

Elfte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Informatik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOINF –

Vom 6. März 2019

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die FAU folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Informatik an der Technischen Fakultät der FAU – FPOINF – vom 21. September 2007, zuletzt geändert durch Satzung vom 1. August 2018, wird wie folgt geändert:

1. In der Nennung der Ermächtigungsgrundlagen werden nach dem Wort und der Zahl „Satz 2“ das Komma durch die Buchstaben „i. V. m.“ ersetzt und nach den Worten und den Zahlen „Abs. 4 und 5,“ die Worte und Zahlen „Art. 58 Abs. 1 und“ eingefügt.
2. In § 35 werden die Worte „Bachelor- und Masterprüfungsordnung“ durch die Worte „Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge“ ersetzt und nach den Worten „Erlangen-Nürnberg“ die Zeichen und das Wort „– **ABMPO/TechFak** –“ eingefügt.
3. § 36 wird wie folgt geändert:
 - a) In der Überschrift werden nach dem Wort „**Studienbeginn**“ das Komma und das Wort „**Sprache**“ gestrichen.
 - b) Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) Die bisher einzige Regelung wird zu Satz 1 und in ihr wird nach dem Wort „Nebenfach“ der Klammerzusatz „(§ 39b)“ eingefügt.
 - bb) Nach Satz 1 (neu) wird folgender neuer Satz 2 angefügt:

„²Art und Umfang der Prüfungen sowie die Verteilung der Module über die Regelstudienzeit sind **Anlage 1** zu entnehmen.“
 - c) Abs. 2 bis 6 werden gestrichen; der bisherige Abs. 7 wird zu Abs. 2.
 - d) Der bisherige Abs. 8 wird gestrichen.

4. § 37 wird wie folgt geändert:

a) In der Überschrift werden nach dem Wort „**Masterstudiengang**“ das Komma und das Wort „**Regelstudienzeit**“ und nach dem Wort „Studienbeginn“ das Komma und die Worte „**Sprache, Studienschwerpunkt**“ gestrichen.

b) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) Die bisher einzige Regelung wird zu Abs. 1 Satz 1 und in ihr werden nach den Worten „insgesamt 60 ECTS-Punkten“ die Worte und die Zahl „gemäß § 43a“ eingefügt sowie nach den Worten „sowie die Module“ das Wort „Seminar“ durch das Wort „Hauptseminar“ ersetzt.

bb) Nach Satz 1 (neu) wird folgender neuer Satz 2 angefügt:

„²Art und Umfang der Prüfungen sowie die Verteilung der Module über die Regelstudienzeit sind den nachfolgenden Regelungen sowie **Anlage 2** zu entnehmen.“

c) Abs. 2 bis 5 werden gestrichen; der bisherige Abs. 6 wird zu Abs. 2.

d) Der bisherige Abs. 7 wird gestrichen.

5. § 39 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 1 Satz 1 werden die Zahlen und das Wort „36 Abs. 2“ durch die Zahl und den Buchstaben „39a“ ersetzt.

b) In Abs. 3 werden nach den Worten „nicht angerechnet“ ein Komma und die Worte „und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist“ angefügt.

6. Nach § 39 werden folgende neue §§ 39a und 39b eingefügt:

§ 39a Wahlpflichtmodule in Vertiefungsrichtungen

(1) ¹Die Studierenden wählen Wahlpflichtmodule aus mindestens zwei Vertiefungsrichtungen gemäß Satz 2 im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten. ²Wahlpflichtmodule können aus den folgenden Vertiefungsrichtungen gewählt werden:

1. Datenbanksysteme
2. Diskrete Simulation
3. Elektronik und Informationstechnik
4. Graphische Datenverarbeitung
5. Hardware-Software-Co-Design
6. Informatik in der Bildung
7. IT-Sicherheit
8. Kommunikationssysteme
9. Kryptographie
10. Künstliche Intelligenz
11. Medizinische Informatik
12. Mustererkennung
13. Programmiersysteme

