

<b>Nummer/Code</b>																													
<b>Modulname</b>	<b>Technische Grundlagen der Informatik</b>																												
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul																												
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Digitale Logik: Der/die Lernende kann die Anwendung digitaler Schaltungen beschreiben, die grundlegende Funktionsweise digitaler Schaltungen erläutern, binäre Zahlendarstellungen und Codes definieren, grundlegende Rechenregeln erläutern und anwenden, die Regeln der Booleschen Algebra erläutern und anwenden, Verfahren zur Optimierung und Analyse auf Beispielschaltungen anwenden, einfache Digitalschaltungen planen bzw. entwerfen, Zustandsautomaten aus vorgegebenen Funktionsbeschreibungen entwickeln.</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: Der/die Lernende hat grundlegende Kenntnisse der physikalischen und technischen Zusammenhänge im Umfeld der Elektrotechnik, Kenntnisse und Fertigkeiten in der Anwendung grundlegender Verfahren zur Berechnung von Gleichstromnetzwerken, Fertigkeiten in der Anwendung algebraischer Techniken auf die Grundgleichungen der Elektrotechnik.</p> <p>Lernergebnisse in Bezug auf die Studiengangsziele:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>B-W1</td> <td>B-W2</td> <td>B-W3</td> <td>B-F1</td> <td>B-F2</td> <td>B-F3</td> <td>B-F4</td> <td>B-F5</td> <td>B-K1</td> <td>B-K2</td> <td>B-K3</td> <td>B-K4</td> <td>B-K5</td> <td>B-K6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	B-W1	B-W2	B-W3	B-F1	B-F2	B-F3	B-F4	B-F5	B-K1	B-K2	B-K3	B-K4	B-K5	B-K6	X	X		X	X	X	X		X	X		X		
B-W1	B-W2	B-W3	B-F1	B-F2	B-F3	B-F4	B-F5	B-K1	B-K2	B-K3	B-K4	B-K5	B-K6																
X	X		X	X	X	X		X	X		X																		
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	<p>Digitale Logik: 3 SWS: 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: 5 SWS: 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 2 SWS Tutorium</p>																												
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Digitale Logik: Zahlendarstellung und Codes, Boolesche Algebra, Entwurf und Vereinfachung von Schaltnetzen, Analyse und Synthese von Schaltwerken, Steuerwerksentwurf, Mikroprogrammsteuerung.</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: Einheiten und Gleichungen, Grundlegende Begriffe, Berechnung von Strömen und Spannungen in elektrischen Gleichstromnetzwerken, Elektrostatische Felder, Grundlagen des Transistors</p>																												
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<p>Digitale Logik Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik</p>																												
<b>Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)</b>	<p>Digitale Logik: Vorlesung, Übung Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: Vorlesung, Übung, Tutorium</p>																												
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<p>Digitale Logik: Bachelor Elektrotechnik Bachelor Informatik Bachelor Mechatronik</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: Bachelor Informatik</p>																												
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Ein Semester																												
<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	Jedes Wintersemester																												
<b>Sprache</b>	Deutsch																												

<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Digitale Logik: Keine  Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: Gute Kenntnisse der Mathematik der Oberstufe, Grundbegriffe der Differential- und Integralrechnung, Algebra
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Keine
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Digitale Logik: 120 h: 45 h Präsenzzeit 75 h Selbststudium  Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: 120 h: 75 h Präsenzzeit 45 h Selbststudium
<b>Studienleistungen</b>	Digitale Logik, (b/nb): Erfolgreiche Abgabe von Übungsaufgaben  Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik, (b/nb): Regelmäßiges Bearbeiten von Übungs- und Tutoriumsaufgaben
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen Erster Mentoringnachweis, siehe Prüfungsordnung § 9 (2)
<b>Prüfungsleistung</b>	Digitale Logik: Klausur (60 Min.) Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: Klausur (60 Min.)
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	8: Digitale Logik: 4 Grundlagen der Elektrotechnik I für Informatik: 4
<b>Lehreinheit</b>	Digitale Logik: Informatik Elektrotechnik für Informatiker: Elektrotechnik
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Zipf
<b>Lehrende des Moduls</b>	Prof. Dr. Zipf u. Mitarbeiter, Prof. Dr. Witzigmann u. Mitarbeiter
<b>Medienformen</b>	Vorlesungsfolien, Tafelanschrieb
<b>Literatur</b>	Digitale Logik: - Mano: Digital Design - Lipp, Becker: Grundlagen der Digitaltechnik  Elektrotechnik für Informatiker: - Clausert, Wiesemann: Grundgebiete der Elektrotechnik 1 - Albach: Grundlagen der Elektrotechnik 1. Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen  Weitere Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.