
Wahlfächer im
Studiengang Informatik
(Bachelor)

Sommersemester 2021

Endgültige Version vom 27.04.2021

Inhaltsverzeichnis

57538 Wahl-Projekt	4
57543 Rechnerarchitektur 2	6
57546 Moderne Datentechnologien	8
57547 Sicherheit und Verfügbarkeit von Rechenzentren	10
57548 Fortgeschrittene Themen der IT-Sicherheit	14
57574 Compilerbau-Praktikum	17
57592 Testing und Debugging	19

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Wahl-Projekt
Modulverantwortlicher	Prof. Roland Hellmann
Modulart	Wahlmodul
Studiensemester	ab 2
Moduldauer	1 Semester
Zahl LV	1
Angebotshäufigkeit	Sommer, Winter
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	15 h
Workload Selbststudium	135 h
Teilnahmevoraussetzung Modul	Formal: — Inhaltlich: —
Verwendung in anderen Studiengängen	
Sprachen	Deutsch, Englisch

Modulziele **Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“)**
Die Studierenden lernen eigenständig ein Fachgebiet ihrer Wahl kennen. Das Thema und die damit verbundenen Lerninhalte werden mit dem betreuenden Professor abgestimmt.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“)
Die Studierenden erarbeiten sich selbständig oder in Gruppen theoretische und praktische Kenntnisse und setzen diese um. Sie planen das Projekt, verteilen ggf. Teilaufgaben untereinander und führen die Ergebnisse im Anschluss zusammen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz

Lerninhalte in Abstimmung mit dem betreuenden Professor

Literatur nach Vereinbarung

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
	Wahl-Projekt	Professoren des Studiengangs IN	P	1	5

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
	PLP benotet	Projektarbeit, ggf. Abschlusspräsentation	

Hilfsmittel

LV-Nr	Hilfsmittel

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung

Weitere studienbegleitende Rückmeldungen

Bemerkungen

- Das Wahlprojekt kann einzeln oder im Team bearbeitet werden.
- Studierende, die einen Projektvorschlag haben, suchen sich eigenständig einen Betreuer für das Projekt.
- Das Fach kann nur belegt werden, wenn sich ein Professor zur Betreuung des Projekts bereit erklärt hat. Ein Anspruch auf Betreuung besteht nicht.
- Wie jedes andere Wahlfach kann das Wahlprojekt im Laufe des Studiums max. einmal belegt werden. Es ist in dem Semester abzuschließen, in dem es angemeldet wurde.
- Ggf. kann eine Abschlusspräsentation verlangt werden.
- Soll ein Wahlprojekt von einem Professor betreut werden, der nicht dem Studienbereich Informatik angehört, so ist vor Anmeldung die Genehmigung des Themas beim Prüfungsausschussvorsitzenden zu beantragen.

Letzte Aktualisierung: CH 27.04.2021, RH 19.02.2020

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Rechnerarchitektur 2
Modulverantwortlicher	Prof. Roland Hellmann
Modulart	Wahlmodul
Studiensemester	2–4
Moduldauer	1 Semester
Zahl LV	1
Angebotshäufigkeit	Sommer
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	60 h
Workload Selbststudium	90 h
Teilnahmevoraussetzung Modul	Formal: — Inhaltlich: 57003 Rechnerarchitektur
Verwendung in anderen Studiengängen	
Sprachen	Deutsch

Modulziele	<p>Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“) Die Studierenden kennen die Architekturansätze CISC und RISC und können die Unterschiede bewerten. Sie wissen, wie diese Architekturen mit Hilfe von Mechanismen wie z.B. Mikroprogrammierung (CISC) bzw. Pipelining (RISC) implementiert werden. Sie kennen und verstehen die Design-Prinzipien moderner RISC-Befehlssätze und lernen verschiedene Verfahren zum Umgang mit Abhängigkeiten zwischen Befehlen in einer Prozessor-Pipeline kennen und können diese bewerten. Die Studierenden verstehen, wie eine Speicherhierarchie zur Leistungsfähigkeit und Sicherheit von modernen Rechnersystemen beiträgt, können Caches entwerfen und lernen architekturelle Unterstützung kennen, um virtuellen Speicher effizient zu implementieren. Schließlich verstehen die Studierenden die Mechanismen in heutigen superskalaren Prozessoren wie Sprungvorhersage, statisches und dynamisches Scheduling, „out-of-order“-Verarbeitung sowie die spekulative Ausführung von Befehlen.</p> <p>Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“) Studierende erarbeiten sich selbständig und in Lerngruppen ein Verständnis für komplexe technische Zusammenhänge.</p> <p>Ggf. besondere Methodenkompetenz</p>
-------------------	---

