

Elektrotechnik und Angewandte Mathematik

2. Klasse: 60 UE

Bildungs- und Lehraufgaben	Lehrstoff lt. Lehrplan	Umsetzungsthemen Handlungssituationen	UE
Kompetenzbereich: Bereitstellung, Verteilung, Steuerung und Nutzung von elektrischer Energie			60
Die Schülerinnen und Schüler...			
können die Wirkungen des elektrischen Stromes und die damit verbundenen Gefahren beschreiben, einschlägige Berechnungen durchführen und deren Ergebnisse interpretieren sowie geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen und begründen,	Gleichstromkreis, Wechselstromkreis, Drehstromkreis	Kraftwirkung, elektrisches Feld; Wirkung des elektrischen Stromes, Induktion, Wirkungsgrad, Stromkosten, Drehstrom: Erzeugung, Verbraucher Sternschaltung, Dreiecksschaltung	20
können elektrische Größen definieren, anhand von physikalischen Gesetzmäßigkeiten berechnen sowie die Ergebnisse in geeigneten Einheiten angeben und interpretieren,	Gleichstromkreis, Wechselstromkreis, Drehstromkreis	Gleichungen umstellen, Gleichungen ersten Grades mit 2 Unbekannten, Pythagoras und Winkelfunktionen, Wechselstromgrößen mit Zeiger- und Liniendiagrammen darstellen, RL und RC Reihenschaltung, RL und RC Parallelschaltung, Berechnungen zu Lichttechnik	20
können elektrische Bauteile und Stromkreise unter Berücksichtigung elektrischer Größen und Gesetzmäßigkeiten beschreiben.	Gleichstromkreis, Wechselstromkreis, Drehstromkreis	Wirkwiderstände bei 1ph ~, Induktivitäten bei 1ph ~, Kapazitäten bei 1ph ~	20

Hinweis: Die in der Bildungs- und Lehraufgabe beschriebenen Kompetenzen sind im Unterricht in unterschiedlicher Tiefe und Taxierung zu berücksichtigen.

Die Schülerinnen und Schüler die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

Für die zeitliche Abfolge der Inhalte gilt der Zeitplan inkl. Querverbindungen.