

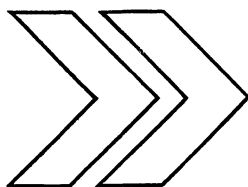
Jötten/Zürneck

Einführung in die Elektrotechnik

Von Robert Jötten und Helmut Zürneck. uni-text / Studienbuch, Braunschweig: Vieweg, 1969. DIN C 5. VII, 137 Seiten mit 106 Abb. Paperback DM 9,80 (Best.-Nr. 3008).

Inhalt: Begriffe, Größen und Einheiten aus Mechanik, Wärmelehre und Elektrotechnik – Der Strom im Leiter – Netze mit Spannungsquellen und Widerständen – Beispiele nichtlinearer Schaltelemente und Netze – Elektrostatisches Feld – Strom, Spannung, Energieinhalt beim Kondensator – Magnetisches Feld und Induktionsgesetz – Meßtechnik I – Ausgleichsvorgänge in Stromkreisen – Wechselspannung, Wechselstrom – Meßtechnik II – Anhang: Lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten.

Kurzbeschreibung: Der uni-text wendet sich in erster Linie an alle Studenten mit mit Elektrotechnik als Nebenfach. Die mathematischen Anforderungen sind so gering wie möglich gehalten worden. Weiterhin werden nur elementare physikalische Grundlagen der Elektrizitätslehre vorausgesetzt. Das Buch geht von speziellen Sachverhalten aus und verallgemeinert diese in einem Umfang, den die mathematischen Vorkenntnisse zulassen.



vieweg



Leonhard

Wechselströme und Netzwerke

Von Prof. Dr. Werner Leonhard. uni-text / Studienbuch.
Braunschweig: Vieweg, 1968. DIN C5. X, 215 Seiten
mit 182 Abb. Paperback DM 9,80 (Best.-Nr. 3003).

Inhalt: Das Zeigerdiagramm – Leistung bei Wechselstrom – Beschreibung von Wechselstrom mit Hilfe der komplexen Rechnung – Resonanzschaltungen – Der Transformator – Allgemeine Verfahren zur Berechnung linearer Netzwerke – Spezielle Verfahren zur Berechnung linearer Netzwerke – Vierpole – Drehstromsystem mit sinusförmigen Spannungen und Strömen – Nicht sinusförmige periodische Vorgänge – Darstellung komplexer Funktionen durch Ortskurven – Berechnung nichtstationärer Vorgänge in linearen Netzwerken mit Hilfe der Differentialgleichung – Zeitbereich und Frequenzbereich – Berechnung von Einschaltvorgängen mit der Laplace-Transformation – Berechnung von Einschwingvorgängen durch Transformation der Differentialgleichung – Anhang: Formeln zur Laplace-Transformation – Literatur – Sachwortverzeichnis.

Da der Stoff eine Grundlage für verschiedene weiterführende Vorlesungen darstellt, wurde auf mathematisch einwandfreie Definitionen und Ableitungen besonders geachtet. Andererseits wurde versucht, die Darstellung nach didaktischen Gesichtspunkten zu gestalten und unter Verzicht auf abstrakte Formalismen an das physikalische Verständnis zu appellieren. Der Inhalt des Buches entspricht einer Vorlesung, die seit einigen Jahren an der TU Braunschweig für Studenten der Elektrotechnik im 3. Semester gehalten wird. Das Buch soll als Grundlage einer Vorlesungsmitschrift dienen, um die rein manuelle Schreibaarbeit zu reduzieren.



vieweg



Elektronische Bauelemente und Netzwerke

Mit diesem zweibändigen Werk haben sich zwei erfahrene Hochschullehrer und namhafte Fachleute auf dem Gebiet der Halbleiter- und Hochfrequenztechnik die Aufgabe gestellt, innerhalb der immensen Stofffülle der heutigen Hochfrequenztechnik die grundlegenden Erscheinungen, Funktionsprinzipien und Berechnungsmethoden aufzuzeigen und pädagogisch aufzubereiten.

Der erste Band

Physikalische Grundlagen der Bauelemente

Von H.-G. Unger und W. Schultz. uni-text/Lehrbuch. Braunschweig: Vieweg, 1968. DIN C 5. 202 Seiten mit 96 Abb. Paperback DM 17,80 (Best.-Nr. 3505).

bringt dem Studenten die wesentlichsten physikalischen Mechanismen, die für die Wirkungsweise komplizierterer elektronischer Bauelemente von Bedeutung sind, anhand von möglichst einfachen Beispielen näher.