- Lerninhalte**
- Mikroprogrammierung
 - CISC-Prozessoren
 - Cache
 - Virtueller Speicher
 - RISC-Prozessoren
 - Pipelining, Pipeline-Hazards
 - Sprungvorhersage
 - Superskalare Prozessoren
 - Statisches und dynamisches Scheduling
 - Spekulation

- Literatur**
1. Hennessy, Patterson: Computer Architecture, Morgan Kaufmann
 2. Shen, Lipasti: Modern Processor Design, McGraw-Hill

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
	Rechnerarchitektur 2	Matthias Meyer	V, Ü	4	5

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
	PLK 90 benotet	100%	

Hilfsmittel

LV-Nr	Hilfsmittel
	alle (außer kommunikationsfähige Geräte)

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung

Weitere studienbegleitende Rückmeldungen

Bemerkungen

Letzte Aktualisierung: RH 03.09.2019; CH 11.03.2020

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Moderne Datentechnologien
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Gregor Grambow
Modulart	Wahlmodul
Studiensemester	4-7
Moduldauer	1 Semester
Zahl LV	1
Angebotshäufigkeit	Sommer
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	60
Workload Selbststudium	90
Teilnahmevoraussetzung Modul	Formal: — Inhaltlich: 57014 Datenbanksysteme
Verwendung in anderen Studiengängen	
Sprachen	Deutsch, English

Modulziele **Allgemeines****Fachliche Kompetenzen**

Die Studierenden lernen verschiedene Datenbankparadigmen (v.a. NoSQL) kennen. Sie verstehen die Grundlagen der verteilten Datenverarbeitung. Sie können verschiedene modernen Datenbankparadigmen und -technologien einordnen und bewerten. Sie können verschiedene Datenabfrage und -manipulationssprachen anwenden.

Überfachliche Kompetenzen

Die Bearbeitung von kleineren Problemstellungen erfolgt sowohl selbstständig als auch in Teams. Die Studenten nehmen im Rahmen kontinuierlicher Übungen ihre persönlichen Lernfortschritte wahr und können darauf basierend mit konstruktiv-kritischen Rückmeldungen umgehen. Sie sind in der Lage, bei praktischen Übungen im Team zusammenzuarbeiten, lösungsorientiert miteinander zu kommunizieren sowie sich gegenseitig zu unterstützen. Sie können Informationen recherchieren, die Qualität der gefundenen Quellen bewerten und geeignetes Material verwenden.

Lerninhalte Graphdatenbanken. Dokumentbasierte Datenbanken. Key-Value Stores. Wide Column Stores. Andere Datenspeichertechnologien (XML Datenbanken, NewSQL, Semantic Web). Grundlagen der Konsistenz in verteilten Umgebungen (ACID, BASE, CAP Theorem). Abfragesprachen verschiedener Paradigmen. Grundlagen zu Replikation und Verteilung. Vergleich verschiedener Datenbanktechnologien/paradigmen.

Literatur

1. Daniel G. McCreary and Ann M. Kelly: Making Sense of NoSQL - A guide for managers and the rest of us.
2. Josiah Carlson: Redis in Action.
3. Eben Hewitt, Jeff Carpenter: Cassandra. The definitive Guide.
4. Kristina Chodorow: MongoDB – The Definitive Guide.
5. Rik Van Bruggen: Learning Neo4j.

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
57546	Moderne Datentechnologien	Grambow	VÜL	4	5

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
57546	PLK90	100%	

Hilfsmittel

LV-Nr	Hilfsmittel
57546	Das Vorlesungsskript und handschriftliche Notizen.

