

## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

**VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB**

**AUSGABE 17.19 VOM 29. APRIL 2019**

---

# **SATZUNG ZUR ÄNDERUNG DER PRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN BACHELORSTUDIENGANG COMPUTER ENGINEERING DER FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN**

**VOM 29. APRIL 2019**

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Computer Engineering der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik an der Universität Paderborn**

**vom 29. April 2019**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV.NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Oktober 2017 (GV.NRW. S. 806), hat die Universität Paderborn die folgende Satzung erlassen:

### **Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Computer Engineering an der Universität Paderborn vom 16. Juni 2017 (AM.Uni.Pb. 56.17) wird wie folgt geändert:

1. § 1 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Bachelorprüfung bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums Computer Engineering. Das Bachelorstudium im Studiengang Computer Engineering gliedert sich in zwei Abschnitte und einen zeitlich nicht gebundenen Bereich:

1. Der erste Abschnitt (1.-4. Semester) vermittelt die notwendigen Grundlagen aus der Elektrotechnik und Informatik in Pflichtmodulen.
2. Im zweiten Abschnitt (5. und 6. Semester) sind neben weiteren Pflichtmodulen aus der Elektrotechnik vier Wahlpflichtmodule und das Modul Abschlussarbeit zu absolvieren. Die ersten beiden Wahlpflichtmodule können aus einem Katalog der Elektrotechnik gewählt werden (Wahlpflichtbereich Elektrotechnik). Für die anderen zwei Wahlpflichtmodule steht ein Katalog aus der Informatik zur Wahl (Wahlpflichtbereich Informatik). Das Studium orientiert sich an internationalen Standards; ein Auslandsstudium ist im 5. oder 6. Semester möglich. Es wird empfohlen, sich bei der Planung für ein Auslandsstudium rechtzeitig vom Prüfungsausschuss beraten zu lassen.
3. Die Pflichtmodule Soft Skills sowie Recht und Gesellschaft sollten ab dem 2. Studienjahr belegt werden.“

2. In § 9 Absatz 1 wird folgender Satz 4 eingefügt:

„Der Kreis der Prüfenden kann im Rahmen des § 65 HG erweitert werden.“

3. § 10 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Bachelorprüfung besteht aus

1. studienbegleitenden Modulprüfungen des ersten Abschnitts (1.-4. Semester) über Inhalte von Modulen mit einem Umfang von 113 Leistungspunkten,
2. studienbegleitenden Modulprüfungen des zweiten Abschnitts (5.-6. Semester) über Inhalte von Modulen mit einem Umfang von 41 Leistungspunkten, davon Module mit einem Umfang von 24 Leistungspunkten nach Wahl der Kandidatin bzw. des Kandidaten,
3. studienbegleitenden Modulprüfungen (Modul Soft Skills mit 6 Leistungspunkten und Modul Recht und Gesellschaft mit 5 Leistungspunkten) und
4. dem Modul Abschlussarbeit (15 Leistungspunkte) bestehend aus dem Arbeitsplan (Arbeitsaufwand 90 Stunden) und der Bachelorarbeit einschließlich einer Zwischenpräsentation und einer Abschlusspräsentation (Arbeitsaufwand 360 Stunden).“

4. § 10 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Im zweiten Studienabschnitt sind gemäß Abs. 1, Nr. 2 studienbegleitende Modulprüfungen über den Inhalt der folgenden Module abzulegen:

17. Nachrichtentechnik (Pflichtmodul, 5 Leistungspunkte)
18. Schaltungstechnik (Pflichtmodul, 5 Leistungspunkte)
19. Wahlpflichtbereich Elektrotechnik (12 Leistungspunkte, zu wählen sind zwei Module aus einem Katalog der Elektrotechnik)
20. Wahlpflichtbereich Informatik (12 Leistungspunkte, zu wählen sind zwei Module aus einem Katalog der Informatik, davon mindestens eines aus dem Gebiet „Computer Systeme“)

(4) Darüber hinaus sind Modulprüfungen über den Inhalt der folgenden Module abzulegen:

21. Soft Skills (Pflichtmodul, 6 LP)
22. Recht und Gesellschaft (Pflichtmodul, 5 LP)
23. Abschlussarbeit (Pflichtmodul, 15 Leistungspunkte)“

5. In § 14 Absatz 2 wird Satz 3 gestrichen.

6. § 15 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Eine *qualifizierte* Teilnahme liegt vor, wenn die erbrachten Leistungen erkennen lassen, dass eine mehr als nur oberflächliche Beschäftigung mit den Gegenständen, die einer Aufgabenstellung zugrunde lagen, stattgefunden hat. Der Nachweis der qualifizierten Teilnahme in einem Modul kann Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte oder Voraussetzung für die Teilnahme an Prüfungsleistungen sein. Im Rahmen qualifizierter Teilnahme kommen insbesondere in Betracht:

- Kurzklausur
- Fachgespräch,
- Anfertigung eines Protokolls
- Bearbeitung von Präsenz- und Hausaufgaben,
- Testat oder

- Präsentation.

Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Sofern in den Modulbeschreibungen Rahmenvorgaben enthalten sind, setzt die bzw. der jeweilige Lehrende fest, was im Rahmen qualifizierter Teilnahme konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.“

b) Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„(4) Bei einer *Studienleistung* ist der Nachweis zu erbringen, dass die Lern- und Qualifikationsziele des Moduls oder eines Teils des Moduls erreicht worden sind. Als Studienleistung kommt insbesondere in Betracht:

- Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden
- schriftliche Ausarbeitung mit einem Umfang in der Regel von 5-10 DIN A4-Seiten zu einer Entwicklungsaufgabe,
- Praktikumsbericht mit einem Umfang in der Regel von 5-10 DIN A4-Seiten,
- Referat mit einer Dauer von 10-20 Minuten oder
- Kurzklausur mit einer Dauer von max. 30 Minuten.

Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Sofern in den Modulbeschreibungen Rahmenvorgaben enthalten sind, setzt die bzw. der jeweilige Lehrende fest, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.“

7. § 16 wird wie folgt geändert:

a) Nach Absatz 4 wird folgender Absatz 5 eingefügt:

„(5) Zusätzlich zu Prüfungsleistungen können Bonusleistungen erbracht werden. Bonusleistungen werden ausschließlich im Zusammenhang mit einer konkreten Veranstaltung erbracht. Bonusleistungen werden in der Regel studienbegleitend und freiwillig erbracht. Als Erbringungsformen sind Präsenz- oder Hausaufgaben, Testate oder Projektarbeit zulässig. Diese Bonusleistungen sollen die Studierenden schrittweise auf nachfolgende Prüfungsleistungen vorbereiten. Die Bonusleistungen können bewertet werden und die Modulnote nach einem vorher festgelegten Schlüssel verbessern (Bonussystem). Die Modulabschlussprüfung muss unabhängig vom Bonussystem bestanden werden. Das Bonussystem kann die Modulnote um maximal 0.7 verbessern.“

(b) Die bisherigen Absätze 5 und 6 werden die Absätze 6 und 7.

## 8. In Anhang A wird der Studienplan durch folgenden Plan ersetzt

| 1. Semester<br>24 SWS / 32 LP                           | 2. Semester<br>22 SWS / 29 LP                      | 3. Semester<br>24 SWS / 29 LP   | 4. Semester<br>24 SWS / 30 LP                                   | 5. Semester<br>- SWS / 30 LP                    | 6. Semester<br>- SWS / 30 LP                      |
|---|--|---|---|---|---|
| Höhere Mathematik I<br>16 LP                            |  | Höhere Mathematik II<br>8 LP  | Stochastik<br>5 LP  | Nachrichtentechnik<br>5 LP                      | Wahlpflichtbereiche<br>ET und Informatik<br>24 LP |
| Höhere Mathematik A<br>4+2 SWS / 240 h                  | Höhere Mathematik B<br>4+2 SWS / 240 h             | Höhere Mathematik C<br>4+2 SWS / 240 h                                | Stochastik für Ingenieure<br>2+2 SWS / 150 h                    | Nachrichtentechnik<br>2+2 SWS / 150 h           | Wahlpflichtmodul<br>z.B. 2+2 SWS / 180 h          |
| Grundlagen ET A<br>8 LP                                 | Grundlagen ET B<br>8 LP                            | Halbleitertechnik<br>5 LP   | Signaltheorie<br>5 LP   | Schaltungstechnik<br>5 LP                       | Wahlpflichtmodul<br>z.B. 2+2 SWS / 180 h          |
| Grundlagen der Elektrotechnik A<br>4+2 SWS / 240 h      | Grundlagen der Elektrotechnik B<br>4+2 SWS / 240 h | Halbleiterbauelemente<br>2+2 SWS / 150 h                              | Signaltheorie<br>2+2 SWS / 150 h                                | Grundlagen des VLSI-Entwurfs<br>2+2 SWS / 150 h | Wahlpflichtmodul<br>z.B. 2+2 SWS / 180 h          |
| Programmierung<br>8 LP                                  | Algorithmen<br>8 LP                                | Praktikum $\mu$ C-Elektronik<br>6 LP                                  | Systemtheorie<br>5 LP   | Wahlpflichtmodul<br>z.B. 2+2 SWS / 180 h        | Wahlpflichtmodul<br>z.B. 2+2 SWS / 180 h          |
| Programmierung<br>4+2 SWS / 240 h                       | Datenstrukturen und Algorithmen<br>4+2 SWS / 240 h | Praktikum Mikrocontroller und Interface-Elektronik<br>1+5 SWS / 180 h | Systemtheorie<br>2+2 SWS / 150 h                                |   |   |
| Modellierung<br>8 LP                                    | Digitaltechnik<br>5 LP                             | Rechnerarchitektur<br>5 LP  | Systemsoftware<br>8 LP  | Abschlussarbeit<br>15 LP                        |   |
| Modellierung<br>4+2 SWS / 240 h                         | Digitaltechnik<br>2+2 SWS / 150 h                  | Rechnerarchitektur<br>2+2 SWS / 150 h                                 | Systemsoftware und systemnahe Programmierung<br>4+2 SWS / 240 h | Arbeitsplan<br>- / 90 h                         | Bachelorarbeit<br>- / 360 h                       |
| Software- und Systementwurf<br>12 LP                    |  |   |   |   |   |
| Projektmanagement<br>1 SWS / 30 h                       |  | Software-Entwurf<br>2+1 SWS / 120 h                                   |   | Systementwurf-Teamprojekt<br>0+6 SWS / 210 h    |   |
| Recht und Gesellschaft<br>5 LP                          |  |   |   |   |   |
| Gründungs- und IT-Recht II<br>2 SWS / 60 h              |  |   | Gesellschaft und Informationstechnik<br>2+1 SWS / 90 h          |   |   |
| Softskills<br>6 LP                                      |  |   |   |   |   |
| Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik<br>- / 60 h |  | Proseminar<br>2 SWS / 90 h  |   | Mentorenprogramm<br>1 SWS / 30 h                |   |

