

„Grundlagen Elektrotechnik – Gleichstromtechnik“

Kursziel

Sie lernen die erforderlichen Kenntnisse, mit denen sie selbstständig die Zusammenhänge der Gleichstromtechnik erfassen und dementsprechende Aufgabenstellungen und Berechnungen einfacher Schaltkreise bewältigen können.

Kursinhalt

Grundbegriffe der Elektrizität

- > Atome und Elektronen
- > Elektrischer Strom
- > Elektrische Spannung
- > Elektrischer Widerstand, Leitwert
- > Aufbau eines Stromkreises
- > Berechnung von Leiterwiderständen

Stromkreisgesetze

- > Ohmsches Gesetz
- > Reihenschaltung von Widerständen
- > Parallelschaltung von Widerständen
- > Vor- und Nebenwiderstände (Messbereichserweiterungen)
- > Kirchhoffsche Regeln
- > Gemischte Schaltungen
- > Widerstandsgeraden und Diagramme

Arbeit und Leistung

- > Elektrische Arbeit - Energie
- > Elektrische Leistung
- > Energieumwandlung
- > Wirkungsgrad

Spannungserzeugung

- > Arten und Prinzip der Spannungserzeugung
- > Verhalten von Spannungserzeugern
- > Arbeitsgerade, Innenwiderstand, Leerlaufspannung, Kurzschlussstrom
- > Schaltung von Spannungserzeugern

Chemische Wirkung des Stromes

- > Elektrolyse
- > Technische Anwendung der Elektrolyse
- > Galvanische Elemente - Primärelemente
- > Akkumulatoren – Sekundärelemente

Lineare und nichtlineare Widerstände

- > Allgemeine Eigenschaften
- > Festwiderstände
- > Einstellbare Widerstände
- > Temperaturabhängigkeit von Widerständen
- > Heißleiterwiderstände und Kaltleiterwiderstände
- > Spannungsabhängige Widerstände
- > Bauarten von Widerständen

Magnetismus

- > Erscheinungsformen des Magnetismus
- > Größen und Einheiten des Magnetismus
- > Magnetisches Verhalten von Werkstoffen
- > Kraftwirkungen im Magnetfeld
- > Induktionsvorgänge

Spulen

- > Induktivität
- > Spule im Gleichstromkreis
- > Reihen- und Parallelschaltung von Spulen
- > Bauarten von Spulen

Elektrisches Feld und Kondensator

- > Elektrisches Feld
- > Kapazität
- > Kondensatoren
- > Kondensator im Gleichstromkreis
- > Reihen- und Parallelschaltung von Kondensatoren
- > Bauarten von Kondensatoren

Elektrische Messtechnik

- > Grundbegriffe
- > Messwerke
- > Strommessung
- > Spannungsmessung
- > Messbereichserweiterung
- > Widerstandsmessung
- > Leistungsmessung
- > Universal – Messinstrumente

Praktische Übungen

- > Praktische Übungen (Messübungen) zu den jeweiligen Stoffgebieten
- > Erstellen von Messprotokollen

Elektrische Unfälle und deren Verhütung

- > Ursachen elektrischer Unfälle
- > Unfallgefahren des elektrischen Stromes
- > Maßnahmen bei Stromunfällen
- > Schutzmaßnahmen gegen elektrische Unfälle

Zielgruppe / Vorkenntnisse

Personen, die facheinschlägige Berufe ergreifen wollen, wo Kenntnisse in der Elektrotechnik eine der Voraussetzungen bilden. Der Teilnehmer sollte in der Lage sein, abstrakte und logische Zusammenhänge erfassen zu können. Weiters sollten gute mathematische Vorkenntnisse (Unterstufe oder das Modul "Fachrechnen") vorhanden sein.

Kursdauer

160 UE

Kurspreis

auf Anfrage

Kursort:

Kapsch Partner Solutions GmbH, Johann-Hoffmann-Platz 9, 1120 Wien bzw.
Vorort nach Vereinbarung

Information und Anmeldung: office.kps@kapsch.net

Tel.: 050 811 1833, Fax: 050 811 1840