

# Lehrveranstaltungshandbuch LCSS

Large and Cloud-based Software-Systems

Version: 1 | Letzte Änderung: 25.09.2019 21:43 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

## – Allgemeine Informationen

**Langname** Large and Cloud-based Software-Systems

**Anerkennende LModule** [LCSS MaTIN](#)

**Verantwortlich** Prof. Dr. René Würzberger  
Professor Fakultät IME

**Gültig ab** Sommersemester 2021

**Niveau** Master

**Semester im Jahr** Sommersemester

**Dauer** Semester

**Stunden im Selbststudium** 78

**ECTS** 5

**Dozenten** Prof. Dr. René Würzberger  
Professor Fakultät IME

**Voraussetzungen**

- fortgeschrittene Programmierkenntnisse
- grundlegende Kenntnisse in Web-Technologien
- grundlegende Kenntnisse in Datenbanken
- grundlegende Kenntnisse in Software-Architekturen
- grundlegende Kenntnisse in der Unified Modeling Language (UML)

### Literatur

### Abschlussprüfung

**Details** Die Abschlussprüfung ist entweder schriftlich oder mündlich. Die Studierenden müssen zeigen, dass sie in der Lage sind, ein großes Cloud-basiertes System zu entwerfen und in einer Cloud zu installieren.

**Mindeststandard** 50% der erreichbaren Maximalpunktzahl

**Prüfungstyp** Klausur

<b>Unterrichtssprache</b>	englisch
---------------------------	----------

---

<b>separate Abschlussprüfung</b>	Ja
--------------------------------------	----

## – Vorlesung / Übungen

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Stakeholder-Gruppen und deren Interessen kennen und verstehen
Kenntnisse	Qualitätsattribute und deren Wechselwirkung verstehen
Kenntnisse	Szenariobasierte Spezifikation architekturelevanter Anforderungen kennen
Kenntnisse	Bestandteile eines System-Clusters für ein großes, cloud-basiertes System und deren Funktion kennen, wie z.B. wie Load-Balancer oder Message-Queues.
Kenntnisse	Den Aufbau eines System-Clusters für ein großes System bei einem konkreten Cloud-Provider kennen, z.B. Google.
Kenntnisse	Die Verwendung von Container-Virtualisierungslösungen wie Docker und Container-Orchestrierungen wie Kubernetes kennen.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

### Besondere Voraussetzungen

keine

### Begleitmaterial

- Vorlesungsskript (auf Englisch)
- Übungsunterlagen
- Praktikumsunterlagen
- Frei-Coupons zur Verwendung von Cloud-Lösungen

### Separate Prüfung

Nein

## – Praktikum

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	Ein großes und cloud-basiertes System unter Berücksichtigung wiederstrebender Qualitätsanforderungen entwerfen und den Entwurf dokumentieren können
Fertigkeiten	Prototypische Implementierung des Systems sowie dessen Installation und Betrieb in einer Cloud.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	1
Tutorium (freiwillig)	0

### Besondere Voraussetzungen

keine

**Begleitmaterial** - Unterlagen mit Praktikumsaufgaben  
- Vorlagen für die Dokumentation

**Separate Prüfung** Ja

### Separate Prüfung

**Prüfungstyp** Projektaufgabe im Team bearbeiten (z.B. im Praktikum)

**Details** Es werden verschiedene Aufgaben zum Entwurf, zur Implementierung sowie der Installation in der Cloud eines Systems gestellt, die im Team zu lösen und an verschiedenen Terminen im Semester zu präsentieren sind.

**Mindeststandard** Ein qualitativ und quantitativ ausreichender Beitrag jedes Team-Mitglieds muss in den Präsentationen und eventuellen Vorablieferungen (Dokumentationen) erkennbar sein.