

<b>Modul INF-BSc-301: Digitale Bildverarbeitung (DBV)</b>					
<b>Englischer Modultitel:</b> Digital Image Processing					
<b>Studiengänge:</b> Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik					
<b>Turnus</b> jährlich	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> Ab 5. Semester		<b>Credits</b> 4	<b>Aufwand</b> 120 (45/75)
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>	<b>SWS</b>
	1	Digitale Bildverarbeitung	V	4	3
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Die Erfassung und die Verarbeitung von Bildern mit Rechnern verbreiten sich aufgrund der kostengünstigen Verfügbarkeit der gerätetechnischen Ausstattung rasant. Gegenstand des Moduls sind Methoden der digitalen Bildanalyse. Ein Schwerpunkt ist die klassische Verarbeitungskette der Bildanalyse, die sich in die Teile Diskretisierung, Bildrestauration, Bildverbesserung und Segmentierung gliedert. Dabei werden grundlegende Konzepte wie das Abtasttheorem, die Fourier-Transformation und andere Transformationen sowie Verfahren zur Lösung von Optimierungsproblemen präsentiert. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Einführung in die Bildkompression, die Mustererkennung und das 3D-Computersehen, die Grundlage für wichtige Anwendungen der digitalen Bildverarbeitung sind.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Studierenden sollen über ein Grundwissen verfügen, das sie in die Lage versetzt, Aufgaben, die einer Lösung mit den Methoden der digitalen Bildanalyse zugänglich sind, zu erkennen und zu bewältigen. Solche Aufgaben treten auch im Zusammenhang mit der Verarbeitung von Daten anderer Sensoren auf. Die Studierenden sollen sich ferner auf dem Gebiet so zurechtfinden, dass Sie in der Lage sind, verwandte Methoden und Verfahren, die über diejenigen der Vorlesung hinausgehen, aufgabenabhängig ausfindig zu machen, zu verstehen und anzuwenden.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (20-30 Minuten) <sup>BOSS-NR. 67191</sup> <i>Studienleistungen:</i> –keine–				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“, Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2 (DAP 2)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1 (MafI1)“, Modul „Mathematik für Informatik 2 (MafI2)“, bzw. Modul „Höhere Mathematik I (HM1)“, Modul „Höhere Mathematik II (HM2)“				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Wahlmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Angewandte Informatik				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Dr. Frank Weichert		<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik		<small>Beschluss Fakultätsrat 27.02.2008 Änderung Fakultätsrat 22.05.2019</small>