

Virtual Classroom Nettechniek 1: Basis Elektro/Energie-techniek (NT_1_VC)

Korte beschrijving

Elektrische Energietechniek zonder de complexe wiskunde; het kan! Vanachter je computer volg je 15 Virtual Classrooms sessies van maximaal 1 uur. Parallel aan de sessies maak je iedere week 1 module van de e-learning Nettechniek 1; Basis Elektrische Energietechniek.

Doelen

De Virtual Classroom is een zeer effectieve mix van een docent op afstand en e-learning. Door gebruik te maken van verschillende simulaties, metaforen en proefopstellingen, vormen er beelden in je hoofd van abstract ervaren elektrische energietechniek. Gezamenlijke MS TEAMS bijeenkomsten worden afgewisseld met het volgen van de e-learning Nettechniek 1; Basis Elektrotechniek Energietechniek. Je verkrijgt fundamenteel inzicht in de natuurkundige principes die ten grondslag liggen aan de elektrische energietechniek. Je kan de werking van de hoofdcomponenten van een elektrische installatie verklaren. Je kunt verklaren hoe elektrische energie zich gedraagt in het elektrische energienetwerk. We zeggen niet dat het makkelijk wordt, maar we durven wel te beweren dat je na deze training de juiste beeldvorming hebt ontwikkeld over elektrische energie in onze netten.

Doelgroep

Deze cursus is bedoeld voor iedereen die is betrokken bij de bedrijfsvoering van elektrische installaties en/of elektrische netten en een goed inzicht willen hebben in de basisprincipes van de elektrische energietechniek. Voel je je minder comfortabel om alleen te werken, en je bent niet in staat klassikale dagen te volgen, dan is de Virtual Classroom voor jou zeer geschikt.

Inhoud

Volg samen met studiegenoten digitale colleges van maximaal 1 uur.

Voor de eerste bijeenkomst bespreek je met de docent de aanpak en jouw persoonlijke doelstellingen.

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

Na het afronden van de toets van module 15 kunt u het certificaat downloaden uit de e-learning.

Vereiste voorwaarden

Middelbare technische opleiding of goede kennis van de natuurkunde op MBO4 / HAVO niveau.
Interesse en motivatie is doorslaggevend.

Opmerking

De thuisstudie bestaat uit de 15 modules van de e-learning Nettechniek 1.

Totaal

15 uur contactonderwijs
40 uur e-learning
Maximaal 10 deelnemers per cursus

Bij de cursus worden simulatieprogramma's gebruikt waarmee de verschijnselen die in het elektrische net optreden visueel worden gemaakt. Het zelf berekenen wordt tot een minimum beperkt. In de plaats daarvan beproeft u diverse netsituaties in de simulaties en gaat u na of het getoonde overeenkomt met uw verwachtingen. De simulatieprogramma's zijn onderdeel van het verstrekte cursusmateriaal.

Soort

Online training

Duur

15 dagen

Taal

nl

