



**Studien- und Prüfungsordnung (Satzung)  
der AKAD Hochschule Stuttgart – staatlich anerkannt  
für den Studiengang  
Digital Engineering und angewandte Informatik  
(Bachelor of Engineering)**

**Nichtamtliche Lesefassung vom 1. Januar 2018**

**Studien- und Prüfungsordnung (Satzung)  
der AKAD Hochschule Stuttgart – staatlich anerkannt  
für den Studiengang Digital Engineering und angewandte Informatik (B. Eng.)**

**Nichtamtliche Lesefassung vom 1. Januar 2018**

Diese Lesefassung umfasst die Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Digital Engineering und angewandte Informatik (B. Eng.) vom 2. Mai 2016 mit den Änderungen durch die 1. Änderungssatzung vom 11. Oktober 2017.

**Inhaltsverzeichnis**

|   |   |
|---|---|
| Vorbemerkung zum Sprachgebrauch .....                                     | 3 |
| § 1 Geltungsbereich .....   | 3 |
| § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Bachelorprüfung, akademischer Grad ..... | 3 |
| § 3 Zugangsvoraussetzungen und empfohlene Vorkenntnisse .....             | 4 |
| § 4 Studienaufbau .....   | 4 |
| § 5 Studienabschluss .....  | 5 |
| § 6 Prüfungsregelungen .....  | 5 |
| § 7 Inkrafttreten .....   | 5 |

## **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

Alle Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für den Studiengang Digital Engineering und angewandte Informatik (B. Eng.) (im Folgenden „Studiengang“), der im Methodenverbund aus Selbstlern- und Präsenzphasen an der Hochschule durchgeführt wird. Sie regelt Ziele, Inhalt und Gliederung des Studiums sowie die Grundsätze für die Durchführung von Prüfungen im Studiengang.

(2) Die Bestimmungen des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge gelten in der jeweils gültigen Fassung unmittelbar, soweit diese Studien- und Prüfungsordnung nichts anderes regelt.

## **§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Bachelorprüfung, akademischer Grad**

(1) Der Studiengang führt zu einem ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss und ist grundsätzlich auf die wissenschaftliche Weiterqualifizierung von Berufstätigen ausgerichtet. Die Kombination von Selbstlern- und Präsenz-Studieneinheiten ermöglicht es, das Studium neben einer Berufstätigkeit in der vorgesehenen Regelstudienzeit zu absolvieren.

(2) Der Studiengang vermittelt den Studierenden Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Medienkompetenz, Sozialkompetenz, Persönlichkeitskompetenz und Kommunikationskompetenz auf den Gebieten der angewandten, aber technisch orientierten Informatik und unterstützender Wissenschaften so, dass die Studierenden

- a) zu wissenschaftsgeleitetem Arbeiten und zur Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Methoden,
- b) zur Anwendung und zum Transfer ihres Wissens und Könnens auf berufspraktische Aufgaben,
- c) zur ganzheitlichen Analyse und nachhaltigen Lösung von Problemen unter Verwendung der aktuellen Ergebnisse der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften,
- d) zur gezielten Anwendung ihrer Kompetenzen in fach- und funktionsübergreifenden Projekten, insbesondere aus den Bereichen Embedded Systems, Virtual Engineering, Computer Security und Modern Dataprocessing und
- e) zur Wahrnehmung von Fach-, Führungs- und Beratungsaufgaben in Unternehmen und Institutionen befähigt werden.

(3) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Ziele des Studiums erreicht haben.

(4) Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt: B. Eng.).

### **§ 3 Zugangsvoraussetzungen und empfohlene Vorkenntnisse**

(1) Der Zugang zum Studiengang nach § 1 setzt die Zugangsvoraussetzungen nach § 58 LHG voraus.

(2) Darüber hinaus werden die folgenden Vorkenntnisse empfohlen:

- a) sichere Mathematikkenntnisse auf dem Niveau der Hochschulzugangsberechtigung,
- b) Sprachkenntnisse in Englisch auf der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

(3) Im Rahmen des Propädeutikums gemäß Anlage 1 (Studien- und Prüfungsplan) können fehlende der in Abs. 2 genannten empfohlenen Vorkenntnisse studienbegleitend erworben werden.

