

Modulcode ^{1.}	Modulbezeichnung ^{2.}	Zuordnung ^{3.}
BAAI-3310	Elektrotechnik (ET)	
	Studiengang ^{4.}	Bachelor Angewandte Informatik
	Fakultät ^{5.}	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich ^{6.}	Prof. Dr.-Ing. Volker Zerbe
Modulart ^{7.}	Pflichtmodul der Vertiefung Ingenieurinformatik
Angebotshäufigkeit ^{8.}	WS
Regelbelegung / Empf. Semester ^{9.}	BA3
Credits (ECTS) ^{10.}	5 CP
Leistungsnachweis ^{11.}	PL (N)
Unterrichtssprache ^{12.}	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul ^{13.}	-
Modul ist Voraussetzung für ^{14.}	-
Moduldauer ^{15.}	1 Semester
Notwendige Anmeldung ^{16.}	-
Verwendbarkeit des Moduls ^{17.}	-

Lehrveranstaltung ^{18.}	Dozent/in ^{19.}	Art ^{20.}	Teilnehmer (maximal) ^{21.}	Anzahl Gruppen ^{22.}	SWS ^{23.}	Workload	
						Präsenz ^{24.}	Selbststudium ^{25.}
1 Elektrotechnik	Zerbe	V	25	1	2	30	20
2 Elektrotechnik	Zerbe	Ü	25	1	2	30	45
Summe					4	60	65
Workload für das Modul ^{26.}						125	

Qualifikationsziele (27.)	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende besitzen Kenntnisse der physikalischen Grundlagen und der Grundlagen der Elektrotechnik • kennen die Eigenschaften von Gleich und Wechselstromkreisen und können einfache Kreise mit Hilfe der Kirchhoffschen Sätze berechnen • kennen die Bedeutung von Ersatzschaltungen und können die Ersatzschaltung der Spannungsquelle berechnen • kennen den Aufbau und die Funktion von ausgewählten Halbleiterbauelementen
Inhalte (28.)	<ul style="list-style-type: none"> • physikalische Grundlagen • Grundlagen der ET: Elektrisches und magnetisches Feld, Kondensator, Induktivität; Potential, Spannung, Strom, Widerstand, Leistung Energie; Induktionsgesetz, Selbstinduktion; Kirchhoffsche Sätze • Gleichstromkreis: Berechnung von Kreisen mit einer und mehreren Spannungsquellen. Bedeutung der Ersatzschaltung; Ersatzschaltung der Spannungsquelle • Wechselstromkreis: Erzeugung sinusförmiger Spannungen; Mittelwerte; Kreis mit Widerstand, idealer bzw. realer Induktivität und Kapazität; Leistungen; Zeigerdarstellung; Netzwerkfunktionen; Resonanzkreise; • Dreiphasensystem • Halbleiterbauelemente Leitungsmechanismus im Halbleiter; Diode, Z Diode, LED und Anwendung; Bipolartransistor, Schaltstufe; Unipolartransistor, Schaltstufe; Speicher MOSFET; CMOS Gatter mit Pegelgrenzen; Integrierte Schaltungen; Halbleiterspeicher
Vorleistungen und Modulprüfung (29.)	<p>Vorleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% Klausur (90 min) im Prüfungszeitraum
Literatur (30.)	<ul style="list-style-type: none"> • Paul: Elektrotechnik und Elektronik für Informatiker Band 1 und 2 • Morgenstern: Elektronik Band 1, 2 und 3 • Kopien der verwendeten Bilder und Tabellen