

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

I sessione 2017

Sezione A – Laurea in Ingegneria Informatica

II Prova

Il Candidato svolga uno a scelta dei seguenti temi:

Tema N. 1

Il concetto di algoritmo è uno dei pilastri fondamentali dell'ingegneria informatica e lo studio di tecniche per la progettazione di algoritmi condotto negli ultimi decenni è stato essenziale per il diffondersi dell'informatica nella società. Il candidato illustri il quadro generale delle tecniche algoritmiche che conosce, e discuta in modo approfondito una di queste tecniche, facendo riferimento ad algoritmi specifici progettati secondo la tecnica scelta ed al loro utilizzo in applicazioni pratiche.

Tema N. 2

I dati rappresentano uno dei pilastri dell'ingegneria informatica e lo studio di metodologie e tecniche per la loro gestione condotto negli ultimi decenni è stato essenziale per il diffondersi dell'informatica nella società. Il candidato scelga un aspetto specifico della gestione dei dati (ad esempio: tecniche di memorizzazione, linguaggi per interrogazione, metodi per il progetto di basi di dati, algoritmi per valutazione di query, metodi per l'integrazione, tecniche di data mining, o altro) ed illustri in modo approfondito problemi, metodi, tecniche e strumenti utilizzati per affrontare le relative tematiche, facendo anche riferimento al loro utilizzo in applicazioni pratiche.



ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE

I sessione 2017

Sezione A – Laurea in Ingegneria Elettronica

II Prova

Il Candidato svolga uno a scelta dei seguenti temi:

Tema N. 1

Il candidato illustri i vantaggi dell'utilizzo della controreazione come strumento di controllo ed ottimizzazione delle prestazioni negli amplificatori. Descriva inoltre alcuni esempi di applicazione di tale tecnica per la sintesi di funzioni di interesse per uno o più ambiti applicativi dell'Ingegneria Elettronica.

Tema N. 2

Il candidato descriva l'origine e le tecniche per la modellizzazione del rumore nei dispositivi e nei circuiti elettronici. Ne illustri inoltre l'impatto sui sistemi elettronici analogici e/o digitali, e presenti le figure di merito usualmente impiegate per quantificarne gli effetti.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

I sessione 2017

Sezione A – Laurea in Ingegneria Gestionale

II Prova

Il Candidato svolga uno a scelta dei seguenti temi:

Tema N. 1

Il candidato illustri l'importanza dell'utilizzo di tecniche quantitative per la soluzione dei problemi di decisione a grandi dimensioni che nascono nell'ambito dell'Ingegneria Gestionale con riferimento ad alcuni esempi reali. Inoltre, dopo aver indicato una classe di problemi di interesse, il candidato descriva alcuni metodi ed algoritmi di ottimizzazione che possono essere utilizzati per la soluzione di tali problemi, evidenziandone gli aspetti più significativi.

Tema N. 2

In riferimento ai numerosi problemi reali nell'ambito dell'Ingegneria Gestionale che possono essere formulati come problemi di ottimizzazione, il candidato selezioni una classe di problemi descrivendone le possibili applicazioni reali. In riferimento alla classe di problemi di ottimizzazione scelta, il candidato illustri nel dettaglio almeno una metodologia di soluzione che può essere utilizzata.

ML