

Modulbezeichnung	Unix-basierte Betriebssysteme
Modulbezeichnung (eng.)	
Semester (Häufigkeit)	5 (nach Bedarf)
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Informatik und Softwareentwicklung
Studentische Arbeitsbelastung	22 h Kontaktzeit + 128 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	Einführung in die Informatik, Grundlagen der Programmierung 1
Empf. Voraussetzungen	
Verwendbarkeit	BOMI, BOWI
Prüfungsform und -dauer	Portfolioprüfung
Lehr- und Lernmethoden	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung und regelmäßigen virtuellen Lehrveranstaltungen
Modulverantwortliche(r)	C. Link
<p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wesentlichen Konzepten und Begriffen Unix-basierter Betriebssysteme vertraut • können ein Unix-basiertes Betriebssystem bedienen und administrieren • kennen wichtige Programmierschnittstellen Unix-basierter Betriebssysteme und können diese in der Softwareentwicklung anwenden • verstehen den grundsätzlichen Aufbau und die Arbeitsweise eines Unix/Linux-Kernels • sind in der Lage, die Eignung verschiedener Unix-basierter Betriebssysteme für eine gegebene Anwendung zu beurteilen und mit anderen Betriebssystemen zu vergleichen 	
<p>Lehrinhalte Teil 1: Einführung, Bedienung, Administration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick und historische Entwicklung • Wichtige Kommandozeilen-Befehle, Texteditor • Grundlagen der Shell-Programmierung • Netzwerke • Services • Systemadministration Teil 2: Unix-Konzepte und -Programmierschnittstelle am Beispiel von Linux • Prozesse und Threads • Scheduling • Interprozesskommunikation • Speicherverwaltung • Dateisysteme Teil 3: Aufbau und Arbeitsweise eines Unix-Kernels • Grundstruktur des Kernels • Labor mit einem für Lernzwecke entwickelten Unix-Kernel 	

Literatur

Jain, Manish: Beginning Modern Unix, Apress, 2018. Kofler, Michael: Linux - Das umfassende Handbuch, 15. Aufl., Rheinwerk, 2017. Kroah-Hartman, Greg: Linux Kernel in a Nutshell, O'Reilly, 2006. Liu, Yukun, et. al., UNIX Operating System, Springer, 2011. Negus, Christopher: Linux Bible, 9th ed., Wiley, 2015. Nemeth, Evi et. al.: Unix and Linux System Administration Handbook, 5th ed., Pearson, 2017. Wang, K.C.: Systems Programming in Unix/Linux, Springer, 2018. Wolfinger, Christine: Keine Angst vor Linux/Unix, 11. Aufl., Springer Vieweg, 2013.

Lehrveranstaltungen

Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
C. Link	Unix-basierte Betriebssysteme	4