

Modulcode <span>(1)</span>	Modulbezeichnung <span>(2)</span>	Zuordnung <span>(3)</span>
BAI6530	Data Analytics (DA)	
	<b>Studiengang</b> <span>(4)</span>	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	<b>Fakultät</b> <span>(5)</span>	Gebäudetechnik und Informatik

<b>Modulverantwortlich</b> <span>(6)</span>	Prof. Dr. Marcel Spehr
<b>Modulart</b> <span>(7)</span>	Wahl
<b>Angebotshäufigkeit</b> <span>(8)</span>	SS
<b>Regelbelegung / Empf. Semester</b> <span>(9)</span>	BA6
<b>Credits (ECTS)</b> <span>(10)</span>	5 CP
<b>Leistungsnachweis</b> <span>(11)</span>	PrP(N) SL
<b>Unterrichtssprache</b> <span>(12)</span>	Deutsch
<b>Voraussetzungen für dieses Modul</b> <span>(13)</span>	BAI1010: Mathematik 1 BAI1040: Grundkonzepte der Programmierung BAI105: Datenbanken 1 BAI2010: Mathematik 2 BAI2050: Datenbanken 2 BAI3050: Statistik/Stochastik
<b>Modul ist Voraussetzung für</b> <span>(14)</span>	
<b>Moduldauer</b> <span>(15)</span>	1 Semester
<b>Notwendige Anmeldung</b> <span>(16)</span>	-
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> <span>(17)</span>	-

Lehrveranstaltung <span>(18)</span>	Dozent/in <span>(19)</span>	Art <span>(20)</span>	Teilnehmer (maximal) <span>(21)</span>	Anzahl Gruppen <span>(22)</span>	SWS <span>(23)</span>	Workload	
						Präsenz <span>(24)</span>	Selbst- studium <span>(25)</span>
1 Advanced Analytics	Spehr	S	20	1	4	60	65
<b>Summe</b>						<b>4</b>	<b>60</b>
<b>Workload für das Modul</b>							<b>125</b>

<b>Qualifikationsziele</b>	(27)	<p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Hintergrund und die Wertschöpfungskette analytischer Daten beschreiben</li> <li>• analytische Problemstellungen einordnen und Methoden sowie Werkzeuge lösungsorientiert einsetzen</li> <li>• die Tools des Python Data Science Stacks für die Problemlösung korrekt verwenden</li> <li>• die Programmiersprache Python für die objektorientierte Softwareentwicklung einsetzen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	(28.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhand von Fallstudien werden die Studierenden datengetrieben für diverse Problemfälle <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ erkenntnisfördernde Beschreibungen erstellen mit Hilfe deskriptiver Statistik</li> <li>◦ Ursachen für Phänomene diagnostizieren</li> <li>◦ Zukunftsprognosen abgeben</li> <li>◦ Entscheidungshilfen und Handlungsanweisungen für bestimmte gewünschte Ergebnisse produzieren</li> </ul> </li> <li>• Methodisch kommen moderne Algorithmen der KI zum Einsatz für die Lösung von Clustering-, Regressions- und Klassifikationsproblemen</li> <li>• Umsetzungswerkzeug für die Implementierung ist die Programmiersprache Python mit dem dedizierten Data Science Stack</li> </ul>
<b>Vorleistungen und Modulprüfung</b>	(29.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorleistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Keine</li> </ul> </li> <li>• Modulprüfung</li> <li>• Seminarfacharbeit zu einem vorgegebenen Analytics Problemfall mit Präsentationen</li> </ul>
<b>Literatur</b>	(30.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jake VanderPlas, Python Data Science Handbook: Essential Tools for working with Data</li> <li>• Wes McKinney, Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython</li> <li>• Joel Grus, Data Science from Scratch: First Principles with Python</li> <li>• Peter Bruce et. Al., Practical Statistics for Data Scientists: 50+ Essential Concepts Using R and Python</li> <li>• Alex Reinhart, Statistics Done Wrong: The Woefully Complete Guide, 2015</li> </ul>