

Modulbeschreibung

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Web-Engineering & IT-Sicherheit	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)																													
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																														
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bachelor Wirtschaftsinformatik	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 4																													
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lehrformen/ Form</th> <th rowspan="2">SWS je Lehrform</th> <th rowspan="2">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form <small>1 SWS darf als 15 Zeitstunde angesetzt werden, d. h. 1 SWS = 1 UStd. x 15 Semesterwochen</small></th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload) <small>Summe Kontaktzeit + Summe Selbststudium in Std.</small></th> <th>Leistungspunkte (Credits) <small>i. d. R. 30 Std. = 1 LP; nur ganze Zahlen zulässig!</small></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"> Kontaktzeit (z. B. Vorlesung, Übung, Praktikum, seminaristischer Unterricht, Projekt-/ Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel, kreditiertes Tutorium) (weitere Zeilen möglich) </td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> <td>30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">180</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">6</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td>Summe Kontaktzeit in SWS</td> <td>Summe Kontaktzeit in Std.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"> Selbststudium (z. B. Tutorium, Vor-/ Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche) </td> <td>Selbststudium</td> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td>Summe Selbststudium in Std.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form <small>1 SWS darf als 15 Zeitstunde angesetzt werden, d. h. 1 SWS = 1 UStd. x 15 Semesterwochen</small>	Workload insgesamt		Arbeitsaufwand in Std. (Workload) <small>Summe Kontaktzeit + Summe Selbststudium in Std.</small>	Leistungspunkte (Credits) <small>i. d. R. 30 Std. = 1 LP; nur ganze Zahlen zulässig!</small>	Kontaktzeit (z. B. Vorlesung, Übung, Praktikum, seminaristischer Unterricht, Projekt-/ Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel, kreditiertes Tutorium) (weitere Zeilen möglich)	Vorlesung	2	30	180	6	Übung	2	30	Summen	Summe Kontaktzeit in SWS	Summe Kontaktzeit in Std.	Selbststudium (z. B. Tutorium, Vor-/ Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)	Selbststudium		120				Summen	Summe Selbststudium in Std.	
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form <small>1 SWS darf als 15 Zeitstunde angesetzt werden, d. h. 1 SWS = 1 UStd. x 15 Semesterwochen</small>	Workload insgesamt																													
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload) <small>Summe Kontaktzeit + Summe Selbststudium in Std.</small>	Leistungspunkte (Credits) <small>i. d. R. 30 Std. = 1 LP; nur ganze Zahlen zulässig!</small>																												
Kontaktzeit (z. B. Vorlesung, Übung, Praktikum, seminaristischer Unterricht, Projekt-/ Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel, kreditiertes Tutorium) (weitere Zeilen möglich)	Vorlesung	2	30	180	6																											
	Übung	2	30																													
	Summen	Summe Kontaktzeit in SWS	Summe Kontaktzeit in Std.																													
Selbststudium (z. B. Tutorium, Vor-/ Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)	Selbststudium		120																													
	Summen	Summe Selbststudium in Std.																														
5	<p>5.1 Lernziele (Was sollen Studierende nach Abschluss des Moduls können? Bietet das Modul neben fachlichen Lernzielen Gelegenheiten, außerfachliche Kompetenzen zu entwickeln? Wofür sind die beschriebenen Ziele relevant (z. B. Voraussetzung für weitere Studienelemente oder für bestimmte berufliche Tätigkeiten)?)</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Team eine komplexe Webanwendung mit Anbindung an einen API-Server entwickeln, • Techniken zur Qualitätssicherung erläutern und anwenden, • Sicherheitsrisiken identifizieren, erläutern und durch geeignete Maßnahmen adressieren. <p>5.2 Lerninhalte</p> <p>Fortgeschrittene Themen der clientseitigen Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorverarbeitung und Bündelung von Modulen und Assets • Grundlagen zu Web Components • HTML Templates mit lit-html • Web Components mit LitElement • Clientseitiges Routing • Eingabevalidierung <p>Qualitätssicherung von Web-Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Style Guides • Statische Code-Analyse mit Code Linters • Jasmine als Test Framework für JavaScript • Testausführung in Browsern mit Karma 																															

Modulbeschreibung

- Ermittlung der Testabdeckung
- End-to-End-Tests mit Selenium WebDriver

Einführung in die Webanwendungssicherheit

- Motivation und Grundbegriffe
- Bedrohungen für Webanwendungen
- Allgemeine Entwurfsprinzipien

Grundlegende Sicherheitsmechanismen der Browser

- Same Origin Policy
- Cross-Origin Resource Sharing
- Content Security Policy
- Weitere Security Headers

Technische Sicherheitsmaßnahmen

- Kryptografische Verfahren und Public-Key-Zertifikate
- Datenvalidierung
- Registrierung und Authentifizierung
- Absicherung des Session-Managements

→ zu den Details: siehe Vorlesungsverzeichnis, Lehrveranstaltungsplan etc.

5 **5.3 Modulkurzinformation** (Dieser Absatz [max. 250 Zeichen] wird auf der FH-Webseite veröffentlicht, um Studieninteressierte bei der Wahl ihres Studiengangs zu unterstützen. Fokussieren Sie sich auf wesentliche Inhalte und Ziele, gern verbunden mit Aussagen zur Bedeutung des Moduls für das weitere Studium oder berufliche Tätigkeiten. Bitte formulieren Sie ganze Sätze, sprechen Sie die Adressaten direkt an und vermeiden Sie Fachtermini.)

Sie können eine komplexe Webanwendung im Team mit Anbindung an einen API-Server entwickeln und dabei Maßnahmen zur Qualitätssicherung sowie zur Webanwendungssicherheit umsetzen.

6 **6.1 Teilnahmevoraussetzungen** (*Formal*: Prüfung in Modul XY muss bestanden sein o. ä.; *Inhaltlich*: Modul XY sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)

Modul „Web-Entwicklung II“ sollte absolviert sein.

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (z. B. Bestehen der Prüfung, erfolgreicher Abschluss einer Studienleistung, regelmäßige und aktive Teilnahme)

6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Fallstudie und mündliche Prüfung

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung/ -en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge*

*Die Prüfungsordnungen der Studiengänge finden Sie in den Amtlichen Bekanntmachungen der FH Münster unter dem folgenden Link https://www.fh-muenster.de/hochschule/aktuelles/amtliche_bekanntmachungen/index.php?p=2,7.

7 **7.1 Veranstaltungssprache/n**
 Deutsch Englisch Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr. Norman Lahme-Hütig

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)



Modulbeschreibung

7.5 Ergänzende Informationen (optional) (z. B. Literaturempfehlungen, weitere beteiligte Personen etc.)