Vak: Netwerkanalyse en Elektronica 1 — credits: 5

Vakcode	ELVP22AE1
Naam	Netwerkanalyse en Elektronica 1
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Engels, Nederlands
Coördinator	J. Bout
Werkvormen	Probleem gestuurd onderwijs
Toetsen	Netwerkanalyse en Elektronica 1 - Opdracht

Leeruitkomsten

Definiëren

De student brengt een probleem of klantbehoefte eenduidig in kaart, plaatst deze in de juiste context, raadpleegt relevante bronnen en formuleert op basis hiervan een doelstelling, probleemstelling en elektrotechnische eisen.

Ontwerpen

De student overweegt verschillende oplossingsrichtingen om tot een gedetailleerd en goed onderbouwd (elektro)technisch product of proces, of een (elektro)technische dienst te komen. Daarbij baseert hij/zij zich op het programma van eisen en maakt gebruik van passende ontwerpmethodieken. Tevens houdt de student rekening met maatschappelijke belangen en engineeringstandaarden.

Realiseren

De student realiseert en valideert een (prototype van een) product, dienst of proces op basis van een (elektro)technisch ontwerp. Daarbij maakt hij/zij passend gebruik van materialen, technieken en instrumenten.

Inhoud

In deze module wordt aandacht besteed aan onderwerpen als stroom, spanning, vermogen, energie en elektronische basiscomponenten (weerstanden, condensatoren, diodes, transistors, lineaire spanningsregelaars en operationele versterkers).

De student leert wiskundig modelleren met behulp van onder andere de wet van Ohm en de wetten van Kirchhoff. Ook is er aandacht voor superpositie en de stellingen van Thevenin en Norton om prototypen van circuits te analyseren, ontwerpen en simuleren.

Verder komen ideale en niet-ideale stroom- en spanningsbronnen (DC en AC) aan bod in verband met gelijkrichtschakelingen en lineaire voedingen.

Met laboratoriumapparatuur (zoals een multimeter) doet de student praktijkmetingen om circuits te analyseren. De resultaten verwerkt hij/zij in een testrapport.

Opgenomen in opleiding(en)

Elektrotechniek Major Mechatronics
Elektrotechniek Major Sensors & Smart Systems
Elektrotechniek Major Energy & Power Electronics

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.