14. Rechnerarchitektur
15. Software Engineering
16. Systemsimulation
17. Theoretische Informatik
18. Verteilte Systeme und Betriebssysteme.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den in den jeweiligen Modulen im Umfang von 5, 7,5, 10 und 15 ECTS-Punkten, bzw. nach Wahl der Studierenden auch im Umfang von zweimal 2,5 ECTS-Punkten, vermittelten Kompetenzen und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Mögliche Prüfungsleistungen pro Modul sind: Klausur (60 Min., 90 Min. oder 120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.). ³Der Katalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(3) ¹Die Vertiefungsmodule im Umfang von 5 ECTS-Punkten setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (2 SWS) oder einer Vorlesung (3 SWS) und einer Übung (1 SWS) zusammen. ²Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 39b Nebenfach

(1) ¹Das Qualifikationsziel des Nebenfachs liegt jeweils darin, es den Studierenden zu ermöglichen, fachlich relevante Informationen aus einem Anwendungsbereich der Informatik, der in einem inhaltlichen oder berufspraktisch sinnvollen Zusammenhang mit der Informatik steht, zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren. ²Zweitens wird damit einerseits ein die Selbst- und Sozialkompetenz förderndes Qualifikationsziel verfolgt, indem eine breite, fachrichtungsübergreifende Qualifizierung im Anwendungsbereich, und andererseits unter Anleitung fachnahe Anwendungen sowie Realisierungsmöglichkeiten erarbeitet und fachspezifisch erprobt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) ¹Es sind mindestens 15 ECTS-Punkte aus inhaltlich zusammenhängenden Modulen, die von Prüfungsberechtigten der FAU angeboten werden und in einem inhaltlichen oder berufspraktisch sinnvollen Zusammenhang mit der Informatik stehen, zu erwerben. ²Die Modulkombination muss als Nebenfach von der Studienkommission Informatik gemäß § 8a Satz 4 **ABMPO/TechFak** genehmigt werden. ³Die wählbaren Nebenfach-Kombinationen sind dem entsprechenden Katalog zu entnehmen, der ortsüblich bekannt gemacht wird. ⁴Ausnahmen können auf begründeten Antrag hin von der Studienkommission Informatik genehmigt werden. ⁵Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzerwerbs, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext mit dem Qualifikationsziel des Bachelorstudiengangs ergibt, können im Rahmen des Nebenfachs nur Module eingebracht werden, die nicht bereits im Rahmen der Vertiefungsrichtungen belegt worden sind.

(3) ¹Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung in den Modulen im Umfang von 2,5, 5, 7,5, 10 oder 15 ECTS-Punkten sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und der jeweils einschlägigen **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. dem entsprechenden Modulhandbuch zu entnehmen. ²Zulässige Prüfungsleistungen in den Nebenfächern sind: Klausur (60, 90 oder 120 Min.), mündliche Prüfung (zwischen 10 und 45 Min.) sowie Studien- und Prüfungsleistungen nach § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**. ³In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TechFak** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 3 möglich.“

7. § 40 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende neue Fassung:

„§ 40 Bildung von Zwischennoten“

- b) In Satz 1 werden das Wort „Gesamtnote“ durch das Wort „Zwischennote“ ersetzt und nach den Worten „ausgewiesen, die“ das Wort „jeweils“ eingefügt.
- c) In Satz 2 wird das Wort „Gesamtnote“ durch die Worte „jeweilige Zwischennote“ ersetzt.

