

Basis Elektriciteit

AANGEBODEN TAAL/TALEN: Nederlands

TIJDMODEL:

DAG	TIJD
3 dagen	09:00-12:00 12:45-15:45

LEEROBJECTIEF: (max. 5 objectieven, max. 1 regel per objectief)

1. De deelnemers beschikken na de cursus over een basiskennis elektriciteit
2. Kunnen correct een elektrische meting uitvoeren met een multimeter
3. Kunnen een elektrisch schema lezen
4. Kunnen veilig omgaan met elektriciteit
5. Kunnen een eerste lijn foutzoeken uitvoeren

DOELPUBLIEK: (max. 2 regels)

1. Deze opleiding is bestemd voor polyvalente techniekers die te maken hebben met elektriciteit.

VOORKENNIS: (max. 2 regels)

1. Geen.

PROGRAMMA: (richtlijn 7 punten, max. 1 regel per punt)

1. Grootheden en eenheden
 1. SI-eenheden
 2. Grondeenheden
 3. Afgeleide eenheden
 4. Elektrische eenheden : Coulomb, Volt, Ampère, Ohm, Siemens, Watt, VA, VAr, kWh, rendement
2. Basis elektriciteit
 1. Gelijkspanning
 2. Wisselspanning
 1. Amplitude
 2. Effectieve waarde
 3. Frequentie
 4. Fase verschuiving
 5. Harmonischen
 3. Eenfasig en driefasige netten

4. Wet van Ohm
5. Vermogen : werkelijk -, schijnbaar – en blindvermogen
6. Elektrisch veld : kooi van Faraday
3. Meetnauwkeurigheid
 1. Absolute meetfout
 2. Relatieve meetfout
 3. Aantal zinvolle cijfers in het meetresultaat
 4. Invloed van rekenkundige bewerkingen op de nauwkeurigheid
 5. Optelling van meetresultaten
 6. Verschil van meetresultaten
 7. Product van meetresultaten
 8. Quotiënt van meetresultaten
 9. Machtsverheffen en worteltrekken bij meetresultaten
4. Meetinstrumenten in de elektrotechniek
 1. Analoge meetinstrumenten
 2. Lineaire schaal
 3. Kwadratische schaal
 4. Schaal met onderdrukte begin- of eindwaarden
 5. Afwijkende schalen
 6. Digitale meetinstrumenten
 7. Registrerende meetinstrumenten
 8. Storingsschrijvers
 9. Indeling naar de te meten grootte
 10. Indeling naar type meetsysteem
 11. Nauwkeurigheid van de analoge meter
 12. Klasse-index
 13. Gevoeligheid
 14. Nauwkeurigheid van de digitale meter
 15. De resolutie
 16. De afwijking ten gevolge van het elektronisch circuit
 17. Fouten bij een meting
 18. Foutenbronnen
 19. Systematische fouten
 20. Instellen van gewenste stroom- of spanningswaarde
 21. Meten van een isolatieweerstand d.m.v. Megger toestel
 22. Bepalen van de N en L aansluiting van een stopcontact
 23. Meten van de capaciteit van een condensator
 24. Meten van de zelfinductie van een spoel
5. Elektrische weerstanden
 1. Draadgewonden weerstanden
 2. Schuifweerstand
 3. Normaalweerstand
6. Metingen met spannings- en stroommeters
 1. Het meten van een spanning
 2. Het kiezen van de juiste voltmeter
 3. Meetbereik

4. Belasting van de spanningsbron door de meter
 5. Het meten van een stroomsterkte
 6. Gelijktijdig meten met volt- en ampèremeter
 7. Het meten van weerstanden met volt- en ampèremeter
 8. Het bepalen van de inwendige weerstand van meetinstrumenten
7. Elektrische beveiligingen
 1. Zekeringen
 2. Automaten
 3. Differentieelschakelaars
 4. Scheidingsschakelaar
 5. Lastschakelaar
 6. Vermogensschakelaar
 8. Schakelapparaten
 1. Schakelaars : DC en AC
 2. Relais en contactoren, NC en NO
 3. Start/stop schakeling met behoudcontact
 4. Noodstoppen
 5. Veiligheidsrelais
 9. Sensoren
 1. Naderingschakelaars
 2. Magnetische sensoren
 3. Inductieve sensoren
 4. Fotocellen
 5. Ultrasoon sensoren
 10. Elektrische schema's
 1. Technische tekeningen : definities
 2. Symboliek
 3. Voorbeelden
 11. BA4
 1. Veilig omgaan met elektrische installaties
 2. Gevaren van elektriciteit
 3. Algemene regels voor werken aan elektriciteit

GEBRUIKTE LEERMETHODE: *(kies uit 1 van onderstaande kernbegrippen)*
Klassikale sessie met powerpoint en didactisch materiaal

PRAKTISCHE INFORMATIE: *(indien van toepassing, neem onderstaande info op)*

CAPACITEIT:

- **Minimum aantal deelnemers: 4**
- **Optimaal aantal deelnemers: 8**
- **Maximum aantal deelnemers: 12**

LOCATIE: *(kies uit 1 van onderstaande kernbegrippen)*

- **Plaats:** ter plaatse bij de klant
- **Cursuslokaal:** Beamer, white board, stopcontact en tafel voor didactische opstelling

LESGEVER:

- **intern**
 - **Naam: Marco Fleerackers**
- **extern**
 - **Naam : /**