

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

Esempi

Prima e seconda sessione 2020 – Il colloquio riguarda tre diversi argomenti:

- Introduzione al sistema ordinistico, l'albo, il codice deontologico, la tutela della professionalità della categoria
- Le tematiche del settore (Civile ed ambientale, industriale e dell'informazione) e in particolare del corso di laurea del candidato.
- Gli argomenti specifici di laurea e/o sulla attività che si sta svolgendo.

Prima sessione 2021 – Elenco esemplificativo di alcuni argomenti affrontati nella prova orale:

- Ordine degli Ingegneri ed Etica professionale
 - Funzioni di vigilanza dell'Ordine.
 - Legittimità degli incarichi a titolo gratuito.
- Legislazione
 - Il capitolato speciale d'appalto.
 - La sicurezza nei cantieri.
- Bioingegneria
 - Holter cardiaco.
 - Rilevatori di isolamento elettrico.
- Elettronica
 - Parametri principali di un convertitore A/D (risoluzione, linearità).
 - Metodi di testing per convertitori DC-DC: parametri misurati, potenza dissipata, distorsione armonica.
- Meccanica applicata alle macchine
 - Ciclomotore elettrico vs ciclomotore con motore a scoppio.
 - Resistenze al rotolamento.
- Informatica
 - Pretensionamento della cintura di sicurezza in un'automobile.
 - Registrazione di immagini televisive.
- Costruzioni idrauliche
 - Caratteristiche interne di una pompa.
 - Acque di prima pioggia.
- Scienza e Tecnica delle Costruzioni
 - Connessione trave/pilastro e modalità esecutive.
 - Adeguamenti sismici mediante controventi in acciaio: aspetti numerici e normativi.
- Automatica
 - Reti neurali.
 - Teorema del valore iniziale e finale.
- Urbanistica e progettazione edilizia
 - Le infrastrutture stradali nel PGT.
 - Esproprio.
- Ingegneria sanitaria e ambientale
 - Possibili modelli idrodinamici di reattori presenti in un impianto di depurazione.
 - Le alternative di recupero e smaltimento per RSU.
- Ingegneria Elettrica
 - Schema circuito trifase.

- Gestione di uno spettacolo all'aperto: rotazione, colori (RYB, intensità), puntamento, comando (BUS), intensità luminosa (DALI, 0-10 V).

Seconda sessione 2021 -- Elenco esemplificativo di alcuni argomenti affrontati nella prova orale:

- Ordine degli Ingegneri ed Etica Professionale
 - Consiglio di Disciplina
 - Corrispettivi delle prestazioni professionali e concorrenza.
- Legislazione
 - La programmazione delle opere pubbliche.
 - Il Quadro economico.
- Bioingegneria
 - Manutenzione delle apparecchiature medicali (ordinaria, preventiva, programmata, straordinaria).
 - Differenza tra TAC/RMN.
- Elettronica
 - Circuiti di alimentazione per LED a basso consumo: current sink, circuito di alimentazione, calcolo potenza, relazione corrente/potenza, considerazioni applicative.
 - Mixer audio digitale.
- Meccanica applicata alle macchine
 - Coppie di carico, attriti, coppie d'inerzia.
 - Sistema ABS.
- Informatica
 - Dimensionamento di una condotta adduttrice con derivazioni.
 - Verifica antincendio di una rete di distribuzione idrica.
- Scienza e Tecnica delle Costruzioni
 - Effetti strutturali dei cedimenti del terreno di fondazione: travi di fondazione alla Winkler, cedimenti istantanei e differiti nel tempo.
 - Fondazioni profonde: da che cosa è data la capacità portante di un palo?
- Automatica
 - Equilibrio di un sistema dinamico.
 - Controllo della temperatura di un ambiente.
- Urbanistica e progettazione edilizia
 - APE
 - Incarico per studio preliminare riguardante il miglioramento delle mobilità in un Comune di 10.000 abitanti: cosa farebbe?
- Ingegneria sanitaria e ambientale
 - Processi per il recupero energetico dai rifiuti.
 - Definizione e tipologie di discariche controllate per RSU; pregi e difetti delle discariche in rilevato.
- Ingegneria Elettrica e Industriale
 - Ricarica di una batteria per alimentare un impianto isolato in montagna.
 - Rapporti tra ente erogatore e azienda utilizzatrice di energia elettrica.

Prima sessione 2022:

- Vantaggi e svantaggi della progettazione BIM rispetto a metodi tradizionali.
- Interazione suolo-struttura.
- Dati della relazione geologica.
- Consolidazione e sovra-consolidazione.

- Suolo alla Winkler.
- Obbligo di aggiornamento professionale.
- Attività in forma associativa o societaria.
- Esercizio tecnica urbanistica: area residenziale e commerciale.
- Valutazione Ambientale Strategica.
- Schema trave su due appoggi con carico concentrato.
- CSE e CSP.
- L'organizzazione territoriale degli Ordini.
- Funzioni e compiti del CNI.
- Struttura delle reti MT e MB pubbliche.
- Ruolo del DSO e sua evoluzione.
- Impatto della GD sulla rete di distribuzione.
- Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti.
- Dati di taratura di un trasformatore e prove per la loro determinazione.
- Analisi di segnale per spettroscopia.
- Disturbi elettromagnetici su funzionamento pacemaker.

Esempi Junior

Prima sessione 2021 – Elenco esemplificativo di alcuni argomenti affrontati nella prova orale:

- Ordine degli Ingegneri ed Etica professionale
 - Le competenze attribuite alle sezioni A e B dell'Albo professionale.
 - Articolazione dell'Albo degli Ingegneri.
- Legislazione
 - Direttore dei lavori e Direttore del cantiere.
 - Contenimento dei consumi energetici.
- Altre domande
 - Dimensionamento di una condotta collegante due serbatoi.
 - Calcolo di una passerella pedonale.

Seconda sessione 2021 – Elenco esemplificativo di alcuni argomenti affrontati nella prova orale:

- Ordine degli Ingegneri ed Etica
 - Conflitto di interessi nella professione.
 - Modalità di critica con riferimento a errori professionali compiuti da colleghi.
- Legislazione
 - Computo metrico e computo estimativo.
 - Certificazione energetica degli edifici e L. 10/91.
- Altre domande
 - Verifica idraulica di una canalizzazione fognaria per acque nere.
 - Instabilità dei pilastri.
 - Alimentazione di un carico elettrico esigenza di continuità di servizio.

Prima sessione 2022:

- Dimensionamento canalizzazione fognaria.
- Scarico depuratore e riutilizzo scarico trattato.
- Criteri di resistenza.
- L'Organizzazione territoriale degli Ordini.
- Attività soggette al controllo dei vigili del Fuoco in un condominio.