

Modul: Sicherheit und Webanwendungen

Niveau	Master	Kürzel	SWA
Modulname englisch	Security and Web Applications		
Modulverantwortliche	Gumm, Dorina, Prof. Dr.		
Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik		
Studiengang	Informatik/Softwaretechnik für verteilte Systeme, Master		
Verpflichtungsgrad	Wahlpflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	3	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	(Flexibel)	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

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

Prüfungsleistung	Projektarbeit	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	<p>Nach der Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Bedrohungen bei der Entwicklung von Webanwendungen verstehen und einordnen, • ausgewählte technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen verstehen und einordnen, • Sicherheitsaspekte den verschiedenen Softwarelebenszyklen (Design, Entwicklung, Betrieb) zuordnen, • im Team Entwicklungs- oder Analyseprojekte durchführen und das Vorgehen sowie Ergebnisse kritisch reflektieren, • Ergebnisse eigenständiger Analysen oder Konzeptionen adressatengerecht darstellen und erläutern 		
Teilnahmevoraussetzungen	Webprogrammierung, Grundlagen der IT-Sicherheit		

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

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Sicherheit und Web Anwendungen (Seminar)

(zu Modul: Sicherheit und Webanwendungen)

Lehrveranstaltungsart	Seminar	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Security and Web Applications (Seminar)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	5
Teilnahmebeschränkung	20	Semesterwochenstunden	2
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	30
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	30
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	Drittelnoten

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Projektarbeit	Prüfsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Bedrohungen bei der Entwicklung von Webanwendungen verstehen und einordnen, • ausgewählte technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen verstehen und einordnen, • Sicherheitsaspekte den verschiedenen Softwarelebenszyklen (Design, Entwicklung, Betrieb) zuordnen, 		

Teilnahmevoraussetzungen	wünschenswert
---------------------------------	---------------

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<p>Webanwendungen sind durch ihre Client-Server-Struktur und ihrem vielfältigen Einsatz (als Webseite, App oder User-Interface zu IoT- und KI-Systemen) ganz unterschiedlichen Sicherheitsrisiken ausgesetzt. In diesem Modul werden ausgewählte Bedrohungsszenarien und Schutzmaßnahmen sowie Ansätze nach dem Prinzip "Security by Design" behandelt. Der Fokus liegt dabei auf Webanwendungen selbst, deren Sicherheitsaspekte anhand typischer Einsatzgebiete bzw. Funktionalitäten diskutiert werden. Darüber hinaus werden auch sicherheitsrelevante Aspekte der Webserver-, Entwicklungs- und der organisatorischen Projektumgebung einbezogen.</p> <p>Die Lerneinheiten umfassen dabei unter anderem folgende Themenbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Motivation • Ausgewählte Bedrohungen für Webanwendungen • Ausgewählte Technische Schutzmaßnahmen • Sicherer Entwicklungsprozess • Untersuchung von Webanwendungen: Vorgehen und organisatorische Aspekte
--------------------	---

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Rohr, Matthias (2015). Sicherheit von Webanwendungen in der Praxis. Springer-Verlag.• OWASP (2017). The Ten Most Critical Web Application Security Risks. Owasp.org.• BSI (2013). Leitfaden zur Entwicklung sicherer Webanwendungen. Bsi.bund.de
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Sicherheit und Webanwendungen (Praktikum)

(zu Modul: Sicherheit und Webanwendungen)

Lehrveranstaltungsart	Praktikum	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Security and Web Applications (Practical Training)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	
Teilnahmebeschränkung	20	Semesterwochenstunden	2
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	90
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	30
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	60
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Projektarbeit	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	Nach der Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • praktische Aufgaben bearbeiten, • im Team Entwicklungs- oder Analyseprojekte durchführen und das Vorgehen sowie Ergebnisse kritisch reflektieren, • Ergebnisse eigenständiger Analysen oder Konzeptionen adressatengerecht darstellen und erläutern 		
Teilnahmevoraussetzungen	s.o.; Besuch des Seminars		

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	Im Praktikum werden ausgewählte praktische Aufgaben zu Modulthemen sowie auf die Projektarbeit bezogene Aufgabenstellungen im Team bearbeitet.
Literatur	s.o.
Bemerkungen	