Esame di stato I sessione 2022

INGEGNERE

Quesiti prove orali

Armatura longitudinale trave in c.a., asse neutro, classificazione azioni secondo NTC rispetto al tempo, azioni eccezionali, pesi propri materiali da costruzione, Ordine: sezioni e settori in cui è suddiviso, obbligo di aggiornamento professionale, rapporti con le istituzioni, la figura del Direttore Lavori e suoi collaboratori
Frequenze proprie edifici, problema ad autovalori, risposta spettrale, vulnerabilità sismica di un edificio, Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti definizione del compenso con il committente
Diagramma momenti trave fondazione superficiale, scelta della tipologia strutturale e del materiale idoneo alla realizzazione di struttura terziaria con vincolo temporale stringente, ruolo del collaudatore, caratteristiche per poter agire quale collaudatore, computo metrico estimativo, vulnerabilità edifici esistenti, gli organi principali di funzionamento di un Ordine territoriale, composizione del Consiglio dell'Ordine, incompatibilità in merito al PGT
Campi di rottura sezione inflessa in c.a., metodo della redistribuzione dei momenti, coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, organizzazione territoriale degli Ordini, funzioni e compiti del CNI e dell'Ordine provinciale, doveri in caso di subentro di un incarico
Armatura a taglio trave in c.a.: traliccio a inclinazione variabile, instabilità dell'equilibrio, parametri di prescrizione calcestruzzo, composizione e compiti del Consiglio dell'Ordine, rapporti con il territorio
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
Carichi eccezionali (incendio ed esplosione), cedimenti assoluti e differenziali, livelli di conoscenza e fattori di confidenza per edifici esistenti, coordinamento sottoservizi, rapporti con la collettività, servitù ed esproprio
La pratica di deposito sismico, vita nominale di una struttura, criteri di resistenza, funzioni e compiti del CNI, organizzazione territoriale degli ordini, riservatezza e assicurazione professionale
La concezione di una struttura in acciaio: elementi e connessioni, profili commerciali in acciaio (HEA, HEB, HEM), Il ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine, il Consiglio di Disciplina: composizione, compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti, ambito di applicazione del codice deontologico.
Modellazione ad elementi finiti e comportamento reale di una struttura, ruolo del progettista nella valutazione critica di singolarità tensionali eventualmente dovute alla modellazione strutturale, capriata palladiana, composizione e compiti del Consiglio dell'Ordine, incompatibilità nell'assunzione di un incarico
Legge costitutiva di calcestruzzo e acciaio e comportamento costitutivo del materiale composito cemento armato, direzione lavori e controllo di accettazione e prove di laboratorio, modelli strutturali di una scala in c.a., organi di funzionamento di un Ordine territoriale, attività in forma associativa o societaria
Deposito sismico, autorizzazione sismica, dimensionamento armatura piastre in c.a., organizzazione territoriale degli Ordini, obbligo di aggiornamento professionale, assicurazione professionale, rapporto con i committenti.
Incertezze, probabilità e metodi semi-probabilistici, incertezze proprie dei modelli di additive manufacturing, plinto zoppo e a bicchiere, Ordine: Sezioni, settori in cui è suddiviso, discipline d'incarico: contenuti obbligatori, rapporti con i collaboratori