### **§ 4 Studienaufbau**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Module sind thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten (ECTS) belegte Studieneinheiten. Module schließen mit einer oder mehreren Prüfungsleistungen ab (Modulprüfung). Die Module sind im Modulhandbuch beschrieben. Der dort angegebene, zur Absolvierung des Moduls notwendige zeitliche Arbeitsaufwand der Studierenden bezieht sich auf Selbstlern- und Präsenzzeiten sowie auf die Prüfungszeiten und weitere Selbststudienzeiten zur Prüfungsvorbereitung. Es wird empfohlen, die Module in der in Anlage 1 (Studien- und Prüfungsplan) festgelegten Reihenfolge zu absolvieren, zumindest jedoch die in den Modulbeschreibungen festgelegten Voraussetzungen zu beachten.

(2) Lehr- und Prüfungssprachen sind Deutsch und Englisch. Näheres regeln die Modulbeschreibungen.

(3) Das Studium setzt sich zusammen aus einem Pflichtmodulbereich, einem Wahlpflichtmodulbereich (Spezialisierungsrichtung) und der Abschlussprüfung (Bachelorarbeit). In den Pflichtmodulen erfolgt der Erwerb der Kompetenzen zur Anwendung und zum Transfer des Wissens und Könnens in den Grundlagen- und Anwendungsfächern. Die Wahlpflichtmodule vertiefen das Wissen in dem jeweiligen Themenbereich.

(4) Die Praxisphase im Rahmen des Projektmoduls soll bis zum Abschluss des sechsten Studiensemesters abgeleistet werden. Vor Beginn der Praxisphase müssen die in Anlage 1 (Studien- und Prüfungsplan) ausgewiesenen Module der ersten vier Studiensemester erfolgreich abgeschlossen oder mindestens 120 ECTS erreicht worden sein.

(5) Neben den zu absolvierenden Pflichtmodulen inklusive der Abschlussprüfung (Bachelorarbeit) ist aus dem in Anlage 1 (Studien- und Prüfungsplan) ersichtlichen Angebot eine Spezialisierungsrichtung auszuwählen. Die Spezialisierungsrichtung soll zwei Jahre

nach der Studiengangseinschreibung gewählt und der Hochschule benannt werden. Die Spezialisierungsrichtung besteht aus einem oder mehreren Wahlpflichtmodulen.

(6) Vor Antritt der ersten Prüfungsleistung in der Spezialisierungsrichtung kann grundsätzlich eine neue Spezialisierungsrichtung gewählt werden. Wenn in der gewählten Spezialisierungsrichtung die zuerst angetretene Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde, kann diese Prüfungsleistung wiederholt werden oder es kann einmal eine andere Spezialisierungsrichtung gewählt werden.

## **§ 5 Studienabschluss**

(1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Prüfungsleistungen sowie die Art ihres Erbringens sind in Anlage 1 (Studien- und Prüfungsplan) und in den Modulbeschreibungen aufgeführt.

(2) Voraussetzung für den Studienabschluss ist das erfolgreiche Absolvieren der Bachelorprüfung. Diese besteht aus den studienbegleitenden Prüfungsleistungen in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen sowie der Abschlussprüfung. Die Abschlussprüfung umfasst die selbstständige Anfertigung einer Bachelorarbeit. Der Studierende erwirbt auf diese Weise insgesamt 210 ECTS.

## **§ 6 Prüfungsregelungen**

(1) Die Bachelorprüfung im Studiengang besteht aus dem Erwerb von insgesamt 210 ECTS. Im Einzelnen sind im Rahmen der Bachelorprüfung zu erwerben:

- a) 168 ECTS durch das Bestehen der studienbegleitenden Modulprüfungen in den Pflichtmodulen (inkl. Projektmodul),
- b) 28 ECTS durch das Bestehen der studienbegleitenden Modulprüfungen in den Wahlpflichtmodulen der gewählten Spezialisierungsrichtung,
- c) 14 ECTS durch das Bestehen der Abschlussprüfung.

(2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer das Projektmodul erfolgreich abgeschlossen hat und die in Anlage 1 (Studien- und Prüfungsplan) ausgewiesenen studienbegleitenden Module der ersten sechs Studiensemester erfolgreich abgeschlossen oder mindestens 180 ECTS erreicht hat.

## **§ 7 Inkrafttreten<sup>1</sup>**

Diese Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Juli 2016 in Kraft. Sie gilt für Studierende des Studiengangs, die ihr Studium ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens aufnehmen.

---

<sup>1</sup> Die Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Studien- und Prüfungsordnung in der ursprünglichen Fassung vom 2. Mai 2016. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der späteren Änderungen ergibt sich aus den jeweiligen Änderungssatzungen.

