

Big Data

Stand: 29.08.2016

Ostfalia Hochschule für ang. Wissenschaften			Fakultät Informatik		
Bachelor Studiengang: <input checked="" type="checkbox"/> Informatik; <input checked="" type="checkbox"/> Informatik i.P. <input checked="" type="checkbox"/> IT-Mangement <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsinformatik					
Master Studiengang: <input type="checkbox"/> Informatik					
Modul	---		Lehrveranstaltung	Big Data	
Semester	Dauer (Sem.)	Häufigkeit	Art	ECTS Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4./5. Sem.	1	Unregelmäßig	Wahlpflicht <input checked="" type="checkbox"/> Qualifikation <input type="checkbox"/> Überf. Komp	5 ECTS	300h, davon Ca 40% Kontaktstudium Ca. 60% Eigenstudium

Voraussetzung für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Prüfungsform / Prüfungsdauer	Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden / -formen	Verantwortlicher
Programmieren (Java)	Zum Beispiel sinnvolle Ergänzung in Vertiefung Information Engineering	60% Mündliche Prüfung, 40% ED Erstellung und Dokumentation von Programmen	Vorlesung	Höppner

Kompetenzziele
<ul style="list-style-type: none"> - Spezifische Probleme und Lösungsansätze von Big Data charakterisieren und motivieren. - Einfache Big Data Lösungen in verschiedenen Sprachen umsetzen und nach Effizienz bewerten. - Fähigkeit zur sinnvollen Strukturierung und Präsentation einer (eigenen) Lösung
Lerninhalte
<ul style="list-style-type: none"> - Typische Problemstellungen und charakteristische Schwierigkeiten von Big Data - Aufbau der verteilten Infrastruktur Apache Hadoop (HDFS, Map/Reduce, Spark), Abläufe, Engpässe - verteilte Informationsverarbeitung mit Hadoop Map/Reduce in Java - Map/Reduce Design-Patterns - Vorzüge des funktionalen Paradigma, funktionale Programmierung mit Scala - Aufbau und Funktionsweise Apache Spark, Unterschiede Map/Reduce - Umsetzungen mit Spark, Resilient Distributed Datasets, Transformationen und Jobs - Ausgewählte Problemstellungen/Lösungstechniken aus Bereichen Datenanalyse und Inf-Retrieval
Inhalt / Aufgabe des Kontaktstudiums
- Siehe Lerninhalte
Inhalt / Aufgabe des Eigenstudiums
<ul style="list-style-type: none"> - begleitende Übungsaufgaben zur eigenständigen Bearbeitung und Vertiefung der Vorlesungsinhalte - Abschlussaufgabe - weiterführende Literatur zum Selbststudium
Literatur
<ul style="list-style-type: none"> - White: Hadoop - The Definite Guide, O'Reilly - Karau, Konwinski: Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis, O'Reilly - Odersky, Spoon: Programming in Scala, artima