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen bzw. Abgabe eines Laborberichts

Weitere studienbegleitende Rückmeldungen

Keine

Letzte Aktualisierung: GGR, 09.03.21; GGR, 06.01.19

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Sicherheit und Verfügbarkeit von Rechenzentren
Modulverantwortlicher	Prof. Roland Hellmann
Modulart	Wahlmodul
Studiensemester	1 - 7
Moduldauer	2 Semester
Zahl LV	2
Angebotshäufigkeit	Teil 1 im WS, Teil 2 im SS
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	60 h
Workload Selbststudium	90 h
Teilnahmevoraussetzung Modul	Formal: — Inhaltlich: —
Verwendung in anderen Studiengängen	
Sprachen	Deutsch

Modulziele	<p>Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“) Erfassen und Bewerten der Sicherheit und Verfügbarkeit von Rechenzentren. Risiken für Rechenzentrum und deren „versorgende“ Infrastruktur und Verkabelung erkennen, bewerten und entsprechend der Anforderungen der Normenreihe DIN EN 50600 beurteilen.</p> <p>Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“) Teamwork in den Gruppenübungen. Die Studierenden haben die Kompetenz, Fachinhalte zu erläutern und anzuwenden. Sie können ausgewählte Aufgaben selbständig lösen.</p> <p>Ggf. besondere Methodenkompetenz Risiko- und Schwachstellenanalyse, stukturierte Fehlerlokalisierung, Fehlerprävention. Studierende können Analysemethoden für technische Anlagen anwenden und die Qualität der Umsetzung in Rechenzentren definieren und beurteilen.</p>
-------------------	--

Lerninhalte

Sicherheit von Rechenzentren und Infrastrukturen

- Grundlagen der IT und deren Systeme
- Grundlagen der physischen IT-Sicherheit
- Erweitertes Spektrum der IT-Sicherheit von Rechenzentren (Bauphysik, Zutrittskontrolle, Blitz- und Überspannungsschutz)
- Erweitertes Spektrum der Sicherheit und Verfügbarkeit von Infrastrukturen (Energieeffizienz, Redundanzen, Angriffsszenarien)
- Betrachtung der EN DIN 50600-1, EN DIN 50600-2-x und EN DIN 50600-3-x

Verfügbarkeit und Sicherheit von IT-Umgebungen:

- Anforderungen an IT-Umgebungen definieren
- Definition und Erstellung einer Risikoanalyse, Kenntnis zu Prüfkonzepten und Zertifikaten
- Physische Sicherheit von zentralen IT-Umgebungen wie Serverräume und Rechenzentren sowie von dezentralen IT-Einrichtungen
- Standortfaktoren für IT-Umgebungen und Rechenzentren
- Gebäudelayout und Zonenkonzepte
- Infrastrukturen – Aufbau, Funktion, Betrieb und Messbarkeit
 - Sicherheitsräume und Container
 - Schranktechnik
 - Energie (Versorgung, Verteilung, Absicherung)
 - Klima (Erzeugung, Transport und Verteilung)
 - Monitoring (Erfassung, Auswertung, Beurteilung)
 - Aktive und passive Sicherheitseinrichtungen
- Bewertung von Schutzklassen und Verfügbarkeiten
- Logische, technische, physische und organisatorische Prozesse im Rechenzentrum
- Notfallhandbuch, Disaster Management

Fakultativ:

- Technik und Sicherheit von IT-Systemen
- Mediensicherheit, physischer Datenschutz
- Sicherungskonzepte
- Wiederstellungsverfahren
- Notfallszenarien und Disaster Recovery
- Ausfall- und Wiederanlaufzeiten

Literatur

Sicherheit von Rechenzentren und Infrastrukturen:

1. "IT-Räume und Rechenzentren planen und betreiben" von Bernd Dürr, 2013
2. „Betriebssichere Rechenzentren“. Leitfaden BITKOM, 2014
3. IT-Grundschutz Kataloge, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Verfügbarkeit und Sicherheit von IT-Umgebungen:

