

Modulnummer	WP 01
Titel	Enterprise Systems and Services (Enterprise Systems and Services)
Leistungspunkte	6 LP
Workload	4 SWS Ü (68h Präsenz, 112h Selbstlernzeit)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können komplexe Anwendungsszenarien und Geschäftsprozesse im Hinblick auf die Umsetzung einer mehrschichtigen Softwarearchitektur für Unternehmen analysieren. Die Studierenden kennen „Services“ als fachliches und softwarearchitektonisches Konzept und können den Funktionsumfang eines Softwaresystems in einzelne Services differenzieren. Die Studierenden können eine Anwendungsdomäne im Hinblick auf die durch ein Softwaresystem zu persistierenden Daten modellieren und können auf dieser Grundlage Entscheidungen bezüglich geeigneter Datenhaltungsparadigmen für die Persistierung treffen. Die Studierenden kennen alternative Technologien und Frameworks zur Implementierung mehrschichtiger serverseitig betriebener komponentenbasierter Softwaresysteme und können deren Konzepte und Ausdrucksmittel vergleichen, beurteilen und anwenden.
Voraussetzungen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lehrform	Übung, teilweise im seminaristischen Unterrichtsstil
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Prüfungsform	Die Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: • Klausur (90 Minuten, 33%) • Schriftliche Übungsaufgaben (14-tägig, 67%, nur 1. Prüfungszeitraum)
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	• Anwendungsszenarien für Enterprise Software Systeme (E-Commerce, E-Business, Internet of Things, Plattformökonomie) • Service-Begriff (Kapselung, Lose Kopplung, Wiederverwendbarkeit) • Beschreibung und Implementierung von Services (z.B. OpenAPI, WSDL, GraphQL, REST, SOAP) • Service-Architektur (z.B. Serviceorientierte Architektur, Enterprise Service Bus, Microservices, Orchestrierung vs. Choreographie von Services) • Datenhaltung und Datenzugriff (z.B. SQL, NoSQL, Object Relational Mapping, CQRS) • Technologien und Programmierparadigmen für server-seitige Anwendungsfunktionalität (z.B. Java EE, NodeJS, Vert.x, .NET, synchrone vs. asynchrone Programmierung, Reactive Programming)

Literatur	Thomas Erl, <i>Service-Oriented Architecture: Analysis and Design for Services and Microservices</i> . Sam Newman, <i>Building Microservices</i> .
Weitere Hinweise	Das Modul kann auf Deutsch oder auf Englisch angeboten werden. Bitte beachten Sie die aktuellen Informationen aus dem zuständigen Fachbereich.
Raumbedarf	Ü-Sem, Ü-IT