

Modulcode <small>(1.)</small>	Modulbezeichnung <small>(2.)</small>	Zuordnung <small>(3.)</small>
BAI6320	Data Analytics (DA)	
	Studiengang <small>(4.)</small>	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	Fakultät <small>(5.)</small>	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich <small>(6.)</small>	Prof. Dr. Marcel Spehr
Modulart <small>(7.)</small>	Pflicht
Angebotshäufigkeit <small>(8.)</small>	SS
Regelbelegung / Empf. Semester <small>(9.)</small>	BA6
Credits (ECTS) <small>(10.)</small>	5 CP
Leistungsnachweis <small>(11.)</small>	HA mit Pr Seminarfacharbeit mit Praxisanteil zu einem konkreten Analytics Use-Case mit semesterbegleitenden Präsentationen (Gruppenarbeit)
Unterrichtssprache <small>(12.)</small>	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul <small>(13.)</small>	BAI0101: Mathematik 1 BAI0104: Grundkonzepte der Programmierung BAI0105: Datenbanken 1 BAI0201: Mathematik 2 BAI0205: Datenbanken 2 BAI0305: Statistik/Stochastik
Modul ist Voraussetzung für <small>(14.)</small>	
Moduldauer <small>(15.)</small>	1 Semester
Notwendige Anmeldung <small>(16.)</small>	-
Verwendbarkeit des Moduls <small>(17.)</small>	-

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

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