Plinto zoppo, plinto a bicchiere, carichi termici e giunti strutturali, Consiglio di Disciplina: composizione, compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti, rapporti con i colleghi e altri professionisti
Serbatoio impianto distribuzione idrica, Linea fanghi: finalità e fasi costituenti, Organizzazione territoriale degli Ordini, formazione continua: riferimenti normativi e criteri, definizione dei compensi professionali, possibilità di prestazioni gratuite, funzione del Direttore Lavori.
Dimensionamento rete di drenaggio urbano; modello vaso lineare, trattamenti biologici per il recupero energetico dai fanghi, formazione continua: riferimenti normativi e criteri, rapporti con il territorio, collaborazioni in forma associativa, gestore dei servizi energetici e pubblica amministrazione.
Formazione di una piena in ambito urbano: perdite idrologiche, coefficiente di deflusso, dimensionamento vasca a fanghi attivi, testo normativo di riferimento per lo scarico in CIS delle acque reflue in uscita da un impianto di trattamento di acque reflue urbane, formazione continua: riferimenti normativi e criteri, D. Lgs 81/08, Responsabile del Procedimento.
Verifica impianto di pompaggio esistente, abbinamento in serie e in parallelo, dimensionamento vasca a fanghi attivi, il Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti, subentro in un incarico, responsabilità del prodotto reso in forma associativa.
Dimensionamento impianto di distribuzione idrica, finalità sedimentatore secondario e principali pretrattamenti, DURC, - Organizzazione territoriale degli Ordini, compiti del CSP e del CSE, definizione di PSC e POS, ambiti di applicazione del Codice Deontologico.
Dimensionamento rete di distribuzione idrica, fasi principali linea acque, verifiche di funzionalità, composizione e compiti del Consiglio dell'Ordine, formazione professionale, fascicolo dell'opera, ambiti di incompatibilità in ambito di PGT.
Dimensionamento acquedotto esterno, processi UASB: vantaggi e tipologie; tecniche di minimizzazione della produzione di fanghi, il ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine, Ordine: sezioni e settori in cui è suddiviso, applicazione del ribasso d'asta sul computo della sicurezza, incompatibilità della prestazione.
Invarianza idraulica e idrologica; vasche di laminazione e di prima pioggia, trattamenti di potabilizzazione; forni per il recupero di energia da fanghi, organizzazione territoriale degli Ordini, funzioni e compiti del CNI, CSE, rapporto con i collaboratori.
Esercizio tecnica urbanistica: aree pubbliche su residenziale, fonti per definire i servizi in Lombardia, schema strutturale di terrazzo e analisi dei carichi, Il Codice Deontologico: ente che lo approva, contenuti e possibilità di prestazioni professionali a titolo gratuito, formazione continua: riferimenti normativi e criteri.
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, Disciplinare d'incarico: contenuti obbligatori, Conferenza dei Servizi, CSP e CSE, i tre livelli di progettazione.
Distribuzione volumi con Sf, slp e mix funzionale, schema strutturale edificio multifunzionale, fattori di rischio con modelli semplificato, sezione muratura, Gli organi principali del funzionamento di un Ordine territoriale, il Consiglio dell'Ordine: composizione e compiti.
Piano di Governo del Territorio e gerarchia dei piani, Riduzione del consumo di suolo e problematiche per la rigenerazione, taglio e momento di terrazzo, solaio collaborante in legno, Normativa in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili: PSC e POS, compiti del CSP e del CSE, Ordine: Sezioni, settori in cui è suddiviso, modalità di rinforzo di solai in legno.
Esercizio tecnica urbanistica: aree pubbliche su residenziale, Valutazione Ambientale Strategica, sanatoria edilizia e conformità edilizia, autorizzazione paesaggistica, Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti, ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine,
Esercizio tecnica urbanistica: It alto, Rc basso, che tipo di insediamento? Titoli abilitativi, schema dei ferri di terrazzo con carico di punta, adattabilità in edifici esistenti, Disciplinare d'incarico: contenuti obbligatori, Il Consiglio di Disciplina: compiti. Gli organi principali del funzionamento di un Ordine territoriale: Consiglio dell'Ordine: composizione e compiti, Rilevatori di fumo e serrande tagliafuoco.

<p>Esercizio Tecnica urbanistica commerciale, VAS del PGT procedura, Coordinamento sottoservizi ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine, Codice Deontologico: possibilità di prestazioni professionali a titolo gratuito.</p>
<p>Esercizio Tecnica urbanistica mix funzionale, sezione edificio a torre di 10 piani (Pianta 25x25), magli pilastri e spessore solaio, Barriere architettoniche, Conferenza dei Servizi: normativa di riferimento, finalità e procedura, Livello di progettazione per acquisizione autorizzazioni, Consiglio dell'Ordine: composizione e compiti, normativa in merito all'abbattimento delle barriere architettoniche.</p>
<p>Esercizio Tecnica urbanistica: minore e maggiore area pubblica a parità di indice, Riduzione emissioni in edificio residenziale: problemi di sicurezza (piano di Sicurezza), sezione verticale di nodo solaio-parete in palazzina residenziale, Normativa in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili: la figura del Coordinatore per la Sicurezza, formazione continua: riferimenti normativi e criteri</p>
<p>Esercizio Tecnica urbanistica con incognita nascosta, Risposta degli edifici in caso di sisma: confronto edificio a 2 piani ed a 10 piani, Schema della capriata, Gli organi principali del funzionamento di un Ordine territoriale, ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine, capriate lignee.</p>
<p>Esporre i risultati della tesi magistrale Metodi di classificazione Modelli epidemiologici Modelli lineari tempo invarianti Teorema di Lyapunov Principio di invarianza di LaSalle L'organizzazione territoriale degli Ordini, Funzioni e compiti del CNI, CSP, CSE, DUVRI, PSC, DVR Controllo di frequenza della rete elettrica: regolazione primaria di frequenza</p>
<p>Esporre i risultati della tesi magistrale Controllo convertitori di potenza Controllo della frequenza e della potenza attiva in reti ad alta tensione Controllo della tensione e della potenza reattiva in reti ad alta tensione Definizione di punto di equilibrio Stabilità di un punto di equilibrio Gli organi principali di funzionamento di un Ordine territoriale, Il Consiglio dell'Ordine: composizione - Il Codice Deontologico: ente che lo approva, principi cardine Controllo di tensione sulle reti MT per incrementare la hosting capacity della rete elettrica</p>
<p>Esporre i risultati della tesi magistrale Controllo di robot Path planning Ottimizzazione Vincoli e funzione obiettivo in un problema di ottimizzazione Progetto regolatore per sistemi lineari tempo invarianti Criterio di Bode Criterio di Nyquist Luogo delle radici Il Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti, Assemblea degli iscritti: funzioni, finalità, ambito di applicazione e attività in forma associativa, D. Lgs 81/08 Controllo del OLTC nei trasformatori delle cabile primarie</p>
<p>Esporre i risultati della tesi magistrale Identificazione di modelli di batterie Stati, ingressi, disturbi e incertezze di un modello</p>