In Anhang B wird der Tabelleneintrag

|                                      |          |  |   |
|--------------------------------------|----------|--|---|
| <b>Recht und Gesellschaft</b>        | <b>5</b> | 1 Klausur oder mündliche Prüfung in Gesellschaft und Informationstechnik | Pflichtmodul<br>Für den Abschluss des Moduls und die Vergabe der Leistungspunkte ist die qualifizierte Teilnahme nach § 15 Abs. 3 an der Wirtschaftsprivatrecht Voraussetzung. Die konkrete Erbringungsform ist dem Modulhandbuch zu entnehmen. |
| Wirtschaftsprivatrecht               | 2+0      |  |   |
| Gesellschaft und Informationstechnik | 2+1      |  |   |

ersetzt durch

|                                      |          |  |   |
|--------------------------------------|----------|--|---|
| <b>Recht und Gesellschaft</b>        | <b>5</b> | 1 Klausur oder mündliche Prüfung in Gesellschaft und Informationstechnik | Pflichtmodul<br>Für den Abschluss des Moduls und die Vergabe der Leistungspunkte ist die qualifizierte Teilnahme nach § 15 Abs. 3 an der Veranstaltung Gründungs- und IT-Recht II Voraussetzung. Die konkrete Erbringungsform ist dem Modulhandbuch zu entnehmen. |
| Gründungs- und IT-Recht II           | 2+0      |  |   |
| Gesellschaft und Informationstechnik | 2+1      |  |   |

9. Im Modulhandbuch erhält die Modulbeschreibung für das Pflichtmodul „Recht und Gesellschaft“ die im Anhang zur Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

### Artikel II

- (1) Diese Änderungssatzung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2019/2020 erstmalig für den Bachelorstudiengang Computer Engineering an der Universität Paderborn eingeschrieben werden.
- (2) Für Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2019/2020 an der Universität Paderborn für den Bachelorstudiengang Computer Engineering eingeschrieben worden sind, gelten nachfolgende Sätze. Für Module, die im Sommersemester 2019 angemeldet sind und nicht im Sommersemester 2019 oder später wieder abgemeldet werden, gilt bis einschließlich Sommersemester 2022 die Prüfungsordnung in der Fassung vom 16. Juni 2017 (AM.Uni.Pb. 56.17). Im Übrigen gilt mit Wirkung für die Zukunft diese Änderungssatzung.

### Artikel III

Diese Änderungssatzung tritt zum 01.10.2019 in Kraft.

Diese Änderungssatzung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn (AM.Uni.Pb.) veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 21. Januar 2019 und nach Rechtmäßigkeitsprüfung durch das Präsidium vom 27. Februar 2019.

