

Modulcode <sup>1.</sup>	Modulbezeichnung <sup>2.</sup>	Zuordnung <sup>3.</sup>
BAAI-3310	Elektrotechnik (ET)	
	Studiengang <sup>4.</sup>	Bachelor Angewandte Informatik
	Fakultät <sup>5.</sup>	Gebäudetechnik und Informatik

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

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

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