

ELEKTROTECHNIK ADVANCED

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen und verstehen die Methoden und Begrifflichkeiten der Elektrotechnik und können vertiefende methodische und mathematische Verfahren der allgemeinen Elektrotechnik erarbeiten und anwenden. Außerdem sind sie in der Lage, elektrische Schaltungen und Netzwerke zu analysieren.

Lehrinhalte

1. Wechselstromnetze

1. Analyse linearer passiver AC-Netze bei konstanter Frequenz
2. Frequenzabhängigkeit einfacher linearer AC-Netze
3. Ortskurven
4. Vierpoltheorie
5. Kenngrößen und Signale
6. Stromkreise mit nichtlinearen Elementen
7. Ausgleichsvorgänge

2. Das elektrische Feld und seine technischen Anwendungen

1. Elektrisches Potenzial und Spannung
2. Elektrische Flussdichte und Fluss
3. Kapazität
4. Energie und Kräfte im elektrischen Feld

3. Das magnetische Feld und seine technischen Anwendungen

1. Magnetische Durchflutung
2. Magnetisierung ferromagnetischer Materialien
3. Magnetische Kreise
4. Energie und Kräfte im magnetischen Feld
5. Spannungserzeugung durch Induktion

4. Elektrochemie

1. Grundbegriffe
2. Elektrolyse
3. Halbzellen

4. Galvanische Zellen

Termine	16.01.2026 17.01.2026 24.01.2026 30.01.2026 31.01.2026 07.02.2026 14.02.2026 <i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i> Anmeldeschluss: 01.01.2026
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	Grundlagen der Elektrotechnik Grundlagen der Mathematik
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 Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR