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudiengangs Digital Engineering und angewandte Informatik (Bachelor of Engineering)

(Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung)

### a) Propädeutikum

Im Studiengang werden Kompetenzen vorausgesetzt oder Vorkenntnisse empfohlen, die in den folgenden Modulen des Propädeutikums erworben werden können. Prüfungsergebnisse in Modulen des Propädeutikums werden bei der Berechnung der Gesamtnote und der Gesamtleistungspunkte des Studiengangs nicht berücksichtigt.

| Modul                                    | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
|--|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| <b>ENB21</b><br>Englisch B2              | -       | Klausur                | 0%                                 | 6                    |
| <b>MAT10</b><br>Mathematische Grundlagen | -       | Klausur                | 0%                                 | 5                    |
| <b>PHY10</b><br>Physikalische Grundlagen | -       | Klausur                | 0%                                 | 5                    |

### b) Studiengang

#### Pflichtmodule

In den Semestern 1 bis 4 sind folgende Pflichtmodule zu belegen.

| 1. Semester  |         |                        |                                    |                      |
|--|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul  | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>SQF24</b><br>Schlüsselqualifikationen für Studium und Beruf | P       | Assignment             | 0%                                 | 5                    |
| <b>INF01</b><br>Grundlagen der Informatik                      | P       | Klausur                | 2%                                 | 4                    |
| <b>ELT03</b><br>Digitaltechnik                                 | P       | Assignment             | 2%                                 | 3                    |
| <b>ELT20</b><br>Elektrotechnik Grundlagen                      | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>MAT22</b><br>Grundlagenmathematik für Ingenieure            | P       | Klausur                | 3%                                 | 8                    |
| <b>EIT22</b><br>English for Computer Science – Introduction    | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>Summe 1. Semester:</b>                                      |         |                        | <b>11%</b>                         | <b>30</b>            |

| <b>2. Semester</b>                                |         |                        |                                    |                      |
|---|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul   | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>FMI21</b><br>Formale Methoden der Informatik 1 | P       | Klausur                | 3%                                 | 6                    |
| <b>CPP21</b><br>Programmieren in C/C++            | P       | Klausur                | 3%                                 | 6                    |
| <b>BSS20</b><br>Betriebssysteme                   | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>MAT24</b><br>Analysis                          | P       | Klausur                | 4%                                 | 8                    |
| <b>DBA20</b><br>Datenbanksysteme                  | P       | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>Summe 2. Semester:</b>                         |         |                        | <b>15%</b>                         | <b>31</b>            |

| <b>3. Semester</b>                                      |         |                        |                                    |                      |
|---|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul   | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>FMI22</b><br>Formale Methoden der Informatik 2       | P       | Klausur                | 3%                                 | 6                    |
| <b>JAV40</b><br>Programmieren in Java                   | P       | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>NWK20</b><br>Netzwerke                               | P       | Klausur                | 3%                                 | 6                    |
| <b>BWL20</b><br>Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre | P       | Klausur                | 3%                                 | 7                    |
| <b>CAR20</b><br>Computerarchitektur                     | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>Summe 3. Semester:</b>                               |         |                        | <b>14%</b>                         | <b>30</b>            |

| <b>4. Semester</b>                              |         |                        |                                    |                      |
|---|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul   | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>GDV01</b><br>Grafische Datenverarbeitung     | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>GDV40</b><br>2D-Bildverarbeitung             | P       | Assignment             | 2%                                 | 4                    |
| <b>MCS40</b><br>Microcomputer-Systeme mit Labor | P       | Assignment             | 3%                                 | 7                    |
| <b>SWE23</b><br>Softwareentwicklung             | P       | Assignment             | 4%                                 | 9                    |
| <b>SWE40</b><br>Design Pattern                  | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>Summe 4. Semester:</b>                       |         |                        | <b>13%</b>                         | <b>30</b>            |

**Spezialisierungsrichtung und Abschlussprüfung**

In den Semestern 5 bis 7 ist neben den Pflichtmodulen eine der folgenden Spezialisierungsrichtungen zu belegen. Weiterhin ist die Abschlussprüfung (Bachelorarbeit) zu absolvieren.

