

Materiale ammesso: libri, manuali e altre pubblicazioni purchè rilegati o raccolti in modo stabile per evitare la dispersione dei fogli.

PROVA ORALE

CRITERIO DI VALUTAZIONE: Si valuterà la cultura generale del candidato nel campo dell'ingegneria e la sua competenza specifica nell'ambito prescelto.

Esempi di domande:

Per tutti: Percorso accademico e professionale.

Ing.ENERGETICA-NUCLEARE:

- Fluidi organici per applicazioni energetiche – Reattori CANDU – Plasma medicali
- Energetica residenziale HVAC – Sistemi di condensazione per gruppi a vapore. Reattori nucleari fluido refrigerante.
- Meccanismi formazione Nox, processi decadimento radioattivo, spettro Uranio.
- Deposizione di materiali mediante plasma, Plasma caldi e freddi, Gruppi a vapore a rigenerazione.
- Impatto ambientale degli impianti frigoriferi, Moderatori dei reattori nucleari.
- Domotica ed energetica, Sistemi a fissione e fusione, Sistemi per l'abbattimento del particolato.

Ing.AEROSPAZIALE

- Tipologia di configurazione alare dei veicoli ad ala fissa, ali a freccia positiva vs freccia negativa. Superfici di controllo dei veicoli ad ala rotante. Produzione di strutture lattice mediante additive manufacturing.
- Sistemi di propulsione. Impianti di bordo degli aereomobili.

Ing.GESTIONALE

- Gestione delle scorte. Gestione del team e del personale, protezione commerciale dei beni.
- Indicatori di performance della mappatura dei punti di raccolta RSU. Ciclo di vita di un progetto. Logistica distributiva.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE INDUSTRIALE SEZ. A

2[^]sess.
2018

- Analisi della efficienza delle linee di assemblaggio. Produzione snella. Indicatori economici ed indici di bilancio.
- Pianificazione della manutenzione e politiche manutentive. Costi fissi e variabili, Break even point.
- Material handing. Strategie di posizionamento sul mercato.

Ing.ELETTRICA

- Problematiche inerenti la trasmissione corrente continua e alternata. Linee e trasformatori.
- Azionamenti dual inverter. Controllo di motori sincroni e asincroni.
- Caratterizzazione dei materiali per sistemi HVDC. Norme di collaudo dei quadri elettrici.
- Sistemi di accumulo sulle reti di distribuzione. Sistemi di messa a terra. Batterie ed inverter.

Ing.MECCANICA

- Collegamento perno forcella. Impianti di climatizzazione, pompe di alimentazione nei sistemi termici di potenza.
- Carichi e danni sugli assali ferroviari, impianti per la produzione di vapore tecnologico.
- Impianti di condizionamento estivo. Sistemi molla smorzatore. Motori diesel nei motocicli.
- Fluidodinamica della transizione sonica. Sollecitazioni di un recipiente sottile. Trasporto fluido.
- Molle a compressione. Impianti ad aria compressa. Compressori volumetrici e dinamici.

Ing.CHIMICA

- Gas naturale produzione, liquefazione e sicurezza negli impianti di produzione.
- Trattamento del gas naturale, produzione di idrogeno.
- Blowdown negli impianti chimici. Condensazione degli idrocarburi.