



Präzisierung zu Modulbereich ✱ VDE- und Fachvorschriften [E41]

Teilmodul E411 | Gerätetechnik: Fachvorschriften, Geräteprüfung

Dieses Modul befasst sich mit der Inbetriebnahme und Instandhaltung von Geräten, sowie mit der Geräteprüfung. Dadurch wird der Bezug zu folgenden Lernfeldern und Berufen hergestellt:
Lernfelder 5 und 6 (Elektroniker, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik),
Lernfelder 5 und 6 (Elektroniker für Betriebstechnik).

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Normen und Vorschriften, die für die Geräteprüfung gelten.
- Die Teilnehmer kennen prinzipielle, systematische Vorgehensweisen bei der Fehlersuche an Geräten.
- Die Teilnehmer können anhand von praktischen Übungen und Beispielen die notwendigen VDE-Prüfungen / Messungen durchführen.
- Die Teilnehmer können Geräte-Prüfprotokolle ausfüllen, auswerten und beurteilen.

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- VDE-Messgeräte für Geräteprüfung

Inhaltliche Präzisierung:

- Normen und Vorschriften für die Geräteprüfungen
- Methoden zur Fehlereingrenzung
- Durchführung der Prüfungen / Messungen nach VDE
- Erstellung von Geräte-Prüfprotokollen

Teilmodul E412 | Maschinentechnik: Fachvorschriften, Maschinensicherheit

Dieses Modul behandelt die für die unterrichtliche Umsetzung des Lehrplans notwendigen fachlichen Vorschriften der Sicherheitstechnik für elektrische Maschinen.

Zielgruppen:

Berufsschule: Elektroniker für Betriebstechnik: LF 5, 7, 11. Elektroniker für Automatisierungstechnik: LF 6, 10.
 Mechatroniker: LF 7,11, 12.

Fachschule: Fachschule für Automatisierungstechnik / Mechatronik

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer bekommen einen Überblick über die fachlichen Vorschriften zur Maschinensicherheit
- Die Teilnehmer kennen die rechtliche Stellung der anerkannten Regeln der Technik
- Die Teilnehmer kennen die für die Maschinensicherheit notwendigen wichtigen fachlichen Vorschriften
- Die Teilnehmer können einen Überblick über die notwendigen Schritte zur Konstruktion einer elektrischen Maschine geben
- Die Teilnehmer können Sicherheitsnormen anwenden, eine Risikobeurteilung durchführen und Sicherheitsfunktionen designen (in einer überschaubaren Größenordnung).
- Die Teilnehmer kennen die notwendigen VDE-Prüfungen / Messungen

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- Notwendige Software oder sonstige Unterlagen werden von der Lehrgangsleitung bzw. von entsprechenden Firmen gestellt.

Inhaltliche Präzisierung:

- Überblick über die fachlichen Vorschriften Maschinensicherheit (Gesetze, Richtlinien, Vorschriften, Normen)
- Normen und Vorschriften zur Maschinensicherheit (Sicherheitsnormen, Sicherheitskategorien, PL, SIL)
- Anwendung der Sicherheitsnormen
- VDE-Bestimmungen
- Durchführung einer Risikobeurteilung anhand eines Projekts
- Design der Sicherheitsfunktion, Auswahl der Betriebsmittel, Berechnungen, Validierung anhand eines Projekts
- Leistungsbilanz einer elektrischen Maschine, Leitungsdimensionierung anhand eines Projekts
- Prüfen der elektrischen Maschine
- Konformität, Produkthaftung

Teilmodul E413 | Anlagentechnik, Anlagenprüfung

Dieses Modul behandelt die für die unterrichtliche Umsetzung des Lehrplans notwendigen fachlichen Vorschriften für elektrotechnische Anlagen.

Zielgruppen:

Berufsschule: Elektroniker für Energie-/Gebäudetechnik (LF2, 5, 6, 9, 10, 11, 13); Betriebstechnik (LF 2, 5, 6, 10, 11)

Fachschule: Meister / Techniker

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer können anhand von praktischen Übungen und Beispielen die notwendigen VDE-Prüfungen / Messungen durchführen.
- Die Teilnehmer können Anlagen-Prüfprotokolle ausfüllen, auswerten und beurteilen.
- Die Teilnehmer erkennen anhand von Versuchen die Oberwellenproblematik.

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- VDE-Messgeräte für Anlagenprüfung, Laborausstattung zur Anlagenprüfung

Inhaltliche Präzisierung:

- Normen und Vorschriften für die Anlagenprüfung
- Durchführung der Prüfungen / Messungen nach VDE (Erstprüfung, Wiederholungsprüfung)
- Erstellung von Anlagen-Prüfprotokollen
- Messungen zur Oberwellenproblematik

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart und Schwäbisch Gmünd: M. Berger | Karlsruhe und Mannheim: M. Link | Freiburg: C. Gmeiner | Tübingen: E. Dehler