8. § 41 wird wie folgt geändert:

a) In der Überschrift werden nach dem Wort „**Bachelorarbeit**“ das Komma und die Worte „**mündliche Bachelorprüfung**“ gestrichen.

b) Abs. 1 Satz 2 erhält folgende neue Fassung:

„²Es besteht aus der schriftlichen Bachelorarbeit und einem Referat über die Bachelorarbeit.“

c) In Abs. 2 Satz 2 werden die Worte „ihrer Anforderung“ durch die Worte „den Anforderungen“ und nach den Worten „zu stellen, dass“ das Wort „sie“ durch die Worte „die Bachelorarbeit“ ersetzt.

d) Abs. 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden die Worte „„Begleitseminar mit Referat“ umfasst ein“ gestrichen, nach den Worten „30 Minuten“ das Wort „über“ durch das Wort „behandelt“ ersetzt und nach den Worten „schriftlichen Bachelorarbeit“ die Worte „und die erfolgreiche Teilnahme am von der Betreuerin bzw. dem Betreuer durchgeführten Begleitseminar“ gestrichen.

bb) In Satz 2 werden nach dem Wort „festgelegt“ die Worte „und mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben“ angefügt.

e) Nach Abs. 3 wird folgender neuer Abs. 4 angefügt:

„(4) Die Modulnote setzt sich im Verhältnis 12:3 aus den Noten für die schriftliche Arbeit und das Referat zusammen.“

9. § 43 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 1 wird wie folgt geändert:

(1) Nach den Worten „Masterstudium umfasst“ werden die Worte „folgende Module gemäß **Anlage 2:**“ eingefügt.

- (2) In Nr. 1 werden nach den Worten „drei Säulen“ die Worte „gemäß § 43a Abs. 1“ eingefügt und nach dem Wort und der Zahl „höchstens 30“ das Komma durch das Wort „und“ ersetzt.
 - (3) In Nr. 2 werden nach dem Wort „Projekt“ das Wort, das Zeichen und die Zahl „gemäß § 44“ angefügt.
 - (4) In Nr. 3 wird das Wort „Seminar“ durch die Worte „Hauptseminar gemäß § 43c“ ersetzt.
 - (5) In Nr. 4 wird der Klammerzusatz „(**Anlage 3**)“ durch den Klammerzusatz „(§ 37 Abs. 2 i. V. m. § 39b)“ ersetzt.
- bb) In Satz 2 werden die Zahlen und das Wort „37 Abs. 2“ durch die Zahlen und Worte „43a Abs. 1“ ersetzt.
- cc) Sätze 3 bis 5 werden gestrichen, der bisherige Satz 6 wird zu Satz 3.
- dd) Satz 3 (neu) erhält folgende neue Fassung:

„§ 39b Abs. 2 Satz 5 gilt sowohl für die Wahl der Vertiefungs- als auch der Nebenfachmodule mit der Maßgabe entsprechend, dass sich der Kompetenzerwerb auf das konsekutive Bachelor- und Masterstudium bezieht.“

- b) Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

„(2) Für die Bildung von Zwischennoten gilt § 40 entsprechend.“

- c) In Abs. 3 wird das Wort „Absatz“ durch das Wort „Abs.“ ersetzt.
- d) In Abs. 4 werden nach den Worten „nicht angerechnet“ die Worte „und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist“ angefügt.

10. Nach § 43 werden folgende neue §§ 43a, 43b und 43c eingefügt:

„§ 43a Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtungen

(1) Wahlpflichtmodule werden in folgenden vier Säulen mit folgenden Vertiefungsrichtungen angeboten:

1. Säule der theoretisch orientierten Vertiefungsrichtungen:
 - a) Theoretische Informatik
 - b) Systemsimulation
 - c) Diskrete Simulation
 - d) Kryptographie
2. Säule der softwareorientierten Vertiefungsrichtungen:
 - a) Programmiersysteme
 - b) Datenbanksysteme
 - c) Künstliche Intelligenz
 - d) Software Engineering
3. Säule der systemorientierten Vertiefungsrichtungen:
 - a) Rechnerarchitektur
 - b) Verteilte Systeme und Betriebssysteme

- c) Kommunikationssysteme
 - d) Hardware-Software-Co-Design
 - e) IT-Sicherheit
4. Säule der anwendungsorientierten Vertiefungsrichtungen:
- a) Mustererkennung
 - b) Graphische Datenverarbeitung
 - c) Elektronik und Informationstechnik
 - d) Informatik in der Bildung
 - e) Medizinische Informatik.

