

<b>Modulcode</b> (1.)	<b>Modulbezeichnung</b> (2.)	<b>Zuordnung</b> (3.)
BAI2060	Betriebssysteme 2 (BS2)	
	<b>Studiengang</b> (4.)	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	<b>Fakultät</b> (5.)	Gebäudetechnik und Informatik

<b>Modulverantwortlich</b> (6.)	Prof. Dr.-Ing. Gunar Schorcht
<b>Modulart</b> (7.)	Pflicht
<b>Angebotshäufigkeit</b> (8.)	SS
<b>Regelbelegung / Empf. Semester</b> (9.)	BA2
<b>Credits (ECTS)</b> (10.)	2 CP
<b>Leistungsnachweis</b> (11.)	SL (N) + PL (N)
<b>Unterrichtssprache</b> (12.)	Deutsch
<b>Voraussetzungen für dieses Modul</b> (13.)	BAI1060: Betriebssysteme 1
<b>Modul ist Voraussetzung für</b> (14.)	BAI3040: Netze 1 BAI6030: Netze 2
<b>Moduldauer</b> (15.)	1 Semester
<b>Notwendige Anmeldung</b> (16.)	-
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> (17.)	-

<b>Lehrveranstaltung</b> (18.)	<b>Dozent/in</b> (19.)	<b>Art</b> (20.)	<b>Teilnehmer (maximal)</b> (21.)	<b>Anzahl Gruppen</b> (22.)	<b>SWS</b> (23.)	<b>Workload</b>	
						<b>Präsenz</b> (24.)	<b>Selbststudium</b> (25.)
1   Betriebssysteme 2	Schorcht	Ü	25	4	2	30	20
<b>Summe</b>					<b>2</b>	<b>30</b>	<b>20</b>
<b>Workload für das Modul</b> (26.)						<b>50</b>	

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Aufbau und Funktionsweise eines UNIX-Betriebssystems am Beispiel Linux.</li> <li>• kennen die Installation, Nutzung und Administration eines UNIX/Linux-Betriebssystems im Desktop- und Servereinsatz.</li> <li>• kennen die in der UNIX-Welt übliche Programmierumgebung bestehend aus make, gcc/g++, gdb und Versionskontrolle.</li> <li>• kennen die wesentlichen Shell-Kommandos zur Nutzung und Administration eines UNIX/Linux-Betriebssystems.</li> <li>• sind in der Lage, selbständig die Installation eines Linux-Systems sowie notwendige Grundeinstellungen, Benutzerverwaltung und Netzkonfiguration einschließlich Server-Dienste durchzuführen.</li> <li>• können administrative Aufgaben an der Kommandozeile einschließlich Shell-Script-Programmierung erledigen.</li> <li>• können grundlegende Aufgaben der Server-Administration erledigen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur eines Linux-Systems (Kernel, Shell, X-Window/Wayland, Desktop)</li> <li>• Grundkonzepte des Linux-Systems (Arbeitsweise Shell, Dateisysteme ext2/ext3/ext4/btrfs/zfs/..., Prozesse/Threads, Bootvorgang, Dienste/Runlevel/Init-Systeme, Benutzer und Gruppen)</li> <li>• Nutzung eines Linux-Systems über die Shell (Kommandostruktur, Dateikommandos, Prozesskommandos)</li> <li>• grundlegende Administration (Benutzer- und Gruppenverwaltung, Dateisystemverwaltung RAID/LVM/Verschlüsselung, Datensicherung, zeitgesteuerte Automatisierung cron/atd, Aktualisierung)</li> <li>• Administration Serverdienste und Netzsicherheit (Dienste, Runlevel, Init-System, systemd, OpenSSH, LDAP, HTTPS)</li> <li>• Linux-Anwendungen: Dokumentenerstellung (vi, emacs, latex), Software-Entwicklung (make, gcc, gdb, CVS/Subversion/git), Script-Programmierung</li> </ul>
<b>Vorleistungen und Modulprüfung</b>	<p>Vorleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul> <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 % Hausaufgaben</li> <li>• 50 % Klausur über 60 min im Prüfungszeitraum</li> </ul>

## Literatur

30.

- Kofler, Michael: Linux: Das umfassende Handbuch. 17. Auflage, Bonn: Rheinwerk Computing, 2021, ISBN 978-3-8362-8442-4
- Kofler, Michael: Linux Kommandoreferenz: Shell-Befehle von A bis Z. 5. Auflage, Bonn: Rheinwerk Computing, 2020, ISBN 978-3-8362-7858-4
- Deimeke, Dirk et. al.: Linux-Server: Das umfassende Handbuch. 6. Auflage, Bonn: Rheinwerk Computing, 2021, ISBN 978-3-8362-8088-4
- Plötner, Johannes; Wendzel, Steffen: Linux: Das umfassende Handbuch. 5. Auflage, 2012, Online, ISBN 978-3-8362-1822-1  
<https://openbook.rheinwerk-verlag.de/linux/index.html>
- RRZN-Handbücher: UNIX Benutzung/Eine Einführung. Leibnitz Universität IT Services Hannover, 2021  
<https://www.luis.uni-hannover.de/de/services/kurse-beratung-und-support/handbuecher/it-handbuecher-und-ebooks/details/manuals/unix>