

Posizione 03 PROFILO ELETTRONICO

- a) Conoscenza dei componenti elettronici di base;
- b) Conoscenza di base dei circuiti e dei sistemi di elaborazione, generazione e trasmissione dei segnali;
- c) Conoscenza di base degli strumenti di laboratorio;

n. 13 buste (11 candidati)

busta n. 1

- a. Che cos'è un resistore e qual è la sua funzione in un circuito elettronico? Come si legge il valore di resistenza sul componente?
- b. Che cos'è un filtro elettronico e quali sono i principali tipi di filtri?
- c. Cosa è un analizzatore di spettro vettoriale?

busta n. 2

- a. Che cos'è un condensatore e quali sono i suoi principali utilizzi nei circuiti elettronici?
- b. Descrivere il funzionamento di un amplificatore e le sue principali applicazioni nei sistemi di elaborazione dei segnali.
- c. Spiegare l'importanza di un banco di prova ESD (Electrostatic Discharge) e le precauzioni da prendere per proteggere i componenti elettronici sensibili.

busta n. 3

- a. Spiegare il funzionamento di un diodo.
- b. Spiegare il concetto di frequenza e ampiezza di un segnale. Come vengono misurate queste grandezze?
- c. Utilizzo di una camera termica (forno) per misure di laboratorio.

busta n. 4

- a. Che cosa è un LED (Light Emitting Diode) e come funziona?
- b. Che cos'è un segnale analogico e come si differenzia da un segnale digitale?
- c. Che cos'è l'impedenza di ingresso di uno strumento di misura e perché è importante?

busta n. 5

- a. Che cos'è un transistor e come funziona? Quali sono le differenze tra un transistor NPN e un transistor PNP?
- b. Che cosa si intende per modulazione di un segnale? Quali tecniche di modulazione conosci?
- c. Utilizzo di un banco vibrante per misure di laboratorio.

busta n. 6

- a. Che cos'è un induttore e quali sono le sue applicazioni principali nei circuiti elettronici?
- b. Che cos'è un ADC (Analog-to-Digital Converter) e quale ruolo svolge nei sistemi di elaborazione dei segnali?
- c. Quali sono le principali differenze tra un saldatore e una stazione di saldatura?

busta n. 7

- a. Spiegare il concetto di breadboard e come viene utilizzata per prototipare circuiti elettronici.
- b. Che cosa si intende per rumore in un sistema di elaborazione dei segnali e quali sono alcune tecniche per ridurlo?
- c. Che cosa è un generatore di segnale e come viene utilizzato in laboratorio?

busta n. 8

- a. Che cos'è un relè e come funziona? Quali sono le principali applicazioni di un relè nei circuiti elettronici?
- b. Cosa sono i circuiti raddrizzatori e a cosa servono?
- c. Che cos'è una pinza amperometrica e come si utilizza per misurare la corrente?

busta n. 9

- a. Che cosa si intende per amplificatore operazionale (op-amp) e quali sono le sue principali applicazioni nei circuiti elettronici?
- b. Spiegare il concetto di frequenza portante in un sistema di trasmissione radio.
- c. Cosa è un analizzatore di stati logici?

busta n. 10

- a. Quali sono le differenze tra corrente continua (DC) e corrente alternata (AC)? Come vengono utilizzate nei circuiti elettronici?
- b. Descrivi il funzionamento di un'antenna e il suo ruolo nella trasmissione e ricezione dei segnali radio.
- c. Che cos'è un analizzatore di spettro e a cosa serve in un laboratorio elettronico?

busta n. 11

- a. Cosa sono i circuiti logici e loro funzioni ed utilizzo?
- b. Quali sono le principali differenze tra modulazione di ampiezza (AM) e modulazione di frequenza (FM)?
- c. Che cos'è un generatore di segnali e quali tipi di segnali può generare?

busta n. 12

- a. Come funziona una cella fotovoltaica?
- b. Parlare delle Leggi di Ohm.
- c. Che cos'è un multimetro e quali misurazioni può effettuare? Descrive come utilizzarlo.

busta n. 13

- a. Cosa sono i circuiti integrati e quali sono le differenze rispetto ai componenti discreti?

- b. Descrivere il funzionamento di un oscillatore e le sue applicazioni nelle catene di conversione di frequenza.
- c. Spiegare il funzionamento di un oscilloscopio. Come si utilizza per visualizzare i segnali elettrici?