(2) § 39a Abs. 2 und 3 gelten entsprechend.

§ 43b Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik

¹Es kann der Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik gemäß **Anlage 3** gewählt werden. ²Kennzeichnend für den Studienschwerpunkt ist die Konzentration auf thematisch eng verwandte Inhalte; **Anlage 3** enthält Vorgaben bzgl. der Modulwahl in den Vertiefungsrichtungen, Wahlpflichtmodule nach § 43a, dem Nebenfach und dem Projekt, die erfüllt sein müssen, damit der Studienschwerpunkt ausgewiesen werden kann. ³Die Liste wählbarer Module und Projekte für den Studienschwerpunkt wird spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn ortsüblich bekannt gemacht. ⁴Wird das Studium im gewählten Studienschwerpunkt erfolgreich abgeschlossen, wird dieser auf Antrag der bzw. des Studierenden im Transcript of Records vermerkt.

§ 43c Hauptseminar

(1) ¹Das Qualifikationsziel des Moduls Hauptseminar liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, sich in einem nach individueller Interessenlage gewählten Themenbereich des Studiengangs Informatik erstens thematisch zu orientieren und fachlich relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren. ²Zweitens wird damit einerseits ein die Selbst- und Sozialkompetenz förderndes Qualifikationsziel verfolgt, indem ein Fachthema für ein Fachpublikum auf Masterniveau aufbereitet, dargestellt und zielgruppenadäquat präsentiert wird, und andererseits, indem im Rahmen einer Gruppe gemeinsam unter Anleitung fachnahe Anwendungen sowie Realisierungsmöglichkeiten erarbeitet und fachspezifisch erprobt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfung sind dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Prüfungen pro Modul sind ein benoteter Seminarvortrag und eine benotete schriftliche Ausarbeitung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**. ³Der Katalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.“

11. § 44 erhält folgende neue Fassung:

„§ 44 Projekt

(1) ¹Das Qualifikationsziel des Moduls „Projekt“ liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, die in einem nach individueller Interessenlage gewählten Themenbereich des Studiengangs Informatik bereits erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen erstens thematisch zu vertiefen, insbesondere durch die Bearbeitung von komplexen Fragestellungen im Rahmen forschungsorientierter Projekte. ²Zweitens wird damit ein die Selbst- und Sozialkompetenz förderndes Qualifikationsziel verfolgt, indem selbstständig ein Fachthema aktueller Forschung wissenschaftlich aufbereitet, dargestellt, präsentiert und in der Diskussion fachkompetent (Masterniveau) argumentativ vertreten wird, und indem im Rahmen von Gruppenarbeiten Problemstellungen fachver-

wandter Anwendungen gelöst sowie Realisierungsmöglichkeiten fachspezifisch erprobt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) ¹Die Aufgabenstellung des Projekts ist in ihren Anforderungen für jede Studierende bzw. jeden Studierenden so zu stellen, dass sie jeweils in einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden (10 ECTS-Punkte) innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann.

(3) ¹Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom jeweiligen konkreten Projekt und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Pro Modul sind eine (benotete) Seminar- und eine (unbenotete) Praktikumsleistung zu erbringen.

(4) ¹Das Modul setzt sich in der Regel aus einem Hauptseminar (2 SWS) und einem Forschungspraktikum (3 SWS) zusammen. ²Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

12. In § 45 Abs. 1 Nr. wird das Zeichen „;“ durch das Wort „und“ ersetzt.

13. § 46 erhält folgende neue Fassung:

„§ 46 Masterarbeit

(1) ¹Das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte. ²Es besteht aus der schriftlichen Masterarbeit und einem Referat über die Masterarbeit.

