



**ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

Università Campus Bio-Medico di Roma

PRIMA SESSIONE Luglio 2024

TEMI DELLA PROVA SCRITTA – SEZIONE A

Tema 1

Il candidato descriva le problematiche relative alla gestione e alla manutenzione delle apparecchiature in un ambiente industriale o ospedaliero. Si approfondiscano gli aspetti legati alla pianificazione della manutenzione preventiva e correttiva, l'importanza della formazione del personale, le sfide tecniche e logistiche, e l'impatto delle tecnologie emergenti (come l'IoT) sulla gestione efficiente delle risorse. Si evidenzino inoltre le implicazioni economiche, la sicurezza del personale e dei pazienti, e le normative vigenti che regolano queste attività.

Tema 2

Il candidato descriva, basandosi sulle proprie conoscenze nel campo dell'ingegneria industriale, una tecnologia che si è affermata negli ultimi 50 anni. Si analizzino i benefici sociali, economici e ambientali derivati dalla sua implementazione e diffusione, evidenziando anche le sfide incontrate durante la sua adozione.

Tema 3

Il candidato illustri i rischi e le opportunità relative all'impiego di sistemi di machine learning e/o blockchain in ambito medico (ad esempio, diagnosi medica, gestione informatizzata della cartella clinica). Si evidenzino i fondamenti scientifici, le tecnologie utilizzate (come reti neurali, algoritmi di classificazione, algoritmi di apprendimento automatico o ledger distribuiti), le sfide etiche e legali, e i potenziali benefici per il sistema sanitario.

Tema 4

Il candidato descriva le problematiche di sicurezza informatica nella gestione delle infrastrutture critiche (ad esempio, reti elettriche, infrastrutture di distribuzione idrica, infrastrutture di telecomunicazione). Si affrontino le principali minacce, le tecnologie di protezione (come firewall, intrusion detection systems e crittografia), le strategie di risposta agli incidenti e le implicazioni legali e normative nel contesto della cybersecurity.

Roma, 25 luglio 2024