

klassikaal cursus Nettechniek 1: Basis Elektro/Energie-techniek (NT_1_FF)

Korte beschrijving

We staan aan het begin van wat de allergrootste uitdaging is van onze tijd. Het veranderende klimaat vraagt om een energietransitie naar duurzaam opgewekte elektriciteit. Ons bestaande elektriciteitsnetwerk heeft bij lange na nog niet de capaciteit om al die duurzaam opgewekte elektriciteit te transporteren en te distribueren. In deze cursus werken we aan het elektrotechnische kennisfundament voor het transporteren en distribueren van elektrische energie over kabels en leidingen. In acht lesdagen die worden ondersteund met 15 e-learning lessen, krijg je een goed beeld van de verschillende stromen van energie die gelijktijdig vloeien in het elektriciteitsnetwerk.

Doelen

Na het afronden van deze leergang Nettechniek kun je uitleg geven over actieve- en reactieve energiestromen in het elektriciteitsnetwerk. Je kunt het gedrag van spoelen en condensatoren verklaren en begrijpt dat deze onlosmakelijk verbonden zijn met het transporteren en distribueren van elektrische energie. Je hebt gebouwd aan een stevig kennisfundament om te begrijpen aan welke "knoppen" je kunt draaien om de kabel- en leidingverliezen in het te netwerk beperken.

Doelgroep

Je bent werkzaam in de (elektro) technische sector, bijvoorbeeld bij een netwerkbedrijf of in de industrie. Je werkt, of wilt gaan werken als (aankomend) engineer, werkvoorbereider of uitvoerder om zo bij te dragen aan de uitwerking van de energietransitie. .

Inhoud

- 1: Beeldvorming bij de begrippen stroom, spanning, vermogen en weerstand.
- 2: De relatie tussen magnetisme en elektriciteit.
- 3: Magnetische krachtwerking.
- 4: Het opwekken van spanning. Eigenschappen van, en rekenen met sinussen.
- 5: Driefasen netwerken.
- 6: Het gedrag van spoelen in een elektrisch net met wisselspanning.
- 7: Het verloop van de elektrische energie en de gebruikte grootheden bij wisselspanning.
- 8: Het verloop van het vermogen bij spoelen (blindvermogen).
- 9: De factor $\cos \phi$ en het berekenen van wattstroom en blindstroom.
- 10: De principiële werking van elektrische machines op basis van een gecreëerd draaiveld.
- 11: De principiële werking van frequentieomvormers (motoren en AC/DC koppelingen).
- 12: Elektrische ladingen in de praktijk en het gedrag van capaciteiten.
- 13: De hoeveelheid lading bij een condensator en het elektrisch veld.
- 14: Een condensator aangesloten op wisselspanning.
- 15: Het beschouwen van belastingen op basis van in serie en parallel geschakelde verbruikers van wattvermogen en blindvermogen.

Vereiste voorwaarden

Deze training is gepositioneerd op HBO-niveau. Een middelbare technische opleiding of goede kennis van de natuurkunde op MBO4 / HAVO niveau is wenselijk. Tijdens de opleiding werken we niet met complexe wiskunde. We werken veel met metaforen, simulaties en demonstraties op het begripsniveau.

Intake, voortgangsmonitoring en individuele ondersteuning

Voorafgaand aan de eerste bijeenkomst is er met iedere deelnemer een individueel doelstellend gesprek. Dit gesprek is gericht op het kennismaken en het vinden aansluiten bij de individuele voorkennis en leervoorkeur. De individuele voortgang van de deelnemer wordt gemonitord.

Aanmoediging en individuele ondersteuning zorgen ervoor dat iedere deelnemer de eindstreep kan halen.

Studiebelasting

De studiebelasting bestaat uit acht volledige lesdagen op locatie. Naast deze lesdagen is er geen noodzaak om huiswerk te maken en/of de volgende les voor te bereiden.

Monitoring en aanvullende individuele ondersteuning

Iedere individuele deelnemer aan de cursus heeft recht op 3uur individuele (online) ondersteuning. De voortgang van iedere deelnemer wordt actief gemonitord. Zo worden achterstanden en/of blokkades tijdig gesignaleerd en verholpen.

Individuele deelname of een incompany cursus

Deelnemers kunnen individueel worden ingeschreven op een uitvoering voor 'open inschrijving'. De training gaat door als zich ten minste 5 deelnemers hebben ingeschreven op een uitvoering. Voor groepen groter dan 5 personen is een incompany cursus een goede optie. In overleg met de opdrachtgever kan het programma worden afgestemd op de lokale context.

Opmerking

Deze nettechniek training met intensieve persoonlijke begeleiding stelt zich ten doel om nog beter aan te sluiten bij de individuele leerbehoefte van de deelnemer. Door het afwisselen van presentatie, demonstratie en werkopdrachten in een klassikale setting ontstaat er veel ruimte voor individuele begeleiding. Alle leer en werkactiviteiten vinden plaats in de klas. Er wordt geen huiswerk gemaakt en geen voorbereiding gevraagd buiten de setting van de bijeenkomst. In acht (twee wekelijkse) bijeenkomsten doorlopen we de 15 e-learning

lessen van de training.

Het geniet de voorkeur dat u uw eigen Laptop meeneemt.

Soort

Face-to-face-training

Duur

8 dagen

Taal

nl

Prijs

2.875 EUR

Hierbij is inbegrepen: - Koffie, thee, frisdrank en broodlunch op elke trainingsdag - Schrijfblok voor het maken van aantekeningen