



**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE  
DI INGEGNERE – SEZ. A  
Il Prova**

**Settore Civile e Ambientale**

**Traccia 1**

Il candidato illustri i concetti base e i criteri di progettazione strutturale per edifici in zona sismica, facendo riferimento alle attuali normative tecniche.

**Traccia 2**

Il candidato illustri la metodologia da adottare nell'ambito della redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica di un Acquedotto Esterno a servizio di un centro abitato di medie dimensioni.

**Traccia 3**

Il candidato illustri le diverse tipologie di opere di sostegno dei terreni evidenziando le potenzialità, i limiti e i campi di applicazione di ciascuna di esse. Con riferimento ad una tipologia scelta arbitrariamente, il candidato esponga i criteri per il dimensionamento e la verifica.



**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE  
DI INGEGNERE – SEZ. A  
II Prova**

**Settore dell'informazione**

**Traccia 1**

Il candidato spieghi cos'è l'Explainable AI (XAI) e perché è importante capire come un modello prende decisioni, soprattutto nei sistemi complessi di deep learning. Descriva alcune delle tecniche principali per rendere un modello interpretabile (metodi semplici come alberi decisionali e modelli lineari, e metodi post-hoc come LIME o SHAP). Discutere i vantaggi dell'XAI in settori delicati come la sanità o la giustizia, il candidato può fornire un esempio pratico di modello spiegabile.

**Traccia 2**

Il candidato illustri alcuni dei principali problemi della concorrenza tra processi e thread (race condition, deadlock, starvation) e i meccanismi per prevenirli o gestirli (semafori, mutex, monitor). Spieghi anche le politiche di scheduling più comuni.

**Traccia 3**

Il candidato descriva di cosa si ha bisogno per realizzare un sito web. In particolare:

1. Linguaggi di base: spiegare il ruolo di HTML, CSS e JavaScript.
2. Gestione dei dati: descrivere come e perché usare un database per salvare informazioni.
3. AI nel sito: indicare un esempio di come l'intelligenza artificiale può essere integrata (es. chatbot, suggerimenti personalizzati).

Può essere fatto riferimento a esempi concreti o a esperienze personali.



**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE  
DI INGEGNERE – SEZ. A  
II Prova**

**Settore Industriale**

**Traccia 1**

L'organizzazione interna di uno stabilimento produttivo può seguire logiche differenti legate imprescindibilmente ai volumi di produzione di ciascun articolo e alla disponibilità di spazi adeguati. Il candidato illustri le principali tipologie di processi produttivi, le conseguenti scelte in termini di layout, evidenziando i relativi vantaggi e svantaggi. Infine descriva le principali tecniche di progettazione del layout di un impianto industriale.

**Traccia 2**

Il candidato illustri i vantaggi, dal punto di vista termodinamico, dell'impiego della cogenerazione nei sistemi energetici. Si faccia riferimento ad un esempio applicativo a scelta del candidato.

**Traccia 3**

Il candidato illustri le caratteristiche generali e le funzioni degli apparecchi di manovra e dei relè maggiormente utilizzati nei sistemi elettrici.

**Traccia 4**

Con riferimento al rischio incendio, il candidato illustri gli obiettivi e le tecniche delle misure di protezione passiva. Infine, si descrivano le differenze metodologiche con le misure di protezione attiva.

**Traccia 5**

Il candidato esponga le tecniche di produzione degli acciai per molle per la costruzione di sospensioni di tipo automobilistico. Inoltre si esponga le influenze degli elementi di lega e dei trattamenti termici sulle caratteristiche meccaniche correlate alle microstrutture.

**Traccia 6**

Il D.Lgs 81/08 prevede a capo del datore di lavoro delle "deleghe" e degli "obblighi non delegabili". Il candidato esponga i seguenti concetti riferiti agli obblighi di cui sopra e in particolare: ai requisiti della delega di funzioni; alla comunicazione della delega; ai requisiti del delegato; ai poteri del delegato e autonomia di spesa; alla subdelega; agli obblighi del datore di lavoro non delegabili.