



1^a sessione 2017
Sezione A
Settore dell'Informazione
Prima prova scritta
15 giugno 2017

La prova consiste, scegliendo uno dei due temi proposti, nello svolgimento di TUTTI i temi ivi proposti nel seguito:

TEMA 1

AUTOMAZIONE

Il candidato spieghi cosa si intende per stabilità di Sistemi Lineari Tempo Invarianti Tempo Continui ed illustrare i principali e più importanti criteri di valutazione, con l'ausilio di eventuali esempi.

TELECOMUNICAZIONI

Il candidato illustri il concetto di accesso multiplo al canale evidenziando le motivazioni che hanno spinto all'utilizzo di tali tecniche e gli aspetti caratterizzanti le tecniche TDMA e FDMA.

ELETTRONICA

Il candidato illustri il concetto di campionamento di segnale ed descriva come sia possibile ricostruire un segnale a partire dai suoi campioni.

INFORMATICA

Il candidato descriva cosa si intende per gerarchia delle memorie all'interno di un calcolatore; evidenziando i concetti chiave e sottolineando i pregi ed i difetti di ogni componente della gerarchia.

TEMA 2

ELETTRONICA

Il candidato descriva, tramite l'uso di grafici e schemi circuitali, la struttura, le caratteristiche ed il funzionamento di un diodo reale, presentando inoltre una possibile semplificazione del modello di detto dispositivo.

INFORMATICA

Il candidato esponga a fondo le peculiarità e le differenze tra i linguaggi di programmazione ad alto livello compilati ed interpretati.

BIOMEDICA

Il candidato introduca il concetto di rumore di fondo negli apparati biomedicali, fornendo qualche esempio significativo e illustrando i parametri usualmente utilizzati per la sua valutazione quantitativa.

AUTOMAZIONE

Il candidato descriva i principali componenti di un sistema di controllo digitale, mettendo in evidenza i principali vantaggi offerti dal sistema digitale rispetto ad un sistema di controllo analogico.

GLI ELABORATI PRODOTTI DOVRANNO ESSERE REDATTI IN FORMA CHIARA ED ORDINATA. LA CAPACITÀ DI SINTESI, L'ORDINE E LA CHIAREZZA, COSTITUIRANNO ELEMENTI DI VALUTAZIONE.