

ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

UNIVERSITÀ DI PARMA - SEZIONE A

PRIMA SESSIONE 2018

14 giugno 2018 - PRIMA PROVA

SETTORE DI INGEGNERIA CIVILE - AMBIENTALE

Il candidato sviluppi la seguente traccia in massimo quattro facciate protocollo, considerando che gli elaborati prodotti dovranno essere stilati in forma chiara, ordinata e leggibile.

La completezza, l'attinenza e la chiarezza espositiva costituiranno elementi di valutazione.

Scegliendo un processo progettuale di propria competenza, il candidato descriva quali sono le informazioni di base che ritiene indispensabile acquisire e spieghi l'iter da mettere in atto per il raggiungimento dell'obiettivo.

Illustri inoltre, in riferimento al processo scelto, l'importanza degli aspetti legati ai principali aspetti normativi di riferimento.



Esami di Stato di Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere

Ingegneria dell'Informazione

I sessione 2018 1a PROVA Sezione A

Scegliendo un processo progettuale di propria competenza, il candidato illustri le informazioni di base che ritiene indispensabile acquisire e spieghi l'iter da mettere in atto per il raggiungimento dell'obiettivo. Illustri inoltre, in riferimento al processo progettuale scelto, l'importanza degli aspetti tecnologici e le principali criticità che potrebbero sussistere durante lo svolgimento dello stesso.

SB

RR

LB

EM

PL

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere

I sessione 2018

Sez. A

I prova – Area Industriale

Si illustrino i moderni approcci allo sviluppo e gestione dei processi produttivi, individuando uno tra settori industriali tra la progettazione, l'automazione e le macchine, i sistemi di approvvigionamento e distribuzione, le strategie competitive.

Handwritten signatures:
1. *RS*
2. *CS*
3. *PK*
4. *g/lo*
5. *pl*

ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
UNIVERSITÀ DI PARMA - SEZIONE A

PRIMA SESSIONE 2018 - 21 giugno 2018 - SECONDA PROVA

SETTORE DI INGEGNERIA CIVILE – AMBIENTALE

Il candidato sviluppi la seguente traccia in massimo quattro facciate protocollo, considerando che gli elaborati prodotti dovranno essere stilati in forma chiara, ordinata e leggibile.

La completezza, l'attinenza e la chiarezza espositiva costituiranno elementi di valutazione.

TEMA EDILE

I recenti sistemi di gestione informatizzata dei processi progettuali di un'opera edilizia costituiscono un fondamentale strumento di supporto al processo di realizzazione e gestione della stessa.

Rifacendosi ai recenti riferimenti normativi internazionali e nazionali, il candidato illustri in cosa consiste il "BIM", inteso come infrastruttura informatica complessa, quali sono le sue prerogative e quali le potenzialità legate alla possibilità di gestione della componente qualitativa e quantitativa delle componenti costruttive e quale è il suo ruolo nel processo progettuale, realizzativo e gestionale dell'opera.

TEMA IDRAULICA E COSTRUZIONI IDRAULICHE

Il candidato motivi l'importanza e l'uso delle misurazioni di pioggia e di portata per le numerose applicazioni nei progetti di ingegneria civile e ambientale.

TEMA INFRASTRUTTURE

Il Candidato descriva il concetto di capacità di una strada e illustri gli strumenti quantitativi per la determinazione del livello di servizio per strade a carreggiate separate e strade a carreggiata unica a doppio senso di circolazione, ovvero la composizione della pavimentazione in relazione alla capacità.

TEMA STRUTTURE

1. Si illustrino i principi fondamentali della progettazione strutturale antisismica, con particolare riferimento alla determinazione delle azioni sollecitanti ed ai meccanismi resistenti alle azioni orizzontali delle strutture, anche alla luce delle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni.

2. Si descrivano in modo sintetico, anche con l'ausilio di schemi grafici, i possibili interventi da mettere in atto ai fini del miglioramento sismico di un edificio in muratura a due piani fuori terra con solai intermedi e di copertura a struttura lignea, adibito a civile abitazione. Il candidato ipotizzi e descriva preliminarmente in modo succinto, le strutture portanti verticali e orizzontali dell'edificio ed il loro stato di conservazione e di degrado.

Illustri infine brevemente la differenza tra intervento locale, di miglioramento e di adeguamento sismico di una struttura.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

I sessione 2018 - Sez. A - II prova

Area Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine

Il candidato delinei la problematica della stima della vita utile di esercizio di un componente di macchina o di un sistema meccanico, in rapporto all'approccio *damage tolerant*. Si faccia riferimento ai metodi predittivi e di controllo, alla definizione degli interventi programmati di manutenzione, ed agli eventuali metodi di estensione della vita.

Area Impianti Industriali

Il candidato delinei i criteri generali che occorre seguire per la progettazione di magazzini per il settore della grande distribuzione organizzata, in particolare per magazzini che debbono contenere derrate deperibili. Si definisca correttamente la (i) terminologia, (ii) i processi e le aree funzionali del magazzino e infine (iii) il procedimento di progettazione delle aree di stoccaggio intensivo in magazzini manuali.

Area Macchine

Il candidato descriva le principali caratteristiche delle turbomacchine operatrici per fluidi incomprimibili. Presenti gli aspetti costruttivi e funzionali di una particolare turbomacchina scelta dal candidato.

Area Ingegneria Economico-Gestionale

Innovazione e competizione. Il candidato illustri il concetto di innovazione declinandolo nelle sue principali tipologie, le strategie di protezione, e il rapporto tra innovazione e strategia competitiva dell'impresa.



RR



Esami di Stato di Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere

Ingegneria dell'Informazione

I sessione 2018

2a PROVA

SEZIONE A

Tema di Elettronica

Con riferimento ad un particolare sistema elettronico, a scelta del candidato, se ne illustrino nel dettaglio i componenti hardware. Si evidenzino, inoltre, le particolari scelte e problematiche che hanno concorso al progetto e alla realizzazione del sistema.

Tema di Informatica

La disponibilità di tecnologie e metodologie per acquisire, analizzare e mettere in relazione grandi volumi di dati anche eterogenei è comunemente indicata con il termine non formale big data.

Il candidato discuta in modo critico l'impatto dei big data in uno specifico ambito a lui noto del settore informatico, evidenziando come tale tendenza possa influire su algoritmi e metodi di elaborazione e sul modo di progettare i sistemi.

Tema di Telecomunicazioni

Il candidato descriva i principi di funzionamento, in modo comparativo, dei protocolli di accesso al mezzo Aloha e Carrier Sense Multiple Access (CSMA). Si descrivano quindi almeno due esempi di standard di comune utilizzo dove i protocolli sopra citati (o loro evoluzione) sono utilizzati, descrivendo scenari applicativi rilevanti.

SS

AR

g/4

Q

fu