

Modul: Betriebssysteme**Modulverantwortlicher:** Prof. Dr. Thomas Seifert**Semester:** 4**Code der Veranstaltung:** BES**ECTS Punkte:** 4**Kontaktstunden:** 40**Selbststudium:** 80**Dauer des Moduls:** 1 Semester**Häufigkeit des Angebots des Moduls:**

Entsprechend dem Studienplan der Gruppen

Gewichtung der Note in der Gesamtnote: 2,33%**Art und Umfang der Prüfungsleistung:** KRS 90 = Die Prüfung besteht **entweder** aus einer Klausur **oder** einem Referat **oder** einer Studienarbeit; im Fall einer Klausur gibt die Zahl den Umfang der Klausur in Minuten an.**Zugangsvoraussetzungen:**

Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Programmierung

Verwendbarkeit des Moduls:

Verwendbar für die Module Netzwerke

Qualifikationsziele des Moduls:

Die Studierenden beherrschen die Konzepte und Begriffe, die modernen Betriebssystemen zugrunde liegen. Anhand von praktischen Übungen - vorzugsweise auf UNIX/Linux-Systemen - haben sie diese Kenntnisse angewendet und vertieft.

Lehr- und Lernmethoden des Moduls:

Klassischer Vortrag, Einsatz von Übungen, asynchrones und synchrones E-Learning, Gruppenarbeit, Übungsaufgaben, Literaturstudium.

Inhalte des Moduls:

1. Grundlagen
 - 1.1. Begriffsdefinitionen
 - 1.2. Klassifizierung von Betriebssystemen
 - 1.3. Betriebssystemstrukturen
2. Prozesse
 - 2.1. Prozessmodell
 - 2.2. Threads
 - 2.3. Prozesszuteilungsstrategien
3. Speicherverwaltung
 - 3.1. Grundlagen der Speicherverwaltung
 - 3.2. Realer Speicher
 - 3.3. Virtueller Speicher
4. Dateisysteme
 - 4.1. Dateien
 - 4.2. Benutzersicht auf Dateisysteme
 - 4.3. Entwicklersicht auf Dateisysteme
 - 4.4. Sicherheit und Performanz
5. Betriebssystemadministration
 - 5.1. Aufgaben
 - 5.2. Werkzeuge
 - 5.3. Skriptprogrammierung

Zu Modul: Betriebssysteme

6. Systemprogrammierung
 - 6.1. Grundlagen
 - 6.2. Systemaufrufe
7. Concurrency
 - 7.1. Synchronisation von Prozessen und Threads
 - 7.2. Interprozesskommunikation

Die Gliederungspunkte 5 bis 7 sind optional.

Literatur:

- Brause: Betriebssystem - Grundlagen und Konzepte, Springer 2001
- Ehes/Köhler/Riemer: Betriebssysteme, Pearson Studium 2005
- Glatz: Betriebssysteme, dpunkt 2006
- Stallings: Betriebssysteme, Pearson Studium 2003
- Stevens: Programmieren von UNIX-Netzwerken, Hanser 2000
- Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium 2009
- Vogt: Betriebssysteme, Spektrum 2001
- Silberschatz et al, Operating System Concepts, Wiley & Sons, 2004