

Modul – Nr.		215	Pflicht	
Bezeichnung		Softwareengineering		
Verantwortlicher		Prof. Dr. Alexander Dotsenko		
Titel der Lehrveranstaltung		Softwareengineering		
Prüfungsbezeichnung		Softwareengineering		
Fachsemester		4. / 6.		
Art der Lehrveranstaltung	Sprache	Vorlesung / Übung	deutsch	
SWS/ ECTS/ Workload		2 / 2	5	150
Formale Teilnahmebedingungen		keine		
1. Inhalte und Qualifikationsziele				
<p><u>Inhalte:</u> Das Modul vermittelt die praktischen, technologie-übergreifenden Methode, die bei Software-Entwicklung und -Einsatz angewendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele von Softwareengineering und Abgrenzung zu anderen Disziplinen • Projektmanagement, agile und traditionelle Vorgehensweise • Anforderungsmanagement und Aufwandsschätzungen, Software-Metriken • Software-Architekturen und Architekturmanagement • Refactoring, Technische Schulden • Qualitätsmanagement, Qualitätsmaßnahmen und Testen • Dokumentation, UML, UML-Tools • Konfigurationsmanagement, Continuous Integration, DevOps • Betriebskonzepte, Transition, Migration, ITIL, Service Management & Platforms • Berufsverbände, Berufsethik, Persönliche berufliche Entwicklung • Rechtliche Regelungen mit Bezug zur Software <p><u>Lernziele:</u></p> <p>Nach Abschluss des Moduls die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Fachbegriffe in Softwareengineering • verstehen die Rolle von Software-Architekturen und Architekturmanagement • können die Prinzipien von DevOps und agilen Entwicklungsmethoden erklären • kennen die relevanten rechtlichen Regelungen • sind in der Lage, angemessene Tests und andere Qualitätsmaßnahmen für einfache Projekte zu planen <p>die Unterschiede sowie die Vor- und Nachteile hydraulischer und pneumatischer Systeme sowie der Komponenten und Antriebe. Sie können nach Abschluss des Moduls einfache Schaltungen auslegen/konstruieren, geeignete Komponenten auswählen, Schaltpläne lesen und praktisch umsetzen bzw. simulieren.</p>				
2. Lehrformen				
Vorlesung (2 SWS), praktische Übungsbeispiele und Gruppenarbeit (2 SWS), Selbststudium, digitale Lernformate				
3. Voraussetzung für die Teilnahme				
<p>Es bestehen keine formalen Voraussetzungen für die Teilnahme.</p> <p>Die folgende Literatur wird zur Vorbereitung und Begleitung der Vorlesung empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ian Sommerville, Software Engineering, 10., aktualisierte Auflage, IT-Pearson, 2018 • T. Winters, T. Manshreck, H. Wright, Software Engineering at Google: Lessons Learned from Programming Over Time: Lessons Learned from Programming Over Time, O'Reilly 2020 				
4. Verwendbarkeit der Studieneinheit				
Das Modul ist Pflichtmodul in den Studiengängen „Internet -Technologie und Anwendungen“ (im 6. FS) und „Informatik“ (im 4. FS) und kann i.d.R. in allen anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften als Wahlpflichtfach verwendet werden				
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten				
<p>Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte ist das Bestehen der Prüfung in Form einer mündlichen Prüfung mit einer Hausarbeit als Vorleistung.</p> <p>Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde.</p>				

6. Leistungspunkte und Noten
Die Note entspricht der Benotung der Prüfung. Bei erfolgreichem Abschluss der Studieneinheit werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.
7. Häufigkeit des Angebots der Studieneinheit
jährlich im Sommersemester
8. Arbeitsaufwand (Workload)
Teilnahme an Vorlesungen und Übungen: 45 h Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen; selbständiges Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Aufgaben:70 h Vorbereitung der und Teilnahme an der Prüfung: 35 h Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt 150 h, dies entspricht 5 ECTS.
9. Dauer der Studieneinheit
1 Semester