Inhalt: Eigenschaften des homogenen dotierten Halbleiters; Bauelemente mit einem pn-Übergang bzw. mit zwei und drei pn-Übergängen; Feldeffekttransistoren; Elektronenröhren; Rauschen.

Der zweite Band

Die Berechnung elektronischer Netzwerke

Von H.-G. Unger und W. Schultz. uni-text/Lehrbuch. Braunschweig: Vieweg, 1969. DIN C 5. 224 Seiten mit 155 Abb. Paperback DM 17,80 (Best.-Nr. 3506).

geht auf die allgemeinen Methoden der Analyse elektronischer Schaltungen mit linearen und nichtlinearen Elementen ein.

Inhalt: Systematische Berechnung linearer elektronischer Netzwerke; Sieben allgemeine Sätze über elektronische Netzwerke; Frequenzcharakteristiken; Rückkopplung und Stabilität; Rauschen in elektronischen Schaltungen; Berechnung nicht linearer Schaltungen; Leistungsverstärker, Modulation und Gleichrichtungen; Schaltungen mit nichtlinearen Reaktanzen; Impuls- und Digitalschaltungen.



vieweg

Lehrbücher

G. M. Barrow, Physikalische Chemie I, II
W. L. Bontsch-Brujewitsch / I. P. Swaigin / I. W. Karpenko / A. G. Mironow, Aufgabensammlung zur Halbleiterphysik
W. Czech, Übungsaufgaben aus der Experimentalphysik
H. Dallmann / K.-H. Elster, Einführung in die höhere Mathematik
M. J. S. Dewar, Einführung in die moderne Chemie
D. Geist, Physik der Halbleiter I, II
J. G. Holbrook, Laplace-Transformationen
S. G. Krein / V. N. Uschakowa, Vorstufe zur höheren Mathematik
H. Lau / W. Hardt, Energieverteilung
R. Ludwig, Methoden der Fehler- und Ausgleichsrechnung
E. Meyer / E.-G. Neumann, Physikalische und technische Akustik
E. Meyer / R. Pottel, Physikalische Grundlagen der Hochfrequenztechnik
E. Poulsen Nautrup, Grundpraktikum der organischen Chemie
L. Prandtl / K. Oswatitsch / K. Wieghardt, Führer durch die Strömungslehre
W. Rieder, Plasma und Lichtbogen
F. G. Taegen, Einführung in die Theorie der elektrischen Maschinen I
W. Tutschke, Grundlagen der Funktionentheorie
H.-G. Unger, Elektromagnetische Wellen I, II
H.-G. Unger, Quantenelektronik
H.-G. Unger, Theorie der Leitungen
H.-G. Unger / W. Schultz, Elektronische Bauelemente und Netzwerke I, II
W. Wuest, Strömungsmeßtechnik

In Vorbereitung

G. M. Barrow, Physikalische Chemie III
N. W. Efimow, Höhere Geometrie I, II
A. Erk / M. Schmelzle, Elektrische Energieanlagen I, II
A. P. French, Spezielle Relativitätstheorie
E. Häla / T. Boublik, Einführung in die statistische Thermodynamik
I. E. Irodov, Aufgaben zur Atom- und Kernphysik
E. Meyer / H.-D. Guicking, Schwingungslehre
E. Meyer / K. H. Zimmermann, Elektronische Meßtechnik
H. Sachsse, Einführung in die Kybernetik
H. Seidler, Optimierung informationsübertragender Systeme I, II
J. E. Spice, Chemische Bindung
F. G. Taegen, Einführung in die Theorie der elektrischen Maschinen II
W. Tutschke, Grundlagen der reellen Analysis I, II
R. Walter, Analytische Geometrie und Algebra I, II

Skripten

H. Jordan / M. Weis, Asynchronmaschinen
H. Jordan / M. Weis, Synchronmaschinen I
W. Schultz, Einführung in die Quantenmechanik
W. Schultz, Dielektrische und magnetische Eigenschaften der Werkstoffe

In Vorbereitung

H. Jordan / M. Weis, Synchronmaschinen II
W. Krull, Algebra I, II
G. Lamprecht, Programmierkurs für Naturwissenschaftler und Ingenieure (FORTRAN IV)
E. Macherauch, Praktikum in Werkstoffkunde