SIEMENS

Siemens e-learning NT 1+2: Elektro/Energie-techniek en Transformatoren (NT_1_2_EL)

Korte beschrijving

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.

Doelen

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.Je kunt de werking van transformatoren verklaren door gebruik te maken van 4 basisprincipes. Door inzet van films, simulatie's, metaforen en intuïtieve oefeningen ontwikkel je een visueel beeld van elektrische energieomzetting en de toepassingsvormen van de belangrijkste Transformatoren in ons elektrische energienet. Wiskunde wordt zoveel als mogelijk beperkt.

Doelgroep

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

Inhoud

- 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 w 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.
- module 16: De principiële werking van de transformator.
- module 17: Het klokgetal vande 3-fasentransformator
- module 18: De belaste transformator en het vervangingsschema
- module 19: Overzicht en parallelbedrijf van 3-fasen transformatoren
- module 20: De behandeling van het sterpunt
- module 21: Capacitieve stromen in middenspanningsnet met zwevend sterpunt.
- module 22: De sterpunt- of aardingstransformator.
- module 23: Het opstellen van en het werken met het vereenvoudigde vervangingsschema.
- module 24: De kortsluitproef en de nullastproef van de transformator.
- module 25: Spanningsdaling bij de ohms-inductief belaste transformator.
- module 26: Spanningsstijging bij de ohms-capacitief belaste transformator.
- module 27: De vermogensverdeling bij parallel geschakelde transformator op basis van de specificaties van de transformator.
- module 28: Vereffeningstromen bij parallel geschakelde transformatoren bij ongelijke spanningshoogte.
- module 29: De vereffeningstromen bij parallel geschakelde transformatoren bij ongelijke fasehoek.

Na het afronden van de toets van module 29 kunt u het certificaat downloaden uit de e-learning.

Vereiste voorwaarden

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

Het betreft een stevige **e-learning** van ca. 85 uur *(dus geen face to face training)*. Plan bijvoorbeeld iedere week 1 module voor optimaal resultaat.

Opmerking

- 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.

Soort

Face-to-face-training

Duur

85 uren

Taal

nl

Prijs

635 EUR
e-Learning; Start bij aanmelding

copyright by Siemens AG 2026