TECHNISCHE HOCHSCHULE LÜBECK

Modul: Sicherheit verteilter Systeme

Niveau	Master	**Kürzel**	SvS
Modulname englisch	Security Aspects of Distributed Systems		
Modulverantwortliche	Hanemann, Andreas, Prof. Dr.		
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**	60
Lehrsprache	Deutsch	**Selbststudiumsstunden**	120

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

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	**Prüfsprache**	Deutsch
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	Drittelnoten

Lernergebnisse	• Studierende können die Relevanz von aktuellen und zukünftigen Angriffsszenarien auf verteilte Systeme aus der Sicht einer Organisation einschätzen. • Studierende können für eine Organisation eine angemessene Lösung zum Schutz vor Angriffen aus dem Internet ausarbeiten. Angemessen bedeutet hier, dass diese Lösung eine geeignete Abwägung zwischen dem Nutzen durch die Abwehr möglicher Gefahren und dem Aufwand für die Durchführung der Schutzmaßnahmen darstellt. • Studierende können für eine Organisation, deren Mitarbeiter*innen oder Systeme über das Internet miteinander kommunizieren, eine existierende Lösung hinsichtlich der Sicherheitsaspekte (inklusive von Verfügbarkeitsaspekten) bewerten und alternative Lösungen unter Verwendung von bekannten Protokollen entwerfen. • Studierende können evaluieren, ob eine Organisation von den internen Strukturen und Vorgehensweise her gut auf Sicherheitsrisiken eingestellt ist. Hierzu können die Studierenden standardisierte Rahmenwerke für die Analyse einsetzen.
Teilnahmevoraussetzungen	

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	Kenntnisse aus einem Modul wie „Rechnernetze“ (Bachelor Inf) oder „Kommunikationsnetze“ (Bachelor AET/EKS) werden vorausgesetzt.
Bemerkungen	

TECHNISCHE HOCHSCHULE LÜBECK

Lehrveranstaltung: Sicherheit verteilter Systeme (Vorlesung)

(zu Modul: Sicherheit verteilter Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	**Lernform**	Präsenz
LV-Name englisch	Security Aspects of Distributed Systems (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	**ECTS-Leistungspunkte**	3
Teilnahmebeschränkung		**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		**Prüfsprache**	
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			
Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.			
Lehrinhalte	Einführung Angriffe auf verteilte Systeme (ARP Spoofing, Port Scans, Schadsoftware, Schwachstellen von Webanwendungen) Schutzmaßnahmen für verteilte Systeme (Firewalls, Intrusion Detection Systeme) Sichere Kommunikation über unsichere Netze (Grundlegende Verfahren, IPsec, TLS, SSH) Standards für Organisationen (IT-Grundschutz, ISO 27000)		
Literatur	Andrew S. Tanenbaum, Computernetzwerke, Pearson Studium, 2012 Kurose/Ross, Computernetzwerke – Der Top-Down Ansatz, 6. Auflage, Pearson Studium, 2014 William Stallings, Network Security Essentials, Pearson Education, 2013 IT-Grundschutz Standards, https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/it-grundschutz_node.html Brenner et al., Praxisbuch ISO/IEC 27001, Hanser Verlag, 2011		
Bemerkungen			

Lehrveranstaltung: Sicherheit verteilter Systeme (Praktikum)

(zu Modul: Sicherheit verteilter Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Seminar	**Lernform**	Präsenz
LV-Name englisch	Security Aspects of Distributed Systems (Practical Training)		
Anwesenheitspflicht	ja	**ECTS-Leistungspunkte**	3
Teilnahmebeschränkung		**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		**Prüfsprache**	
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			
Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.			
Lehrinhalte	Studierende arbeiten sich eigenständig in eine aktuelle Fragestellung hinsichtlich der Sicherheit von vernetzten Systemen ein und präsentieren das Thema im Seminar.		
Literatur	Literaturhinweise werden pro Thema individuell gegeben		
Bemerkungen			