(2) ¹Die schriftliche Masterarbeit soll ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Informatik behandeln. ²Das Thema für die schriftliche Masterarbeit ist in den Anforderungen so zu stellen, dass die Masterarbeit bei einer Bearbeitungszeit von ca. 900 Stunden innerhalb von 6 Monaten abgeschlossen werden kann. ³Die Masterarbeit wird von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer der Informatik ausgegeben.

(3) ¹Das Referat im Umfang von ca. 30 Minuten behandelt das Thema der schriftlichen Masterarbeit. ²Der Termin für das Referat wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Masterarbeit entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt und mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ³Das Referat wird gemäß § 18 Abs. 1 **ABMPO/TechFak** benotet.

(4) Die Modulnote setzt sich im Verhältnis 27:3 aus den Noten für die schriftliche Arbeit und das Referat zusammen.“

14. In § 47 wird nach Abs. 5 folgender neuer Abs. 6 angefügt:

„(6) ¹Die elfte Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2019 aufnehmen werden. ³Abweichend von Satz 2 gelten die Änderungen in Bezug auf die Neuregelung der Wahlpflichtmodule/Vertiefungsfächer und des Nebenfachs sowie des Schwerpunktfachs Fahrzeugtechnik zusätzlich für alle Studierenden, die bereits nach der FPOINF in einer der derzeit gültigen Fassungen studieren.“

15. Die **Anlagen** erhalten folgende neue Fassungen:

”**Anlage 1:** Module des Bachelorstudiums Informatik bei Beginn im Wintersemester mit Angabe der ECTS-Punkte, die Verteilung auf die Semester und des Prüfungsmodus

| Modulbezeichnung(en) | Lehrveranstaltung(en) | SWS | | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | | | Art und Umfang der Prüfung-/ Studienleistung ¹⁾ | Faktor Abschlussnote [1/180] | GOP-fähig |
|---|--|-----|---|---|---|-----------|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|--|------------------------------|-----------|
| | | V | Ü | P | S | Summe SWS | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | | |
| Algorithmen und Datenstrukturen | Algorithmen und Datenstrukturen V | 4 | | | | 4 | 10 | 10 | | | | | | PL (K120) + SL (Übungsleistung) | 10 | ja |
| | Algorithmen und Datenstrukturen UE | | 2 | 2 | | 4 | | | | | | | | | | |
| Konzeptionelle Modellierung | Konzeptionelle Modellierung V | 2 | | | | 2 | 5 | 5 | | | | | | PL (K90) | 5 | ja |
| | Konzeptionelle Modellierung UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Grundlagen der Technischen Informatik | Grundlagen der Technischen Informatik V | 4 | | | | 4 | 7,5 | 7,5 | | | | | | PL (K120) + SL (Übungsleistung) | 7,5 | ja |
| | Grundlagen der Technischen Informatik UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Parallele und funktionale Programmierung | Parallele und funktionale Programmierung V | 2 | | | | 2 | 5 | | 5 | | | | | PL (K60) | 5 | ja |
| | Parallele und funktionale Programmierung UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation | Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation V | 2 | | | | 2 | 5 | | 5 | | | | | PL (K90) | 5 | ja |
| | Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Grundlagen der Schaltungstechnik | Grundlagen der Schaltungstechnik V | 2 | | | | 2 | 5 | | 5 | | | | | PL (K90) | 5 | ja |
| | Grundlagen der Schaltungstechnik UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Systemprogrammierung | Systemprogrammierung V | 4 | | | | 4 | 10 | | 5 | 5 | | | | PL (K120) | 10 | ja |
| | Systemprogrammierung UE | | 2 | 2 | | 4 | | | | | | | | | | |

