



ELEKTROTECHNIK

Lernziele

In der Lehrveranstaltung werden elektrotechnische Anforderungen selbstständig analysiert und die Grundlagen der Elektrotechnik angewendet. Die Teilnehmenden sind in der Lage, einfache elektrotechnische Aufgabenstellungen strukturiert zu bearbeiten, passende erlernte Problemlösungstechniken anzuwenden und die Ergebnisse richtig zu interpretieren.

Lehrinhalte

1. Grundbegriffe und Gleichstromkreise

1. Elektrotechnische Grundbegriffe
2. Grundgesetze der Elektrotechnik
3. Modelle der Idealen und Realen Spannungs- und Stromquellen
4. Einführung in die Analyse linearer Gleichstrom-Netzwerke
5. Methoden der Netzwerkanalyse

2. Verhalten von linearen Bauelementen bei zeitlich veränderlichen Signalen

1. Die Ideale Kapazität und Induktivität bei zeitlich veränderlichen Signalen
2. Netzwerke mit Kapazitäten und Induktivitäten
3. Lade- und Entladevorgänge, Ausgleichsvorgänge im Zeit- und Laplacebereich

3. Elektrische und Magnetische Felder (informativ)

1. Einführung in die elektrischen Felder
2. Kenngrößen elektrischer Felder
3. Der Kondensator
4. Einführung in die Magnetischen Felder
5. Der Magnetische Kreis
6. Spannungserezeugung durch Induktion
7. Induktivität und Übertrager

4. Grundlagen der Wechselstromtechnik

1. Kenngrößen der Wechselstromtechnik
2. Wechselstromwiderstände, Harmonische Analyse
3. Komplexe Betrachtung von Wechselstromschaltungen

- 4. Einfache Wechselstromkreise im Zeigerdiagramm
 - 5. Einführung in das Drehstromnetz (Dreiphasen-Wechselstrom)
 - 6. Leistung im Wechselstromkreis
- 5. Einführung in elektronische Halbleiter-Bauelemente (informativ)**
- 1. Halbleiterwerkstoffe
 - 2. Halbleiterwiderstände, Dioden, Transistoren, Thyristoren

Termine	19.06.2026 27.06.2026 03.07.2026 04.07.2026 11.07.2026 17.07.2026
<i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>	

Anmeldeschluss: 04.06.2026

Dauer	4 - 6 Wochen, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
--------------	---

Ort	Online, Hochschule Aalen
------------	--------------------------

Niveau/Level	Bachelor
---------------------	----------

Voraussetzungen	Mathematische Grundlagen Differential- und Integralrechnung
------------------------	--

Sprache	DE
----------------	----

Workload	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
-----------------	---

Didaktisches Konzept	Präsenz-Unterricht mit Übungsteilen und begleitendem Selbststudium
-----------------------------	--

Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 90 Minuten
---------------------	--

Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung Teilnahmebescheinigung
------------------	---

Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatkurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
------------------------------------	---

Kursgebühr	1.600 EUR
-------------------	-----------

Fördermöglichkeit	ESF
--------------------------	-----

