

## Installation und Konfiguration von Serverdiensten

<b>Code</b>	IKS		
<b>Fachbereich(e)</b>	Installation und Konfiguration von Serverdiensten		
<b>Studiengang /-gänge</b>	BSc Informatik, BSc Wirtschaftsinformatik		
<b>Vertiefungsrichtung(en)</b>	-		
<b>Art des Studiengangs</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bachelor	<input type="checkbox"/> Master	<input type="checkbox"/> CAS/MAS/EMBA
<b>Studienniveau *</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Intermediate	<input type="checkbox"/> Advanced <input type="checkbox"/> Specialised
<b>Typus **</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Core course	<input type="checkbox"/> Related course	<input type="checkbox"/> Minor course
<b>ECTS-Credits</b>	5		
<b>Präsenzverpflichtung</b>	100%		
<b>Arbeitsaufwand in Std.</b>	150		
<b>Verantwortliche Ansprechperson</b>	Fachbereichsleiter: Prof. Heinrich Zimmermann	Autor: Matthias Imsand	
<b>Zu entwickelnde Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden installieren einen eigenen Linux Server (CentOS) und setzen dort zentrale Administrationsaufgaben um (Bootvorgang, Berechtigungen, Paketverwaltung, Servicekonfiguration, etc.).</li> <li>Die Studierenden verwenden die Linux Konsole «Bash», um Konfigurationen anzupassen sowie System-Kommandos abzusetzen.</li> <li>Die Studierenden setzen virtualisierte Server-Systeme ein und integrieren gängige Dienste wie Web-, Datenbank-, Zeit- und Fileserver.</li> <li>Die Studierenden schützen den Zugang zu ihrem Server mittels Secure Shell und Firewall und optimieren dessen Sicherheit mit SELinux.</li> <li>Die Studierenden überwachen ihren Server mittels Log-Auswertung und durch Monitoring.</li> </ul>		
<b>Lerninhalte</b>	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.		
<b>Lehr- und Lernmethoden (Fernstudium nach dem Blended-Learning-Konzept)</b>	<b>Selbststudium</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erarbeiten des Stoffes</li> <li>Lektüre</li> <li>Lösen von Aufgaben</li> <li>Lösen von Fallstudien, etc.</li> </ul>	<b>Online-Studium</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forumsdiskussionen</li> <li>Einreichen von Aufgaben</li> <li>Repetitionsaufgaben</li> <li>Online-Feedback, etc.</li> </ul>	<b>Präsenzstudium</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrgespräch</li> <li>Kurzreferate</li> <li>Gruppendiskussionen</li> <li>Präsentationen, etc.</li> </ul>
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch / Lehrmittel Englisch		
<b>Leistungsbewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semesterarbeit bestehend aus einem semesterbegleitenden Arbeitsauftrag (40%).</li> <li>Modulprüfung oder RHCSA Zertifizierung (60%)</li> </ul>		
<b>Lehrmittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Michael Jang, Alessandro Orsaria, ISBN-13: 978-0071841962, RHCSA/RHCE Red Hat Linux Certification Study Guide, Seventh Edition (Exams EX200 &amp; EX300) (Certification &amp; Career - OMG) 7th Edition</li> </ul>		
<b>Vorkenntnisse: Modul(e)</b>	-		
<b>Anschlussmodul(e)</b>	-		
<b>Bemerkungen</b>	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)		
<b>*Studienniveau</b>	<b>B</b> Basic level course: Modul zur Einführung in das Basiswissen eines Gebiets. <b>I</b> Intermediate level course: Modul zur Vertiefung der Basiskenntnisse. <b>A</b> Advanced level course: Modul zur Förderung und Verstärkung der Fachkompetenz. <b>S</b> Specialised level course: Modul zum Aufbau von Kenntnissen und Erfahrungen in einem Spezialgebiet.		
<b>**Typus</b>	<b>C</b> Core course: Modul des Kerngebiets eines Studienprogramms. <b>R</b> Related course: Unterstützungsmodul zum Kerngebiet (z.B. Vermittlung von Vor- oder Zusatzkenntnissen). <b>M</b> Minor course: Wahl- oder Ergänzungsmodul.		

# 1 Stoffplan

## Linux Grundlagen

- Linux Primer
- Installation RHEL/CentOS7
- Remote Anmeldung mit SSH
- SwitchEngines

## System Konfiguration

- Standard Command Line Tools
- Textfiles bearbeiten
- Netzwerk-Grundlagen
- File Berechtigungen

## System Administration

- Disk Filesysteme
- Logische Volumes (LVM)
- Einbinden von Partitionen
- User und Gruppen
- Netzwerk Authentifizierung (LDAP)

## Paketverwaltung und Systemstart

- Linux Bootvorgang
- Runlevel und Targets
- Zeitsynchronisation
- Paketrepositories
- Paketmanagement (YUM und RPM)

## System Sicherheit

- Job Automatisierung
- Log Analyse und Troubleshooting
- Host Firewall konfigurieren
- SELinux