

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

Entsprechend dem Studienplan der Gruppen

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:** 2,3;**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

## **Zu Modul: Betriebssysteme**

5. Betriebssystemadministration
  - 5.1. Aufgaben
  - 5.2. Werkzeuge
  - 5.3. Skriptprogrammierung
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.

### **Grundlegende Literaturhinweise:**

- Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme, Pearson 2009
- Mandl: Grundkurs Betriebssysteme: Architekturen, Betriebsmittelverwaltung, Synchronisation, Prozesskommunikation, Virtualisierung, Springer 2014

### **Ergänzende Literaturempfehlungen:**

- Vogt: Betriebssysteme, Spektrum 2001
- Glatz: Betriebssysteme: Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung, dpunkt 2015