Settore dell’Informazione – Sez.A – 1^ sessione 2019

1^ Prova scritta

**TRACCIA 1**

Il candidato illustri le problematiche di modellazione nell’ambito della progettazione di sistemi elettronici/informatici. A titolo esemplificativo, il candidato mostri come possano essere applicati i concetti esposti ad uno specifico prodotto/progetto nel settore dell’ingegneria dell’informazione.

**TRACCIA 2**

Il candidato descriva un’architettura di un sistema di controllo per motori elettrici con supervisione remota ed approfondisca i criteri di progetto di un suo componente hardware o software.

Settore Industriale

1^ Prova scritta

**TRACCIA 1**

Nell’ambito dell’ingegneria industriale sono molteplici le tecnologie che possono essere impiegate in prodotti/processi per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica e di inquinanti in generale. Il candidato descriva per un prodotto/processo di sua scelta, le tecnologie di cui l’ingegnere industriale si può avvalere per il contenimento delle suddette emissioni, descrivendo i principali aspetti tecnici, normativi ed economici.

**TRACCIA 2**

Lo sviluppo di un nuovo processo/prodotto nell’ambito dell’ingegneria industriale comporta un’analisi di ottimizzazione delle performance dello stesso in funzione dei parametri che ne determinano le caratteristiche.

Il candidato descriva per un prodotto/processo a scelta le attività necessarie alla progettazione e/o industrializzazione dello stesso, evidenziando le possibili metodologie atte alla massimizzazione delle prestazioni del prodotto/processo individuato.

Settore Civile-Ambientale

1^ Prova scritta

**TRACCIA 1**

Il candidato descriva i criteri progettuali per la trasformazione funzionale di un edificio in cemento armato originariamente adibito a civile abitazione in albergo e relativi servizi. Si consideri che l’edificio esistente presenta tre piani fuori terra e un piano interrato, e che la trasformazione riguarderà anche gli spazi esterni da destinarsi a parcheggio per una superficie complessiva di 2500 mq.

Il candidato illustri la metodologia progettuale con riferimento ad uno solo dei seguenti aspetti:

- Procedure urbanistiche;

- Presenza di eventuali vincoli sul territorio connessi a fattori di rischio (idrogeologico, sismico, etc);

- Efficienza funzionale ed impiantistica;

- Prestazioni energetiche e dotazioni da fonti rinnovabili;

- Sicurezza strutturale, geotecnica e sismica:

- Sicurezza antincendio.

Si suggerisce di includere nello svolgimento della prova anche la redazione di schizzi e grafici esplicativi.

**TRACCIA 2**

Il candidato descriva i criteri progettuali per la trasformazione funzionale di un edificio in cemento armato originariamente adibito a civile abitazione in scuola e relativi servizi. Si consideri che l’edificio esistente presenta due piani fuori terra, e che la trasformazione riguarderà anche gli spazi esterni da destinarsi a parcheggio per una superficie complessiva di 2000 mq.

Il candidato illustri la metodologia progettuale con riferimento ad uno solo dei seguenti aspetti:

- Procedure urbanistiche in accordo con la legislazione dei lavori pubblici;

- Presenza di eventuali vincoli sul territorio connessi a fattori di rischio (idrogeologico, sismico, etc);

- Efficienza funzionale ed impiantistica;

- Prestazioni energetiche e dotazioni da fonti rinnovabili;

- Sicurezza strutturale, geotecnica e sismica;

- Sicurezza antincendio;

- Tecnologie e strumenti innovativi legati alla progettazione edilizia (DM.560/2017, Decreto BIM).

Si suggerisce di includere nello svolgimento della prova anche la redazione di schizzi e grafici esplicativi.