

<b>INF-BSc-ETIT-001: Elektrotechnik und Kommunikationstechnik (ETKT)<sup>1</sup></b>				
<b>Englischer Modultitel: Electrical and Communications Engineering</b>				
<b>Studiengang:</b> Bachelorstudiengang Informatik				
<b>Turnus</b> jährlich im Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> t 2. Semester	<b>Credits</b> 5	<b>Aufwand</b> 150 (45/105)
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>			
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>
	1	Elektrotechnik und Kommunikationstechnik Vorlesung	V	3
	2	Elektrotechnik und Kommunikationstechnik Übung	Ü	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch			
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b>			
	<p><u>Gleichstromkreise:</u> Elektrisches Feld, Widerstand, Kapazität, Kirchhoffsche Gesetze, Strom- und Spannungsquellen, Widerstandsnetzwerke, gemischte Schaltungen</p> <p><u>Grundlagen von Wechselstromkreisen:</u> harmonische Anregung, Leistung in Wechselstromkreisen</p> <p><u>Halbleiterbauelemente:</u> Materialeigenschaften, Dioden, Transistoren</p> <p><u>Realisierung von Grundsaltungen:</u> Gatter, Flip-Flops, Zähler, Schieberegister, Halbleiterspeicher, Laufzeiteffekte</p> <p><u>Logikfamilien und Ausgangsstufen:</u> Logikfamilien, Open-Kollektor, Open-Drain, Tristate-Ausgangsstufen</p> <p><u>Transportmedien:</u> Freiraumausbreitung, Elektrische Leitungen</p> <p><u>Nachrichtenübertragung:</u> Basisband-Übertragung, Modulationsverfahren (AM, FM, PM, QAM, OFDM), Zugriffsarten (TDMA, FDMA, CDMA)</p>			
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b>			
	Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse aus den wichtigsten Teilbereichen der Elektrotechnik und Kommunikationstechnik. Nach erfolgreichem Abschluss verstehen die Studierenden die für die elektrische Energieversorgung und elektronische Schaltungstechnik wichtigen physikalischen Phänomene und können einfache Berechnungsverfahren der Elektrotechnik anwenden. Wichtige Systeme der Kommunikationstechnik sind bekannt und können hinsichtlich möglicher Anwendungen bewertet werden. Die Studierenden haben Grundlagenkenntnisse erworben, um fortgeschrittenen Veranstaltungen folgen zu können.			
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b>			
	<p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (max. 3 Std.) <sup>BOSS-NR. 61491</sup></p> <p><i>Studienleistungen:</i> –keine–</p>			
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b>			
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen			
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			
	<p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine–</p> <p><i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Höhere Mathematik I (HM1)“ oder Modul „Mathematik für Informatik I (M1)“</p>			
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>			
	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik			
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragter</b>		<b>Zuständige Fakultät</b>	
	Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz, JProf. Dr.-Ing. Philipp Beckerle, Prof. Dr.-Ing. Stephan Frei		Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik (8)	
			<small>Beschluss Fakultätsrat 03.09.2008 Änderung Fakultätsrat 22.05.2019</small>	

<sup>1</sup> Bis zum Sommersemester 2019 Modul- und Veranstaltungstitel „Elektrotechnik und Nachrichtentechnik (ETNT)“