



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

Settore Civile e Ambientale

Traccia 1

Il candidato descriva le principali procedure di affidamento dei contratti pubblici previste dal D.Lgs. 36/2023, il nuovo Codice dei Contratti Pubblici, soffermandosi in particolare sulle soglie economiche che ne determinano l'applicazione. Illustri, i criteri di aggiudicazione previsti dalla normativa, evidenziando le specificità relative all'affidamento dei Servizi di Ingegneria e Architettura.

Traccia 2

Il candidato illustri le componenti del Ciclo Integrato delle Acque anche con riferimento alla vigente Normativa.

Traccia 3

Il candidato descriva i principi fondamentali della progettazione agli stati limite, richiamando le prescrizioni proposte dalle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni e argomentandone l'applicazione attraverso uno o più esempi riguardanti l'Ingegneria Civile e Ambientale.



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

Settore Industriale

Traccia 1

Il candidato descriva l'uso delle leghe metalliche nell'ambito industriale, approfondendo le loro diverse applicazioni, le proprietà chiave che le rendono indispensabili e le innovazioni che ne stanno guidando lo sviluppo nel settore manifatturiero e tecnologico.

Traccia 2

Il candidato illustri la differenza tra “pericolo” e “rischio” e quali sono le principali tecniche di valutazione e di riduzione di un rischio specifico.

Traccia 3

Scelto un sistema di conversione dell'energia, il candidato ne descriva il ciclo di funzionamento e le problematiche legate all'impatto ambientale.

Traccia 4

Il candidato illustri la problematica della regolazione della tensione nei sistemi elettrici e le principali soluzioni adottate



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

Settore dell'informazione

Traccia 1

L'intelligenza artificiale generativa: trasformazioni, opportunità e rischi. Il candidato illustri come l'intelligenza artificiale generativa (es. modelli di linguaggio, generazione di immagini, musica, codice) stia trasformando diversi ambiti della società contemporanea: industria, educazione, sanità, creatività, informazione, ecc. Nella discussione, il candidato analizzi:

- i principali vantaggi e potenzialità (es. automazione, supporto alla creatività, incremento della produttività);
- le criticità (es. disinformazione, violazione del copyright, impatti sul lavoro, bias nei modelli);
- i possibili strumenti tecnici e normativi per governarne lo sviluppo in modo responsabile.

È incoraggiato un riferimento a esperienze personali, progetti noti o esempi applicativi.

Traccia 2

Il candidato discuta il ruolo dell'elettronica digitale nei principali settori applicativi, con particolare riferimento ad ambiti come:

- automazione industriale,
- telecomunicazioni,
- biomedicale,
- settore automotive,
- elettronica di consumo.

Si approfondiscano le funzioni svolte dall'elettronica digitale in tali contesti, le sfide progettuali, e le prospettive future legate all'innovazione tecnologica.

Traccia 3

L'importanza della gestione dei dati tramite basi di dati. Il candidato rifletta sull'importanza della gestione strutturata dei dati mediante l'uso di sistemi di gestione di basi di dati (DBMS), e su come questo influisca sia sul piano tecnologico che su quello organizzativo.

Nella trattazione può affrontare:

- il ruolo del DBMS: come interfaccia tra applicazioni e dati, gestione di schema, transazioni, sicurezza e accesso concorrente;
- i principali vantaggi rispetto a sistemi basati su file (riduzione ridondanza, maggiore integrità e coerenza, accesso simultaneo multiutente, backup automatici);
- l'implicazione strategica per le organizzazioni: supporto alle decisioni, efficienza operativa, collaborazione tra utenti, analisi dati e Business Intelligence;
- l'esperienza concreta: esempi applicativi in ambiti quali CRM, ERP, sanità, vendita online, in cui i dati centralizzati e strutturati sono fondamentali al funzionamento del sistema.

È apprezzato il collegamento a esempi reali o riflessioni correlate a casi di studio noti, compresi riferimenti a sistemi relazionali, interoperabilità ed evoluzione tecnologica.