| <b>5. Semester</b>                                      |         |                                   |                                    |                      |
|---|---------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul   | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis            | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>ANS40</b><br>Geschäftsprozesse und Anwendungssysteme | P       | Assignment                        | 3%                                 | 7                    |
| <b>ANS42</b><br>Enterprise-Technologien                 | P       | Klausur (40%)<br>Assignment (60%) | 4%                                 | 10                   |
| <b>SQF41</b><br>Projekt- und Qualitätsmanagement        | P       | Klausur                           | 3%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Embedded Systems</b>        |         |                                   |                                    |                      |
| <b>EBS01</b><br>Hardware Design                         | WP      | Assignment                        | 3%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Computer Security</b>       |         |                                   |                                    |                      |
| <b>CSI20</b><br>Grundlagen der Computersicherheit       | WP      | Klausur                           | 3%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Modern Data Processing</b>  |         |                                   |                                    |                      |
| <b>IMG40</b><br>Informationsmanagement                  | WP      | Assignment                        | 2%                                 | 5                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Virtual Reality</b>         |         |                                   |                                    |                      |
| <b>SWA40</b><br>Virtual Reality                         | WP      | Klausur                           | 3%                                 | 6                    |
| <b>Summe 5. Semester:</b>                               |         |                                   | <b>12%/13%</b>                     | <b>28/29</b>         |



| <b>6. Semester</b>                                      |         |                        |                                    |                      |
|---|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul   | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>EIT23</b><br>English for Computer Science – Advanced | P       | Klausur                | 2%                                 | 5                    |
| <b>Projekt</b>  | P       | Projektbericht         | 5%                                 | 15                   |
| <b>Spezialisierungsrichtung Embedded Systems</b>        |         |                        |                                    |                      |
| <b>EBS42</b><br>Mobile Computing                        | WP      | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>EBS60</b><br>Echtzeitsysteme                         | WP      | Klausur                | 3%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Computer Security</b>       |         |                        |                                    |                      |
| <b>CSI40</b><br>Netzwerksicherheit                      | WP      | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>CSI41</b><br>Softwaresicherheit                      | WP      | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Modern Data Processing</b>  |         |                        |                                    |                      |
| <b>IMG45</b><br>Datenmanagement                         | WP      | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>IMG44</b><br>Wissensmanagement                       | WP      | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Virtual Reality</b>         |         |                        |                                    |                      |
| <b>SWA41</b><br>Spieleentwicklung                       | WP      | Assignment             | 4%                                 | 8                    |
| <b>CSH20</b><br>C#                                      | WP      | Assignment             | 2%                                 | 4                    |
| <b>Summe 6. Semester:</b>                               |         |                        | <b>13%</b>                         | <b>32</b>            |

| <b>7. Semester</b>                                     |         |                        |                                    |                      |
|--|---------|------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Modul  | P<br>WP | Kompetenz-<br>nachweis | Gewicht<br>Modulnote<br>in Endnote | Leistungs-<br>punkte |
| <b>VSY40</b><br>Verteilte Systeme                      | P       | Klausur                | 2%                                 | 4                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Embedded Systems</b>       |         |                        |                                    |                      |
| <b>CAN40</b><br>C für Embedded Systems                 | WP      | Assignment             | 2%                                 | 4                    |
| <b>EBS43</b><br>Embedded Software Development          | WP      | Assignment             | 2%                                 | 6                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Computer Security</b>      |         |                        |                                    |                      |
| <b>CSI42</b><br>Digitale Forensik                      | WP      | Assignment             | 2%                                 | 5                    |
| <b>CSI43</b><br>CPS und Sicherheit                     | WP      | Assignment             | 2%                                 | 5                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Modern Data Processing</b> |         |                        |                                    |                      |
| <b>DBA60</b><br>Nichtstandarddatenbanken               | WP      | Assignment             | 3%                                 | 6                    |
| <b>IMG60</b><br>Business Intelligence                  | WP      | Assignment             | 2%                                 | 5                    |
| <b>Spezialisierungsrichtung Virtual Reality</b>        |         |                        |                                    |                      |
| <b>SWA60</b><br>Simulationstechnik                     | WP      | Assignment             | 4%                                 | 10                   |
| <b>Abschlussprüfung</b>                                | P       | Bachelorarbeit         | 15%                                | 14                   |
| <b>Summe 7. Semester:</b>                              |         |                        | <b>21%/22%</b>                     | <b>28/29</b>         |
| <b>Gesamtsumme:</b>                                    |         |                        | <b>100%</b>                        | <b>210</b>           |

### c) Wählbare Zusatzmodule

Als Zusatzmodule können die Module aus dem im Abschnitt b) dieser Anlage wiedergegebenen Angebot an Wahlpflichtmodulen belegt und durch die entsprechenden Modulprüfungen abgeschlossen werden, die im Rahmen des Studiengangs nicht schon als Wahlpflichtmodule gewählt wurden. Prüfungsergebnisse in Zusatzmodulen werden auf Antrag der Studierenden in das Zeugnis eingetragen und entsprechend kenntlich gemacht, jedoch bei der Berechnung der Gesamtnote und der Gesamtleistungspunkte des Studiengangs nicht berücksichtigt.