

Installation und Konfiguration von Serverdiensten

Code	IKS		
Fachbereich(e)	Installation und Konfiguration von Serverdiensten		
Studiengang /-gänge	BSc Informatik		
Vertiefungsrichtung(en)	-		
Art des Studiengangs	<input checked="" type="checkbox"/> Bachelor	<input type="checkbox"/> Master	<input type="checkbox"/> CAS/MAS/EMBA
Studienniveau *	<input checked="" type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Intermediate	<input type="checkbox"/> Advanced <input type="checkbox"/> Specialised
Typus **	<input checked="" type="checkbox"/> Core course	<input type="checkbox"/> Related course	<input type="checkbox"/> Minor course
ECTS-Credits	5		
Präsenzverpflichtung	100%		
Arbeitsaufwand in Std.	150		
Verantwortliche Ansprechperson	Fachbereichsleiter: Prof. Dr. Heinrich Zimmermann	Autor: Matthias Imsand	
Zu entwickelnde Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden installieren einen eigenen Linux Server (CentOS) und setzen dort zentrale Administrationsaufgaben um (Bootvorgang, Berechtigungen, Paketverwaltung, Servicekonfiguration etc.). Die Studierenden verwenden die Linux Konsole «Bash» um Konfigurationen anzupassen sowie System-Kommandos abzusetzen. Die Studierenden setzen virtualisierte Server-Systeme ein und integrieren gängige Dienste wie Web-, Datenbank-, Zeit- und Fileserver. Die Studierenden schützen den Zugang zu ihrem Server mittels Secure Shell und Firewall und optimieren dessen Sicherheit mit SELinux. Die Studierenden überwachen ihren Server mittels Log-Auswertung und durch Monitoring. 		
Lerninhalte	Das Modul gewährt einen Einblick in die Arbeit von System-Administratoren. Es ermöglicht eine Einführung in den Betrieb von Server-Systemen und den damit angebotenen Diensten (Web, Datenbank, LDAP, Fileserver etc.) sowie in die Daten-Absicherung (SSH, Firewall, SELinux etc.) und in die Server-Virtualisierung.		
Lehr- und Lernmethoden (Fernstudium nach dem Blended-Learning-Konzept)	Selbststudium <ul style="list-style-type: none"> Erarbeiten des Stoffes Lektüre Lösen von Aufgaben Lösen von Fallstudien, etc. 	Online-Studium <ul style="list-style-type: none"> Forumsdiskussionen Einreichen von Aufgaben Repetitionsaufgaben Online-Feedback, etc. 	Präsenzstudium <ul style="list-style-type: none"> Lehrgespräch Kurzreferate Gruppendiskussionen Präsentationen, etc.
Unterrichtssprache	Deutsch / Englisch		
Leistungsbewertung	<ul style="list-style-type: none"> Semesterarbeit bestehend aus 3 semesterbegleitenden Arbeitsaufträgen. RHCSA Zertifizierung 		
Lehrmittel	<ul style="list-style-type: none"> SANDER VAN VUGT, RHCSA/RHCE 7 Cert Guide: Red Hat Enterprise Linux 7, First Printing August 2015, ISBN: 978-0-7897-5405-9 		
Vorkenntnisse: Modul(e)	-		
Anschlussmodul(e)	-		
Bemerkungen	Bitte bringen Sie Ihr Notebook an die Präsenzen mit. Minimale Konfiguration: Internetzugang via Wireless, Browser, MS Office, VirtualBox und darin installiertem Linux-Server (CentOS 7)		
*Studienniveau	B Basic level course: Modul zur Einführung in das Basiswissen eines Gebiets. I Intermediate level course: Modul zur Vertiefung der Basiskenntnisse. A Advanced level course: Modul zur Förderung und Verstärkung der Fachkompetenz. S Specialised level course: Modul zum Aufbau von Kenntnissen und Erfahrungen in einem Spezialgebiet.		
**Typus	C Core course: Modul des Kerngebiets eines Studienprogramms. R Related course: Unterstützungsmodul zum Kerngebiet (z.B. Vermittlung von Vor- oder Zusatzkenntnissen). M Minor course: Wahl- oder Ergänzungsmodul.		

1 Stoffplan

Grundlagen der Systemadministration

- Aufgaben des Administrators
- Einführung in Linux
- Installation RHEL 7
- Arbeiten mit textorientierten Befehlen
- Remote Anmeldung (SSH)
- SWITCHEngines

System einrichten

- Benutzer und Gruppenverwaltung
- Dateisystemberechtigungen
- Netzwerk konfigurieren
- Prozessmanagement
- Disk und Partitionsmanagement
- Logical Volume Manager

Dienste installieren und konfigurieren

- Pakete installieren und verwalten
- Dienste automatisch starten
- Dienste konfigurieren und bereitstellen
- Logs einrichten und auswerten
- Hochverfügbare Services

System bereitstellen und überwachen

- Virtualisierung und Cloud Systeme
- System überwachen
- Kernel Module und Einstellungen
- Bootvorgang
- Kickstart

Zentrale Dienste und Sicherheit

- SELinux verwalten
- Host-Firewall konfigurieren
- Netzwerk Filesysteme einbinden
- Zentrale Services bereitstellen
- Zeit-Service einrichten