

## Siemens e-learning NT 1: Elektrotechniek Energietechniek (NT\_1\_EL)

### Short Description

Je werkt op het gebied van elektrische energietechniek met motoren, transformatoren en/of generatoren. Dat werk doe je vast goed. Maar kun je ook uitleggen wat elektriciteit is? Of energie? En kent je de waarden en principes achter de formules die u mogelijk uit je hoofd kent? Het is tijd voor de inspirerende en effectieve eCourse Energietechniek Nieuwe Stijl. Die volg je thuis, op het werk of waar dan ook. Vanachter je beeldscherm.

### Objectives

Je verkrijgt inzicht in de natuurkundige principes die ten grondslag liggen aan de elektrische energietechniek. Je kunt de werking van de hoofdcomponenten van een elektrische installatie verklaren. Door inzet van films, simulatie's, metaforen en intuïtieve oefeningen ontwikkel je een visueel beeld van elektrische energie en het gedrag ervan in het elektriciteitsnet. Wiskunde wordt zoveel als mogelijk beperkt.

### Target Group

Voor iedereen die betrokken is bij de bedrijfsvoering van elektrische installaties en een goed inzicht willen hebben in de basisprincipes van de elektrische energietechniek.

### Content

- module 1. De beeldvorming en fysische voorstelling van de begrippen stroom, spanning, vermogen en weerstand.
- module 2. De relatie tussen magnetisme en elektriciteit.
- module 3. Magnetische krachtwerking.
- module 4. Het opwekken van spanning. 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 praktijk en 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.

### Prerequisites

- Middelbare technische opleiding of een goede kennis van de natuurkunde op MBO niveau.
- Interesse en motivatie.

Het betreft een stevige **e-learning** van ca. 40 uur (*dus geen face to face training*). Plan bijvoorbeeld iedere week 1 module voor optimaal resultaat.

### Note

- Elke module vraagt circa 2 tot 4 uur studie.

Je hebt ruim de tijd om alle modules af te ronden. Na 1 jaar verloopt de licentie. Kom je er toch niet aan toe? Geen probleem. Je kunt de licentie telkens een jaar verlengen.

### Type

E-Learning

### Duration

45 hours

### Language

nl

### Fee

300 EUR

e-Learning; Start bij aanmelding

