

# Unix Systemprogrammierung

Stand: 13.9.2016

Ostfalia Hochschule für ang. Wissenschaften			Fakultät Informatik		
Bachelor Studiengang: X Informatik; X Informatik i.P. X IT-Mangement X Wirtschaftsinformatik					
Master Studiengang: Informatik					
Modul	---		Lehrveranstaltung	<b>Unix Systemprogrammierung</b>	
Semester	Dauer (Sem.)	Häufigkeit	Art	ECTS Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4./5. Sem.	1	Einmalig	Wahlpflicht X Qualifikation <input type="checkbox"/> Überf. Komp	3 ECTS	75h, davon Ca 30% Kontaktstudium Ca. 70% Eigenstudium

Voraussetzung für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Prüfungsform / Prüfungsdauer	Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden / -formen	Verantwortlicher
		Projektarbeit	Vorlesung mit Übungen	Prof. Ey

<b>Kompetenzziele</b>
Studierende
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lernen die Grundzüge eines UNIX Systems kennen</li> <li>- Beherrschen die wesentlichen POSIX Systemaufrufe</li> </ul>
<b>Lerninhalte</b>
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick über das Filesystem</li> <li>- Systemkonfigurationsdateien (Umgebungsvariable etc.) und Start up Prozeß</li> <li>- Benutzerverwaltung</li> <li>- Compiler Collection (Präprozessor, Assembler, Compiler, Make Tool)</li> <li>- Erstellung von statischen und dynamischen Bibliotheken</li> <li>- Interpretationsablauf der Shell</li> <li>- Prozeßverwaltung (/proc file, Prozeßzugriffsrechte im Vgl. zu Dateizugriffsrechten, fork, Dämonen, Hintergrundprozesse etc.)</li> <li>- Threads ( Verwaltung, nebenläufige Prozesse/Threadprogrammierung, UserThreads, Kernel - Threads (inkl. libs)</li> <li>. Interprozess/Thread - Kommunikation/-synchronisation (lock - files, Pipes, mutexes, Semaphoren, Monitore)</li> <li>- Unix Signalsystem (Kernelstrukturen, exception handler, Signalverarbeitung im Kernel und auf User-level mit den API Funktionen und den vielen Möglichkeiten der Signalmaskenbeeinflussung in Threads und Prozeß)</li> <li>- Dateisystem (Moderne Partitionierung, virtuelles Filesystem, Inodes, Hard- und Softlinks, Mount, Rechteverwaltung, wichtige API Funktionen)</li> <li>- Netzwerkprogrammierung (Sockets)</li> </ul>
<b>Inhalt / Aufgabe des Kontaktstudiums</b>
Siehe Lerninhalte
<b>Inhalt / Aufgabe des Eigenstudiums</b>
Praktische Anwendung des theoretisch vermittelten Stoffes
<b>Literatur</b>