

Modulbezeichnung:	<b>Digitale Signalverarbeitung</b>					Modulnummer: <b>Ba4-034</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>4</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr.-Ing. Achim Ibenthal</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. Dr.-Ing. Achim Ibenthal</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>PhT, EI-A, EI-I</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: <b>5</b>					
	davon:	Vorlesung <b>3</b>	Übung <b>1</b>	Praktikum <b>1</b>	Seminar <b>0</b>	Projekt <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>180</b>	davon Eigenst.: <b>105</b>		davon Präsenz: <b>75</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mathematik 1 und 2</b></li> <li>- <b>Elektrotechnik 1 und 2</b></li> </ul>					
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Kenntnisse der Verarbeitung analoger Signale</li> <li>- Analyse und Bewertung von Signalen im Zeit- und Frequenzbereich</li> <li>- Verstehen der Einflussgrößen bei der Digitalisierung</li> <li>- Entwurf und Beurteilung von Digitalfiltern</li> <li>- Fehlerbetrachtung</li> <li>- Verstehen der Theorie mit Unterstützung von Praktikumsversuchen</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abtastung (Abtasttheorem, S&amp;H-Verstärker)</li> <li>- Signaldarstellung im Zeit- und Frequenzbereich</li> <li>- Digitale Fourier-Transformation, Fast-Fourier-Transformation</li> <li>- Fensterung</li> <li>- Grundlagen der z-Transformation</li> <li>- Digitale Filter (FIR, IIR)</li> <li>- Interpolation und Dezimation</li> <li>- Anwendungsbeispiele</li> <li>- Praktikumsversuche zu den Themen Abtasttheorem, FFT, Fensterung</li> </ul>					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL)</b>					