1. Vorlesungsunterlagen
2. Normenreihe DIN EN 50600
3. BSI-Grundschutzkompodium
4. BSI-Hochverfügbarkeitskompodium
5. BITKOM-Leitfäden

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
	Sicherheit von Rechenzentren und Infrastrukturen	Ralph Wölpert	V, Ü	2	2
	Verfügbarkeit und Sicherheit von IT-Umgebungen	Ralph Wölpert	V, Ü	2	3

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
	PLK 90 benotet		Klausur, die zu gleichen Teilen Aufgaben zu beiden Vorlesungen enthält

Hilfsmittel

LV-Nr	Hilfsmittel
	keine

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung

Weitere studienbegleitende Rückmeldungen

Bemerkungen

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

Vorlesung in Blockzeiten, Seminar- und Übungsteile

Letzte Aktualisierung: RH/RW 26.09.2019; CH 02.10.2019

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Fortgeschrittene Themen der IT-Sicherheit
Modulverantwortlicher	Prof. Roland Hellmann
Modulart	WM - Wahlmodul
Studiensemester	
Moduldauer	1 Semester
Zahl LV	
Angebotshäufigkeit	Sommer
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	30 h
Workload Selbststudium	120 h
Teilnahmevoraussetzung	
Modul	
Verwendung in anderen Studiengängen	IN
Sprachen	Deutsch

Modulziele **Allgemeines****Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“)**

Die Studierenden sind in der Lage Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Geräten und Anwendungen zu analysieren, einzuschätzen und zu bewerten. Sie können Verfahren anwenden, um das Sicherheitsniveau im Unternehmen festzustellen und zu verbessern. Sie sind somit in der Lage, neuartige Schutzmechanismen zu entwerfen und umzusetzen.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“)

Studierende erarbeiten sich selbständig und in Lerngruppen Fähigkeiten zur Analyse von Schwachstellen und zur Verbesserung des Sicherheitsniveaus.

Ggf. besondere Methodenkompetenz

Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Arbeitsweisen beim Finden und Umsetzen neuartiger Schutzmaßnahmen anzuwenden.

- Lerninhalte**
- Verwendung von Software Defined Radio zur Schwachstellenanalyse bei Drahtloschnittstellen
 - Disassembler und Reverse Engineering
 - Security Scanner
 - Sicherheitsanalyse bei IoT-Geräten und Prozessoren

- Literatur**
1. Hellmann: Rechnerarchitektur, DeGruyter
 2. Hellmann: IT-Sicherheit - Eine Einführung, DeGruyter

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
57548	Fortgeschrittene Themen der IT-Sicherheit	Hellmann	V, Ü	4	5

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
57548	PLP, benotet	Projektbericht (80%) und Anwesenheit / Mitwirkung bei den Projekttreffen/ regelmäßige Zwischenstände (20%)	

Hilfsmittel

LV-Nr	Hilfsmittel
57548	

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung

Weitere studienbegleitende Rückmeldungen

Bemerkungen

Es wird vorausgesetzt, dass die Teilnehmer fundierte Kenntnisse in IT-Sicherheit mitbringen, üblicherweise erworben durch einen entsprechenden Schwerpunkt des Informatik-Bachelorstudiums. Es besteht bei einer Anzahl

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

von Terminen Anwesenheitspflicht.

Letzte Aktualisierung: RH 09.03.2021

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Compilerbau-Praktikum
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heinlein
Modulart	Wahlpflichtmodul
Studiensemester	4 - 7
Moduldauer	1 Semester
Zahl LV	1
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	60 h
Workload Selbststudium	90 h
Teilnahmevoraussetzung Modul	Formal: abgeschlossenes Grundstudium Inhaltlich: C++-Kenntnisse
Verwendung in anderen Studiengängen	
Sprachen	Deutsch

Modulziele **Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“)**
Die Studierenden können Compilerbau-Techniken praktisch anwenden.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“)
Die Studierenden können eine Aufgabe im Team erledigen.

Lerninhalte Entwicklung wesentlicher Teile eines Compilers im Team

Literatur A. V. Aho, M. S. Lam, R. Sethi, J. D. Ullman: Compiler: Prinzipien, Techniken und Werkzeuge (2., aktualisierte Auflage). Pearson Studium, München, 2008.

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
57574	Compilerbau-Praktikum	Prof. Dr. Heinlein	V, P	4	5

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
57574	PLP benotet	100%	

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung
Weitere studienbegleitende Rückmeldungen
Bemerkungen

Dieses Wahlfach kann unabhängig vom Modul Compilerbau (57907) besucht werden.

Letzte Aktualisierung: CH 06.03.2020

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

Studiengang	Informatik (Bachelor)
Modulname	Testing und Debugging
Modulverantwortlicher	Studiendekan
Modulart	Wahlmodul
Studiensemester	3 - 4
Moduldauer	1 Semester
Zahl LV	1
Angebotshäufigkeit	Sommer, Winter
Credits	5 CP (ECTS)
Workload Präsenz	30 h
Workload Selbststudium	120 h
Teilnahmevoraussetzung Modul	Formal: Programmieren Inhaltlich: Algorithmen und Datenstrukturen 1
Verwendung in anderen Studiengängen	
Sprachen	Deutsch

Modulziele	Allgemeines "Vom Problem im Programm zur Lösung"
	Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“) Software Testing, strukturiertes Debugging
	Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“) Teamwork in den Gruppenübungen
	Ggf. besondere Methodenkompetenz Problemanalyse, stukturierte Fehlerlokalisierung und -klassifikation, Fehlerprävention

Lerninhalte In der ersten Hälfte der Vorlesung (Testing) werden Begriffe wie Coverage-, Unit-, Integration-, System-, Random-, Blackbox-, Whitebox-, Differential- und Fuzzyttesting sowie Faultinjection erörtert und anhand von Beispielen in Python und C veranschaulicht. Ziel ist es ein fundiertes Grundwissen im Bereich Softwaretesting zu erwerben um schlussendlich besser Software zu produzieren.
 In zweiten Hälfte (Debugging) wird gezeigt, wie man Fehler (und deren Ursachen) klassifiziert, verifiziert und lokalisiert. Dabei wird gezeigt, wie man dabei systematisch vorgeht, damit man bei der Untersuchung des nächsten Problems auf eine etablierte Methodik zurückgreifen kann, die den Prozess des Debuggens deutlich verkürzen kann. In beiden Teilen werden jeweils geeignete Werkzeuge und Frameworks vorgestellt, die für die Bewältigung der jeweiligen Aufgabe geeignet sind.

Literatur Testing:
 1. Software Testing Foundations / Andreas Spillner; Tilo Linz; Hans Schaefer/ Rocky-nook, 2011
 Debugging:
 1. The developer's guide to debugging / Thorsten Grötke; Ulrich Holtmann; Holger Keding; Markus Wloka / Springer, 2008
 2. Why Programs Fail – A Guide To Systematic Debugging / Andreas Zeller / Morgan Kaufmann Publishers, 2009

Enthaltene Lehrveranstaltungen

LV-Nr	Name der Lehrveranstaltung	Lehrender	Art ¹	SWS	CP
57592	Testing und Debugging	Stigler + Werthebach	V, Ü	2	5

Modulprüfung (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)

LV-Nr	Art und Dauer des Leistungsnachweises ²	Ermittlung der Modulnote	Bemerkungen
57592	PLK 90 benotet	100%	

Hilfsmittel

LV-Nr	Hilfsmittel
57592	Einseitig und handschriftlich beschriebener A5 Zettel und ein nichtprogrammierbarer Taschenrechner

Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung

mindestens 60% der möglichen Übungspunkte

Weitere studienbegleitende Rückmeldungen

¹V Vorlesung, Ü Übung, L Labor, P Praktikum, E Exkursion, S Seminar (SPO-Ba § 48; SPO-Ma § 38)

²PLK Klausur, PLS Sonstige schriftliche Arbeiten, PLM Mündliche Prüfung, PLR Referat, PLP Projektarbeit, PLL Laborarbeit, PLE Entwurf, PLA Praktische Arbeit (SPO-Ba § 15; SPO-Ma § 12)

Bemerkungen

Letzte Aktualisierung: ST 26.09.2019