

Vak: Analoge Elektronica 2

credits: 5

Vakcode	ELVP20GAE2	Werkvormen	Hoorcollege
Naam	Analoge Elektronica 2		Practicum / Training
Studiejaar	2020-2021	Toetsen	Analoge Elektronica 2 - Vaardigheidstoets
ECTS credits	5		Analoge Elektronica 2 - Schriftelijk,
Taal	Nederlands		organisatie tentamenbureau
Coördinator	J. Bout		

Leeruitkomsten

Aan het eind van dit vak is de student in staat:

- de eigenschappen van wisselstroomgolfvormen te gebruiken en de effectieve en gemiddelde waarden van verschillende golfvormen te berekenen;
- energie en vermogen te berekenen in netwerken met sinusvormige stroom- en spanningsbronnen;
- de eigenschappen van een condensator toe te passen en karakteristieke grootheden zoals spanning en stroom in elektrische netwerken te berekenen;
- de elektrische karakteristieken van verschillende soorten diodes (bijv. ideaal, Zener, LED, Shotky) te verklaren en bijbehorende grafieken te gebruiken voor berekeningen in praktische toepassingen;
- de karakteristieken en eigenschappen van transistoren toe te passen in elektrische netwerken;
- het verschil tussen actieve en passieve elektronische componenten uit te leggen en voorbeelden van elk te noemen;
- de parameters van de niet-ideale operationele versterker te beschrijven en de effecten ervan toe te passen in praktische situaties.
- een schakeling te ontwerpen, te simuleren, te bouwen en te testen op een PCB;
- de onderliggende basisprincipes van motoren en generatoren uit te leggen
- de wet van behoud van vermogen toe te passen om spanningen en stromen in een transformatorschakeling te berekenen;
- een wisselstroomanalyse van elektrische (RLC-)netwerken uit te voeren;
- de overdrachtsfuncties van RC-, RL- en RLC-netwerken te beschrijven en te berekenen;
- decibels te gebruiken in berekeningen in wisselstroomschakelingen;
- R, L and C te selecteren voor hoog- en laagdoorlaatfilters en de keuze te motiveren;
- Bodediagrammen te tekenen en te gebruiken om het gedrag van filters en resonantieschakelingen te verklaren;
- parameters (resonantie, Q-factor) van resonantieschakelingen te selecteren en te berekenen.

Inhoud

In deze studie-eenheid breiden studenten hun kennis van analoge elektronica uit met elektromagnetisme, vermogen en energie in wisselstroomschakelingen en met filters, en leren deze toe te passen.

Opgenomen in opleiding(en)

Elektrotechniek Major Elektronica
Elektrotechniek Major Mechatronica

School(s)

Instituut voor Engineering

share your talent. move the world.