

Modul

BVS2 - Betriebssysteme und verteilte Systeme 2

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 0 | Letzte Änderung: 17.02.2021 07:57 | Entwurf: 3 | Status: Entwurf | Verantwortlich: Vogt

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>BVS2_Vogt</u>
Fachsemester	6
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 2
Zeugnistext (en)	Operating Systems and Distributed Systems 2
Unterrichtssprache	englisch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Jedes Semester

Prüfungskonzept

Studentinnen und Studenten sollen in einer schriftlichen Klausur folgende Kompetenzen nachweisen: 1.) Sicherer Umgang mit grundlegenden Begrifflichkeiten, Konzepten und Techniken, 2.) Erkennung und Bewertung von Auswirkungen strategischer Entscheidungen bei der Implementierung und Ausführung von Systemsoftware, 3.) Anwendung programmiersprachlicher und abstrakterer Konstrukte zur Lösung von Anwendungsproblemen bei der nebenläufigen und verteilten Programmierung. Typische Aufgabenformen zu 1.) sind Multiple-Choice-Fragen, Lückentexte, Bewertung von Aussagen hinsichtlich ihrer Korrektheit, zu 2.) das Durchspielen typischer Szenarien unter bestimmten Annahmen über die Systemsoftware mit daraus

abgeleiteten Bewertungen und zu 3.) Lösung kleinerer umgangssprachlich formulierter Probleme durch Programmstücke oder in abstrakterer Form. Die Kompetenzen K12 und K16 lassen sich in einer schriftlichen Klausur begrenzter Dauer nur schwer sinnvoll prüfen. Sie werden daher im Praktikum geprüft, das als studienbegleitende Vorleistung absolviert werden muss.

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

PI1 - Praktische Informatik 1	Sicherer Umgang mit einer Programmiersprache.
PI2 - Praktische Informatik 2	Sicherer Umgang mit einer Programmiersprache.
GT1 - Grundlagen der Technischen Informatik	Kenntnisse über Aufbau und Funktionalität eines Digitalrechners.
BVS1 - Betriebssysteme und verteilte Systeme 1	Sämtliche Inhalte.

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme realisieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme entwerfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

In Vertiefung der Inhalte von BVS1 deckt die Vorlesung/Übung zwei Themenbereiche ab: 1.) Nutzung von Programmierschnittstellen und Diensten der Systemsoftware zur Erstellung von Anwendungssoftware, insbesondere im verteilten Umfeld. 2.) Implementation der Systemsoftware auf Basis einer Hardwarearchitektur, insbesondere zur Realisierung von Nebenläufigkeit sowie von persistenter, auch verteilter Datenhaltung.

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr
Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja

Prüfungskonzept

Präsenzübung und Selbsternaufgaben

^ Praktikum

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

In Fortsetzung und Vertiefung des BVS1-Praktikums lernen die Studierenden, die Programmierschnittstellen und Dienste der Systemsoftware zur Implementierung nebenläufiger, kooperierender Prozesse zu nutzen - insbesondere im verteilten Umfeld. Dazu beschaffen sie auch selbstständig Informationen und passen vorhandene Software an.

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr
Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja

Prüfungskonzept

Die Studierenden schließen sich zu Kleingruppen zusammen. Jede Kleingruppe absolviert mehrere "Praktikumsrunden" mit zugewiesenen Laborterminen. In jeder Runde werden Programmieraufgaben gelöst.

Zur Vorbereitung eines Labortermins muss ein "Vorbereitungsblatt" praktisch gelöst werden. Die dabei erworbenen Kenntnisse werden zu Beginn des Termins geprüft (kurzer schriftlicher Eingangstest, persönliches Gespräch mit dem Betreuer). Wird diese Prüfung nicht bestanden, so muss ein

Folgetermin wahrgenommen werden; im Wiederholungsfall führt dies zum Nichtbestehen des Praktikums. Im Erfolgsfall wird ein "Laborarbeitsblatt" mit weiteren Aufgaben unter Aufsicht (und ggf. mit Hilfestellung) bearbeitet.

Durch diese stufenweise Vorgehensweise können sämtliche aufgeführte Kompetenzen individuell abgeprüft werden.