Vak: Power System Design — credits: 10

Vakcode	ENDH20PSD
Naam	Power System Design
Studiejaar	2025-2026
ECTS credits	10
Taal	Nederlands
Coördinator	A. Hoogerwerf
Werkvormen	Onderwijs
Toetsen	Elektrische aandrijvingen - Opdracht Power System Design - Opdracht

Leeruitkomsten

De student kan:

- de arbeid en het vermogen berekenen die gepaard gaat met energieomzettingen;
- de effectieve waarde berekenen van elektrische spanningen en stromen in energienetten;
- de inductiewet toepassen om de eigenschappen van generatoren en transformatoren af te leiden;
- de stromen, spanningen en vermogens berekenen bij 3-fase elektriciteitsnetten;
- componenten beschrijven waaruit een elektriciteitsnet is opgebouwd en kent de functies en eigenschappen van deze componenten;
- op basis van gebruikersspecificaties een elektriciteitsnet ontwerpen.

Inhoud

In Power System Design komen de volgende onderdelen aan de orde:

• verschillende energiebronnen (fossiele brandstoffen, duurzame energie, kernenergie, warmtekrachtkoppeling);
• het verband tussen verschillende energievormen (kinetische energie, warmte, elektrische potentiële energie) en de energieomzettingen;
• arbeid, vermogen, elektrische en mechanisch vermogen in AC- en DC-netten;
• arbeidsfactor, actief vermogen, blind vermogen en schijnbaar vermogen in 1- en 3-fase netten;
• toepassingen van de inductiewet voor de basiscomponenten van een elektriciteitsnet (generatoren en transformatoren);
• transport en distributie van elektriciteit (verschillende soorten elektriciteitsnetten, lijnen en kabels, transformatoren, beveiliging);
• netsimulaties (loadflowberekeningen, kortsluitberekeningen).

Opgenomen in opleiding(en)

Elektrotechniek

School(s)

Instituut voor Engineering

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.