TECHNISCHE HOCHSCHULE LÜBECK

Modul: Cloud-native Programmierung

Niveau	Master	**Kürzel**	CloudProg
Modulname englisch	Cloud-native Programming		
Modulverantwortliche	Nane Kratzke		
Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik		
Studiengang	Informatik/Softwaretechnik für verteilte Systeme, Master		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	**ECTS-Leistungspunkte**	6
Fachsemester	1	**Semesterwochenstunden**	4
Dauer in Semestern	1	**Arbeitsaufwand in Stunden**	180
Angebotshäufigkeit	WiSe	**Präsenzstunden**	45
Lehrsprache	Deutsch	**Selbststudiumsstunden**	135

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	**Prüfsprache**	Deutsch/Englisch
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	Bestehen

Lernergebnisse	• Die Studenten kennen die Besonderheiten Cloud-nativer Applikationen und deren Programmierung. • Die Studenten kennen Methoden wie die Zwölf-Faktoren Methode, das IDEAL Modell und können DevOps Prinzipien anwenden. • Die Studenten sind sich der Besonderheiten des Polyglot Programming bewusst und berücksichtigen diese in Cloud-nativen Projekten. • Die Studenten können polyglott entwickelter Services Cloud-nativer Applikationen als standardisierte Deployment Units (Container) bereitstellen. • Die Studenten können Serverless Functions entwickeln und sind sich deren Möglichkeiten und Grenzen bewusst. • Die Studenten kennen gängige Plattformen zur Container Orchestrierung und können mindestens eine davon zum Betrieb polyglott entwickelter Dienste nutzen.
Teilnahmevoraussetzungen	Die Studenten haben einen Bachelor in Informatik oder vglb. Studiengängen und entsprechende Kenntnisse in Betriebssystemen (insb. Linux), Programmierung (mind. 1 Programmiersprache fließend) Client-Server-Programmierung und Kommunikationsprotokollen wie HTTP, TCP, UDP.

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	✔ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✘ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✘ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)

Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

TECHNISCHE HOCHSCHULE LÜBECK

Lehrveranstaltung: Cloud-native Programmierung (Vorlesung)

(zu Modul: Cloud-native Programmierung)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	**Lernform**	Präsenz
LV-Name englisch	Cloud-native Programming (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	**ECTS-Leistungspunkte**	2
Teilnahmebeschränkung	200	**Semesterwochenstunden**	3
Gruppengröße	200	**Arbeitsaufwand in Stunden**	60
Lehrsprache	Deutsch/Englisch	**Präsenzstunden**	30
Studienleistung		**Selbststudiumsstunden**	30
Dauer SL in Minuten		**Bewertungssystem SL**	
Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.			
Prüfungsleistung		**Prüfsprache**	
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			
Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.			
Lehrinhalte	• Definition Cloud-nativer Applikationen • Das IDEAL Modell • Die Zwölf-Faktoren Methode • Polyglot Programming • Standardisierte Deployment Units (Container) • Plattformen zur Container Orchestrierung • Konzepte von Container Orchestrierungsplattformen (insb. Kubernetes)		
Literatur	• Nane Kratzke, Cloud-native Computing, Hanser, 2. Auflage, 2023 • Christoph Fehling, Frank Leymann, Ralph Retter, Walter Schupeck, Peter Arbitter, Cloud Computing Patterns, Springer • Cornelia Davis, Cloud-native – Designing change-tolerant software, Manning • Marko Luksa, Kubernetes in Action, Hanser Verlag		
Bemerkungen			

Lehrveranstaltung: Cloud-native Programmierung (Praktikum)

(zu Modul: Cloud-native Programmierung)

Lehrveranstaltungsart	Praktikum	**Lernform**	Präsenz
LV-Name englisch	Cloud-native Programming (Practical Course)		
Anwesenheitspflicht	ja	**ECTS-Leistungspunkte**	4
Teilnahmebeschränkung	24	**Semesterwochenstunden**	1
Gruppengröße	12	**Arbeitsaufwand in Stunden**	120
Lehrsprache	Deutsch/Englisch	**Präsenzstunden**	15
Studienleistung		**Selbststudiumsstunden**	105
Dauer SL in Minuten		**Bewertungssystem SL**	
Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.			
Prüfungsleistung		**Prüfsprache**	
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			
Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.			
Lehrinhalte	Siehe Vorlesung (diese werden in praktischen Aufgaben entsprechend vertieft und angewendet)		
Literatur	Siehe Vorlesung		
Bemerkungen			