| Modulbezeichnung(en) | Lehrveranstaltung(en) | SWS | | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | | | Art und Umfang der Prüfung-/ Studienleistung ¹⁾ | Faktor Abschlussnote [1/180] | GOP-fähig |
|--|---|-----|---|---|---|-----------|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|--|------------------------------|-----------|
| | | V | Ü | P | S | Summe SWS | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | | |
| Grundlagen der Logik in der Informatik | Grundlagen der Logik in der Informatik V | 2 | | | | 2 | 5 | | | 5 | | | | PL (K90) | 5 | |
| | Grundlagen der Logik in der Informatik UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Softwareentwicklung in Großprojekten | Softwareentwicklung in Großprojekten V | 2 | | | | 2 | 5 | | | 5 | | | | PL (K90) | 5 | |
| | Softwareentwicklung in Großprojekten UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Berechenbarkeit und Formale Sprachen | Berechenbarkeit und Formale Sprachen V | 4 | | | | 4 | 7,5 | | | 7,5 | | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | 7,5 | |
| | Berechenbarkeit und Formale Sprachen UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Theorie der Programmierung | Theorie der Programmierung V | 4 | | | | 4 | 7,5 | | | | 7,5 | | | PL (K90) | 7,5 | |
| | Theorie der Programmierung UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Rechnerkommunikation | Rechnerkommunikation V | 2 | | | | 2 | 5 | | | | 5 | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | 5 | |
| | Rechnerkommunikation UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Algorithmik kontinuierlicher Systeme | Algorithmik kontinuierlicher Systeme V | 4 | | | | 4 | 7,5 | | | | 7,5 | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | 7,5 | |
| | Algorithmik kontinuierlicher Systeme UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Implementierung von Datenbanksystemen | Implementierung von Datenbanksystemen V | 2 | | | | 2 | 5 | | | | | 5 | | PL (K90) | 5 | |
| | Implementierung von Datenbanksystemen UE | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Hauptseminar (Schlüsselqualifikation) | Hauptseminar | | | | 8 | 8 | 5 | | | | 5 | | | PL (Seminarleistung) | 5 | |
| Praktikum | Praktikum | | | 8 | | 8 | 10 | | | | | 10 | | PL (Praktikumsleistung) | 10 | |
| Mathematik für INF 1 ²⁾ | Mathematik für INF 1 V | 4 | 2 | | | 6 | 7,5 | 7,5 | | | | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | 7,5 | ja |
| | Mathematik für INF 1 UE | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mathematik für INF 2 ²⁾ | Mathematik für INF 2 V | 4 | 2 | | | 6 | 7,5 | | 7,5 | | | | | PL (K90) + SL (Übungs- | 7,5 | ja |

| Modulbezeichnung(en) | Lehrveranstaltung(en) | SWS | | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | | | Art und Umfang der Prüfung-/ Studienleistung ¹⁾ | Faktor Abschlussnote [1/180] | GOP-fähig | |
|--|-----------------------------|-----|----|----|---|-----------|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|--|---|-----------|--|
| | | V | Ü | P | S | Summe SWS | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | | | |
| | Mathematik für INF 2 UE | | | | | | | | | | | | | | leistung) | | |
| Mathematik für INF 3 ²⁾ | Mathematik für INF 3 V | 4 | 2 | | | 6 | 7,5 | | | 7,5 | | | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | 7,5 | |
| | Mathematik für INF 3 UE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mathematik für INF 4 ²⁾ | Mathematik für INF 4 V | 4 | 2 | | | 6 | 7,5 | | | | 7,5 | | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | 7,5 | |
| | Mathematik für INF 4 UE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wahlpflichtbereich: Wahlpflichtmodule aus mind. 2 Vertiefungsrichtungen gemäß § 39a | ^{3) 4)} | | | | | | 15 | | | | | 10 | 5 | | PL (MHB) ³⁾ | 15 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nebenfach (Schlüsselqualifikation) gemäß § 39b i. V. m. Anlage 2 | ³⁾ | | | | | | 15 | | | | | 5 | 10 | | PL (MHB) ³⁾ | 15 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bachelorarbeit | Schriftliche Bachelorarbeit | | | | | | 15 | | | | | | 15 | | Schriftliche Ausarbeitung (80 %), ca. 30 Min. Referat zur Bachelorarbeit (20 %) | 15 | |
| Summen SWS und ECTS-Punkte: | | 54 | 36 | 12 | 8 | 110 | 180 | 30 | 27,5 | 30 | 32,5 | 30 | 30 | | | | |