<p>Analisi nel dominio del tempo e della frequenza di un sistema lineare tempo invariante</p> <p>Stabilità interna ed esterna di un sistema lineare tempo invariante</p> <p>Formazione continua: riferimenti normativi e criteri</p> <p>Controllo di temperatura: caratteristiche del sistema di controllo e dell'impianto di raffreddamento/riscaldamento.</p>
<p>Esporre i risultati della tesi magistrale</p> <p>Digital twin</p> <p>Esistenza di un punto di equilibrio per sistemi lineari tempo invariati</p> <p>Ricavare il punto di equilibrio di un sistema lineare tempo invariante</p> <p>Specifiche del regolatore</p> <p>Rapporto con i collaboratori, con i colleghi, principi del dlgs 81, ctu-ctp</p> <p>Transitori elettromagnetici ed elettromeccanici nei sistemi elettrici.</p>
<p>Controllo antipurpoising di una vettura da competizione. Misura attraverso trasduttori di posizione e accelerazione. Pompaggio di olio nella sospensione e funzione di trasferimento risonante per effetto della presenza di attrito viscoso e resistenza dell'ammortizzatore.</p> <p>Controllo di temperatura di un appartamento stanza per stanza. Controllo on off per il passaggio di acqua calda per il riscaldamento. Utilizzo di termoconvettori per il raffreddamento. Formazione continua: riferimenti normativi e criteri</p>
<p>Analisi di segnale per spettroscopia. Disturbi elettromagnetici su funzionamento pacemaker, Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti.</p>
<p>Deep learning per analisi della postura, impianti elettrici in sala operatoria, Formazione continua: riferimenti normativi e criteri.</p>
<p>Deep learning per target circolari con ultrasuoni</p> <p>trasmissione segnali biologici mediante la rete, Gli organi principali di funzionamento di un Ordine territoriale, ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine.</p>
<p>Nanoparticelle, vantaggi svantaggi TAC RM, L' organizzazione territoriale degli Ordini, funzioni e compiti del CNI.</p>
<p>Valvole e numero di Reynolds, funzionamento e attivazione pacemaker, Ordine: Sezioni, settori in cui è suddiviso, Codice Deontologico: ente che lo approva, contenuti e possibilità di prestazioni professionali a titolo gratuito.</p>
<p>Cartella clinica, Tac, Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti.</p>
<p>Portata dei cavi: fattori da cui dipende. Struttura dei motori asincroni e loro caratteristiche.</p> <p>Il ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine</p> <p>- Formazione continua: riferimenti normativi e criteri</p>
<p>Dati di targa di un trasformatore e prove per la loro determinazione. Sistemi di rifasamento della potenza reattiva.</p> <p>Il ruolo delle Commissioni all'interno dell'Ordine</p> <p>- Ordine: Sezioni, settori in cui è suddiviso</p>
<p>Interruttore magnetotermici: caratteristica di intervento. Curve di capability delle macchine sincrone.</p> <p>Formazione continua: riferimenti normativi e criteri</p> <p>Rapport con i collaboratori</p>
<p>Struttura delle reti MT e BT pubbliche. Ruolo del DSO e sua evoluzione, impatto della GD sulla rete di distribuzione.</p> <p>Consiglio di Disciplina: compiti, soggetto deputato alla nomina dei componenti</p>
<p>Stazioni di ricarica auto elettriche: struttura e logiche di controllo. Calcolo delle correnti di corto circuito.</p> <p>Gli organi principali di funzionamento di un Ordine territoriale</p> <p>- Il Consiglio dell'Ordine: composizione e compiti</p> <p>Subentro, conflitto di interessi</p>
<p>Algoritmi di ricerca del guasto per reti MT e BT. Servizi di dispacciamento e gestione del sistema elettrico</p>

Formazione continua: riferimenti normativi e criteri

Protezioni dai contatti indiretti: sistemi TT, TN e IT. Macchine a induzione e loro circuito equivalente,
Formazione continua: riferimenti normativi e criteri,
Riservatezza, Legge 46/90, DM 37/08