

E538**CLD****Cloud Computing**

Studiengang:	Master: ST
Kategorie:	Pflichtfach
Semester:	1.-2. Semester
Häufigkeit:	Jedes Wintersemester
Voraussetzungen:	keine
Vorkenntnisse:	Programmierkenntnisse, Funktion von Rechnernetzen
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Wolfgang Kiess
Lehrende(r):	Prof. Dr. Wolfgang Kiess
Sprache:	Deutsch
ECTS-Punkte/SWS:	5 / 4 SWS
Leistungsnachweis:	Prüfungsleistung: Projektarbeit Studienleistung: keine
Lehrformen:	Vorlesung (2 SWS), Praktikum und Projektarbeit (2SWS)
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit, 90 Stunden für Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes und selbstständige Bearbeitung der Praktikumsübungen und Projektarbeit
Medienformen:	Präsentation, Tafel, PC, Online-Materialien
Geplante Gruppengröße:	auf 25 Teilnehmer begrenzt

Ab dem Wintersemester 2021/22 wird das Modul als Ersatz für das Modul DSV2 angeboten.

Lernziele, Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen:

- Vertieftes Verständnis von Cloud Computing und der zugrundeliegenden Konzepte und Möglichkeiten
- Kennenlernen und Nutzen der wichtigsten Services im Bereich Cloud Computing
- Vertiefte Kenntnis und Fähigkeit zur Nutzung der unterschiedlichen Services für Rechenleistung und Datenspeicherung
- Fähigkeit zur Auswahl eines geeigneten Service zur Lösung einer gegebenen Aufgabe durch Vergleich verschiedener Services
- Selbständiges Umsetzen einer eigenen Cloud-basierten Anwendung im Team

Inhalte:

- Grundlagen Cloud Computing
- Cloud Service Modelle IaaS, PaaS, SaaS
- Virtualisierungstechnologien
- Versionsverwaltung mit Git
- Architekturprinzipien von Cloud Anwendungen
- Design Patterns
- Amazon Web Services
- Microsoft Azure

Literatur:

- L.Barroso, J. Clidaras, and U. Hoelzle, The Datacenter as a Computer: An Introduction to the Design of Warehouse-Scale Machines, 2013
- M. van Steen and A. S. Tanenbaum, Distributed Systems, 3rd edition, 2017
- Aktuelle wissenschaftliche Artikel zum Thema Cloud Computing (werden in der Vorlesung bekannt gegeben)