

**Modul: Netzwerkmanagement**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Kürzel</b>	MwMg
<b>Modulname englisch</b>	Network Management		
<b>Modulverantwortliche</b>	Hanemann, Andreas, Prof. Dr.; Bartmann, Peter, M.Sc.		
<b>Fachbereich</b>	Elektrotechnik und Informatik		
<b>Studiengang</b>	Elektrotechnik - Energiesysteme und Automation, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Wahl	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	(Nicht festgelegt)	<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Angebotshäufigkeit</b>	WiSe	<b>Präsenzstunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	90

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

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Für eine sinnvolle Teilnahme werden Kenntnisse aus dem Modul „Rechnernetze“ (Inf) oder „Kommunikationsnetze“ (AET, EKS) vorausgesetzt.		

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

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	Das Modul ist sowohl für Inf als auch AET und EKS geeignet.

## Lehrveranstaltung: Netzwerkmanagement (Vorlesung)

(zu Modul: Netzwerkmanagement)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Network Management (Lecture)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	90
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	30
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	60
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

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

<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur	<b>Prüfprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>	60	<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten

<b>Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden können ein bestehendes Netzwerk einer Organisation verstehen, bei dem auch Konzepte zur Virtualisierung eingesetzt werden können.</li> <li>Die Studierenden können bewerten, welche Rolle die Kooperation der Organisation mit anderen Organisationen (insbesondere hinsichtlich Outsourcing, Nutzung von Cloud-Diensten) für das Management spielt.</li> <li>Die Studierenden können für ein Netzwerk einer Organisation ein Konzept zum Management bewerten sowie ein eigenes Konzept entwerfen. Hierbei können sie Standards einbeziehen.</li> </ul>
-----------------------	---

<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
---------------------------------	--

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

<b>Lehrinhalte</b>	<p>Kapitel 1: Einführung Netzwerkmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einordnung in das IT-Management</li> <li>Herausforderungen technischer und organisationaler Art</li> </ul> <p>Kapitel 2: OSI FCAPS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Management-Bereiche: Fault, Configuration, Accounting, Performance, Security</li> <li>Netzwerkmanagement mit SNMP (Simple Network Management Protocol)</li> </ul> <p>Kapitel 3: Storage Area Networks (SAN) und deren Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SAN als zentrale Komponente in vielen Netzumgebungen</li> </ul> <p>Kapitel 4: Management von Clouds</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definition einer IT Cloud</li> <li>Virtualisierungsmöglichkeiten</li> </ul>
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzliche Herausforderungen beim Management von Clouds</li> </ul> <p>Kapitel 5: IT Outsourcing und Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von Outsourcing in vielen Unternehmen</li> <li>• Herausforderungen für das IT-Management</li> </ul> <p>Kapitel 6: ITIL und Netzwerkmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der IT Infrastructure Library</li> <li>• Auswirkung des Einsatzes von ITIL auf das Netzwerkmanagement</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<p>James F. Kurose und Keith W. Ross: Computernetzwerke – Der Top-Down Ansatz, Pearson Studium, 2014</p> <p>James F. Kurose und Keith W. Ross: Computer Networking, Pearson (8th edition), 2021</p> <p>Roland Böttcher: IT-Servicemanagement mit ITIL V3, 2. Auflage, Heise, 2010</p> <p>Zusätzlich spezielle Empfehlungen zu einzelnen Kapiteln sowie eigene Foliensätze</p>
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Netzwerkmanagement (Praktikum)

(zu Modul: Netzwerkmanagement)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Praktikum	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Network Management (Practical Training)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	ja	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>	12	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	30
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	30
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

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

<b>Prüfungsleistung</b>	Projektarbeit	<b>Prüfsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelpnoten
<b>Lernergebnisse</b>	Siehe Vorlesung		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

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

<b>Lehrinhalte</b>	Versuch 1: Übertragungsmedien und Übertragungselemente (GBIC, SFP) Versuch 2: Fehlersuche in Infrastrukturen Versuch 3: Einsatz von kommerziellen und Open Source Netzwerkmanagementwerkzeugen Versuch 4: Tool „SAN Resource Manager“ Versuch 5: Management Software Network Automation aus der HP Cloud System Matrix Versuch 6: Rollenspiel zu ITIL
<b>Literatur</b>	Siehe Vorlesung
<b>Bemerkungen</b>	