Modulbeschreibung 39-Inf-17_a Betriebssysteme

Technische Fakultät

Version vom 28.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/79251402

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

39-Inf-17_a Betriebssysteme

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Ralf Möller

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Veranstaltung Betriebssysteme vermittelt grundlegende Betriebssystem-Konzepte am Beispiel des Betriebssystems Unix/Linux. In den Übungen werden die Konzepte anhand kleiner Projekte zur betriebssystemnahen Programmierung in der Programmiersprache C vertieft. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Betriebssystem-Konzepte zu verstehen und eigenständig betriebssystemnahe Programme zu schreiben, wobei der Schwerpunkt auf der Erzeugung und Steuerung von Prozessen, dem Entwurf threadbasierter Programme und der Anwendung von Synchronisationsmechanismen (z.B. Mutex-Locks, Semaphoren) in Zusammenhang mit Threads liegt.

Lehrinhalte

Die Vorlesung Betriebssysteme vermittelt grundlegende Betriebssystem-Konzepte: Aufgaben und Architektur von Betriebssystemen, Prozess- und Thread-Verwaltung, Synchronisationsmechanismen, Speicherverwaltung, Ein-Ausgabe- und Datei-Verwaltung. Die Konzepte werden am Beispiel des Betriebssystems Unix und des Linux-Kernels veranschaulicht. In den Übungen werden eine Reihe kleinerer Projekte zur betriebssystemnahen Programmierung in C bearbeitet (z.B. einfache Shell, threadbasierter Server, Scheduler). In der Vorlesung Betriebssysteme wird begleitend die Programmiersprache C behandelt. Dies erleichtert den Einstieg in die Programmierübungen.

Empfohlene Vorkenntnisse

Rechnerarchitektur (39-Inf-8)

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Notwendigkeit von zwei Modulteilprüfungen: In der Klausur werden vorwiegend theoretische Kenntnisse geprüft. In den Übungen werden vorwiegend anwendungsorientierte Kompetenzen in Form eines Portfolios geprüft.

Modulstruktur: 2 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Betriebssysteme	Übung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr]
Betriebssysteme	Vorlesung	SoSe	90 h (60 + 30)	3 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Betriebssysteme (Übung)** *Portfolio aus Übungsaufgaben und Aufgaben, die auf Programmieraufgaben vorbereiten, (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte) und Programmieraufgaben (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte), die jeweils veranstaltungsbezogen gestellt werden.* *Die Kontrolle der Übungsaufgaben und Programmieraufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungs- bzw. Programmieraufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.* *Die Aufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.*	Portfolio	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Betriebssysteme (Vorlesung)** *Die Klausur (60-90 min.) bezieht sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übung. Aus wichtigem Grund im Ausnahmefall kann ein Essay (4 Seiten) mit einer stark auf die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten bezogenen Aufgabenstellung ODER ein Essay (bis zu 4 A4-Seiten als Abschlussbericht) mit einer stark auf die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten bezogenen Programmieraufgabe von der*dem Lehrenden vorgesehen werden.* *Durch die Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung (bzw. Programmieraufgabe) weisen die Studierenden exemplarisch Kenntnisse und Fähigkeiten nach, wobei es erforderlich ist, den gesamten Kontext des Moduls zu berücksichtigen.*	Essay o. Klausur	unbenotet	-	-

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Wintersemester 2023/24 vorgehalten.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Sommersemester.

Legende

1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.

2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.

3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.

4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).

5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)

SoSe Sommersemester

WiSe Wintersemester

SL Studienleistung

Pr Prüfung

bPr Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen

uPr Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen