

# Erweiterungscurriculum Grundlagen der Informatik

Datum des Inkrafttretens  
1. Oktober 2016

## Inhaltsverzeichnis

|  |       |
|--|-------|
| § 1 Allgemeines.....                     | - 2 - |
| § 2 Umfang .....                         | - 2 - |
| § 3 Lernergebnisse .....                 | - 2 - |
| § 4 Registrierungsvoraussetzungen.....   | - 3 - |
| § 5 Zugangsmodalitäten.....              | - 3 - |
| § 6 Aufbau und Lehrveranstaltungen ..... | - 3 - |
| § 7 Lehrveranstaltungsarten.....         | - 5 - |
| § 8 Prüfungsordnung .....                | - 5 - |
| § 9 In-Kraft-Treten.....                 | - 5 - |

## **§ 1 Allgemeines**

Der Senat hat mit Umlaufbeschluss vom 28. April 2016 das von der Curricularkommission Informatik am 21. Jänner 2016 beschlossene Erweiterungscurriculum Grundlagen der Informatik in der nachfolgenden Fassung genehmigt. Rechtsgrundlage bilden der studienrechtliche Teil der Satzung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und die Richtlinie zu Erweiterungscurricula in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2 Umfang**

Der Arbeitsaufwand für die Absolvierung des Erweiterungscurriculums Grundlagen der Informatik beträgt 24 ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS-AP). Dies umfasst den Selbststudienanteil sowie die Semesterstunden/Kontaktstunden inkl. der Teilnahme an Beurteilungsverfahren.

## **§ 3 Lernergebnisse**

- (1) Die Studierenden des Erweiterungscurriculums Grundlagen der Informatik sind nach erfolgreicher Absolvierung des Erweiterungscurriculums in der Lage:
  - die grundlegenden Konzepte und Begrifflichkeiten der Informatik, deren Geschichte und Einteilung zu verstehen und zu erläutern;
  - einfache strukturierte und objekt-basierte Programme mit Hilfe von Entwicklungswerkzeugen zu implementieren.
- (2) Nach erfolgreicher Absolvierung des Lehrveranstaltungsblocks „Softwareentwicklung“ sind Studierende in der Lage:
  - Programme und Softwaresysteme durch Anwendungen von grundlegenden Analyse- und Testtechniken zu verstehen, zu vermessen und zu testen;
  - Softwaresysteme unter Verwendung von der Modellierungssprache UML zu entwerfen und zu implementieren.
- (3) Nach erfolgreicher Absolvierung des Lehrveranstaltungsblocks „Betriebssysteme“ sind Studierende in der Lage:
  - die wichtigsten Konzepte wie Prozesse und Threads, Datei- und Speicherverwaltung von verschiedenen Betriebssystemen zu erläutern;
  - Risiken und Bedrohungen moderner IT-Systeme zu erläutern sowie grundlegende kryptographische Methoden anzuwenden, um diese Bedrohungen abzuwenden.
- (4) Nach erfolgreicher Absolvierung des Lehrveranstaltungsblocks „Wissensverarbeitung“ sind Studierende in der Lage:
  - die grundlegenden Konzepte von Datenbanksystemen zu erläutern sowie kleinere Datenbanken zu entwerfen und in Softwaresystemen einzubinden;
  - die grundlegenden Konzepte von logikbasierten Wissensrepräsentationen und Sprachen zu erläutern sowie diese Konzepte in praktischen Beispielen in Prolog und Answer Set Programming zu implementieren.
- (5) Nach erfolgreicher Absolvierung des Lehrveranstaltungsblocks „Algorithmen und Datenstrukturen“ sind Studierende in der Lage:

- grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen in der Informatik zu implementieren und deren Komplexität zu beurteilen;
- die theoretischen Konzepte von Maschinen, Automaten und kontextfreien Sprachen in der Informatik zu erläutern und in Beispielen anzuwenden.

#### § 4 Registrierungs Voraussetzungen

Das Erweiterungscurriculum Grundlagen der Informatik kann von Studierenden eines Bachelorstudiums der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt gewählt werden. Vor Absolvierung von Lehrveranstaltungen eines Erweiterungscurriculums ist die Registrierung zu diesem Erweiterungscurriculum verpflichtend vorzunehmen. Die Registrierung ist jedoch erst nach Absolvierung der STEOP des jeweiligen Bachelorstudiums, zu dem die/der Studierende zugelassen ist, möglich.

#### § 5 Zugangsmodalitäten

Für prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen ist die Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl auf 30 Personen beschränkt. Wenn bei diesen Lehrveranstaltungen die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach dem selben Verfahren wie im Curriculum für das Bachelorstudium Angewandte Informatik (Version 1. Oktober 2012) § 12 (2) beschrieben.

#### § 6 Aufbau und Lehrveranstaltungen

Das Erweiterungscurriculum Grundlagen der Informatik setzt sich aus zwei Blöcken im Ausmaß von je 12 ECTS-AP und jeweils zwei Lehrveranstaltungen zusammen.

- (1) Im ersten Block werden grundlegende Kenntnisse der Informatik und der Programmierung von strukturierten und objektbasierten Programmen gelehrt. Dieser Block ist verpflichtend zu absolvieren und umfasst die Lehrveranstaltungen:
1. Einführung in die Informatik (VO und UE)
  2. Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung (VO und UE)

Beide Lehrveranstaltungen sind Teil der STEOP des Bachelorstudiums Angewandte Informatik und werden sowohl im Wintersemester wie auch im Sommersemester angeboten und erleichtern dadurch die Studierbarkeit des Erweiterungscurriculums. Zudem wird damit den Studierenden des Erweiterungscurriculums ein Einstieg in das Bachelorstudium Angewandte Informatik ermöglicht.

| LV Bezeichnung und Art  | ECTS-AP |
|---|---------|
| Grundlegende Kenntnisse   |         |
| Einführung in die Informatik (2VO + 2UE)                                      | 6       |
| Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung (2VO + 2UE) | 6       |
| Summe:  | 12      |

- (2) Der zweite Block von Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 12 ECTS-AP bietet Studierenden des Erweiterungscurriculums die Möglichkeit, die grundlegenden

Kenntnisse in eines von vier Gebieten der Informatik zu erweitern. Die vier Gebiete sind:

1. **Softwareentwicklung:** Lehrveranstaltungen in diesem Block vermitteln Studierenden grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse in der effizienten Entwicklung, Wartung und Qualitätssicherung von Software-Systemen.
2. **Betriebssysteme:** Lehrveranstaltungen in diesem Block vermitteln Studierenden wichtige technische Grundlagen, den Aufbau, die Konzepte und die Funktionsweise moderner Betriebssysteme, sowie grundlegende Maßnahmen zu deren Absicherung.
3. **Wissensverarbeitung:** Lehrveranstaltungen in diesem Block vermitteln Studierenden die Grundlagen zum Entwurf und zur Verwendung von Datenbanken sowie theoretische und praktische Grundlagen in der Logik und logischen Programmierung.
4. **Algorithmen und Datenstrukturen:** Lehrveranstaltungen in diesem Block vermitteln Studierenden theoretische Grundlagen der Informatik sowie einen Grundschatz von elementaren Algorithmen und Datenstrukturen, deren Konstruktion und Einsatz in Computer-Programmen.

Bei der Wahl des zweiten Lehrveranstaltungsblocks gilt, dass nur jener Block gewählt werden kann, dessen Lehrveranstaltungen nicht bereits im Curriculum des Bachelorstudiums, zu dem der/die Studierende gemeldet ist, oder in einem anderen registrierten Erweiterungscurriculum vorgesehen sind.

| <b>LV Bezeichnung und Art</b>                                  | <b>ECTS-AP</b> |
|--|----------------|
| <b>Erweiterung Softwareentwicklung</b>                         |                |
| Objektorientierte Modellierung und Implementierung (2VO + 2UE) | 6              |
| Software Engineering I (2VO + 2UE)                             | 6              |
| Summe:   | 12             |
| <b>Erweiterung Betriebssysteme</b>                             |                |
| Betriebssysteme (2VO + 2UE)                                    | 6              |
| Systemsicherheit (2VO + 2UE)                                   | 6              |
| Summe:   | 12             |
| <b>Erweiterung Wissensverarbeitung</b>                         |                |
| Datenbanken (2VO + 2UE)  | 6              |
| Logik und logische Programmierung (2VO + 2UE)                  | 6              |
| Summe:   | 12             |
| <b>Erweiterung Algorithmen und Datenstrukturen</b>             |                |
| Algorithmen und Datenstrukturen (2VO + 2UE)                    | 6              |
| Einführung in die Theoretische Informatik (2VO + 2UE)          | 6              |
| Summe:   | 12             |

## **§ 7 Lehrveranstaltungsarten**

- (1) Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen (schriftlichen und/oder mündlichen) Prüfungsakt statt.
- (2) Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, in denen die Beurteilung nicht in einem einzigen Prüfungsakt erfolgt, sondern auf Grund von schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer während der Lehrveranstaltung oder - bei schriftlichen Arbeiten oder Projekten (Bachelorarbeiten, Seminararbeiten oder Arbeiten vergleichbaren Aufwands) - bis zum Ende des auf die Abhaltung der Lehrveranstaltung folgenden Semesters. Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen sind Übungen (UE): Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen zur Vertiefung des Lehrstoffs der zugehörigen Vorlesung konkrete Aufgaben und Projekte bearbeitet werden.

## **§ 8 Prüfungsordnung**

Der Abschluss des Erweiterungscurriculums erfolgt durch die erfolgreiche Absolvierung der Lehrveranstaltungen gemäß § 6.

## **§ 9 In-Kraft-Treten**

Dieses Erweiterungscurriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Klagenfurt mit 1. Oktober 2016 in Kraft und gilt für alle Studierenden eines Bachelorstudiums an der Universität Klagenfurt.