Paderborn, den 29. April 2019

Die Präsidentin  
der Universität Paderborn

Professorin Dr. Birgitt Riegraf

### 3.39 Pflichtmodul: Recht und Gesellschaft

|                 |  |
|-----------------|--|
| Modulname       | Recht und Gesellschaft   |
| Workload        | 150 h  |
| Leistungspunkte | 5 LP   |
| Studiensemester | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesellschaft und Informationstechnik : 5</li> <li>• Gründungs- und IT-Recht II : 3</li> </ul> |

|   |
|---|
| <b>Lehrveranstaltungen: Lehrform ( Kontaktzeit / Selbststudium / Sprache / Termin / Gruppengröße )</b>  |
| Gesellschaft und Informationstechnik: Vorlesung ( 30h / 45h / DE / WS / 100 )<br>Gesellschaft und Informationstechnik: Übung ( 15h / 0h / DE / WS / 20 )<br>Gründungs- und IT-Recht II: Vorlesung ( 30h / 30h / DE / WS / 300 ) |

|   |
|---|
| <b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls</b> |
| keine   |

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>Teilnahmevoraussetzungen</b> |
| keine                           |

|  |
|--|
| <b>Empfohlene Kenntnisse</b>   |
| Gesellschaft und Informationstechnik: Keine.<br>Gründungs- und IT-Recht II: Keine. |

|   |
|---|
| <b>Inhalte</b>  |
| Gesellschaft und Informationstechnik: Diese Veranstaltung gibt einen Überblick über die gesellschaftlichen Aspekte der Informationstechnik. Die behandelten Themen umfassen unter anderem die gesellschaftliche Verantwortung eines Informationstechnikers, ethische Grundlagen und Verhaltensweisen und Technikfolgenabschätzung.<br><br>Gründungs- und IT-Recht II: Diese Veranstaltung führt in rechtliche Grundlagen für informationstechnische Berufe ein. Die behandelten Themen umfassen unter anderem einen Überblick zum Themenbereich „Daten und Recht“ und hieran anknüpfend <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenschutz und Datensicherheit</li> <li>• Schutz von IT-Ergebnissen (durch Rechte des geistigen Eigentums)</li> <li>• Haftungsfragen im Internet</li> </ul> |

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verträge im elektronischen Geschäftsverkehr, insb. online-shops o.Ä.</li> </ul>  |
| <p><b>Lernergebnisse / Fachkompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage die gesellschaftlichen Auswirkungen informationstechnischer Produkte und Dienstleistungen zu analysieren und zu bewerten und können erste Einschätzungen zu Fragestellungen aus dem rechtlichen Bereich, insbesondere Gründungs- und IT-Recht, geben.</p> |
| <p><b>Nichtkognitive Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haltung und Einstellung</li> </ul>  |
| <p><b>Methodische Umsetzung</b></p> <p>Gesellschaft und Informationstechnik: Vorlesung, Diskussion und Fallstudien.<br/>Gründungs- und IT-Recht II: Vorlesung, Diskussion und Fallbeispiele.</p>  |
| <p><b>Prüfungsleistung (Dauer)</b></p> <p>Klausur (60 - 90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten)<br/>Vom jeweiligen Lehrenden werden Art und Dauer der Prüfungsleistung spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben.</p>   |
| <p><b>Modulteilprüfungen</b></p> <p>keine</p>   |
| <p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme</b></p> <p>Qualifizierte Teilnahme: LV Gründungs- und IT-Recht II<br/>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Studienleistung bzw. qualifizierte Teilnahme konkret zu erbringen ist.</p>                               |
| <p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Prüfung</b></p> <p>keine</p>   |
| <p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits</b></p> <p>Die Vergabe von Credits erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung bestanden ist.</p>   |



---

|  |
|--|
| <b>Gewichtung für die Gesamtnote</b>   |
| Das Modul wird mit 5 Credits gewichtet.  |
| <b>Modul wird in folgenden Studiengängen verwendet</b>   |
| –  |
| <b>Modulbeauftragte/r</b>  |
| Prof. Dr. rer. nat. Holger Karl  |
| <b>Lernmaterialien, Literaturangaben</b>   |
| Gesellschaft und Informationstechnik: Vorlesungsfolien und Fallstudien werden bereit gestellt.<br>Gründungs- und IT-Recht II: Vorlesungsfolien und weitere Materialien werden zur Verfügung gestellt.  |
| <b>Sonstige Hinweise</b>   |
| Zusätzliche Voraussetzung für die Vergabe der Credits ist die qualifizierte Teilnahme an der Veranstaltung Gründungs- und IT-Recht II. Diese wird zum Beispiel durch Testate oder Präsentationen nachgewiesen. Die konkrete Erbringungsform wird vom Dozenten spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben. |





---

**HERAUSGEBER  
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN  
WARBURGER STR. 100  
33098 PADERBORN**

**[HTTP://WWW.UNI-PADERBORN.DE](http://www.uni-paderborn.de)**

---

**ISSN 2199-2819**