

Modulcode (1.)	Modulbezeichnung (2.)	Zuordnung (3.)
BAI3210	Elektrotechnik (ET)	
	Studiengang (4.)	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	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