Erläuterungen:

V: Vorlesung,

UE: Übung,

P: Praktikum,

SWS: Semesterwochenstunden,

ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,

PL: Prüfungsleistung (benotet),

SL: Studienleistung (unbenotet),

K: Klausur (mit Dauer in Minuten),

MHB: siehe Modulhandbuch,

GOP: Grundlagen- und Orientierungsprüfung – 30 ECTS aus den mit „ja“ gekennzeichneten Modulen.

¹⁾ Für Art und Umfang der Übungs-, Seminar- und Praktikumsleistungen vgl. § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**.

²⁾ Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.

³⁾ vgl. §§ 39a und 39b. Art und Umfang der Prüfung sowie der Lehrveranstaltungen sind abhängig von dem konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls.

⁴⁾ siehe Modulhandbuch; abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

Anlage 2: Module des Masterstudiums Informatik und Semesterverteilung (Musterstudienplan):

| Modulbezeichnung ¹⁾ | Lehrveranstaltung | SWS | | | | Gesamt-Summe SWS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung ²⁾ | Faktor Abschlussnote [1/120] | |
|--|---------------------------|-----|---|---|----|---------------------|--|---------|---------|---------|--|--|---------|
| | | V | Ü | P | S | | ECTS | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | | | 4. Sem. |
| Wahlpflichtmodul Informatik I ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 10 | 10 | | | | 4) | 10 |
| Wahlpflichtmodul Informatik II ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 10 | | 10 | | | 4) | 10 |
| Wahlpflichtmodul Informatik III ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 10 | | 10 | | | 4) | 10 |
| Wahlpflichtmodul Informatik IV ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 10 | | | 10 | | 4) | 10 |
| Wahlpflichtmodul Informatik V ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 5 | 5 | | | | 4) | 5 |
| Wahlpflichtmodul Informatik VI ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 5 | 5 | | | | 4) | 5 |
| Wahlpflichtmodul Informatik VII ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 5 | | 5 | | | 4) | 5 |
| Wahlpflichtmodul Informatik VIII ^{3) 4)} | | | | | | ⁴⁾ 4) | 5 | | | 5 | | 4) | 5 |
| Projekt gemäß § 44 | Projekt | | | | 8 | 8 | 10 | | | 10 | | 4) | 10 |
| Nebenfach gemäß § 37 Abs. 2 i. V. m. § 39b ⁴⁾ | | | | | | ⁴⁾ 4) | 15 | 10 | 5 | | | 4) 5) | 15 |
| Hauptseminar gemäß § 43c | Hauptseminar | | | | 8 | 8 | 5 | | | 5 | | 4) | 5 |
| Masterarbeit | Schriftliche Masterarbeit | | | | | | 30 | | | | 30 | Schriftliche Ausarbeitung (90 %) und ca. 30 Min. Referat zur Masterarbeit (10 %) | 30 |
| Summen SWS und ECTS-Punkte: | | | | | 16 | | 120 | 30 | 30 | 30 | 30 | | |

Erläuterungen:

V: Vorlesung,
 UE: Übung,
 P: Praktikum,
 SWS: Semesterwochenstunden,
 ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,
 PL: Prüfungsleistung (benotet), SL: Studienleistung (unbenotet),

K: Klausur (mit Dauer in Minuten),
M: mdl. Prüfung (mit ungefähre Dauer in Minuten),
MHB: siehe Modulhandbuch.

- 1) Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext mit dem Qualifikationsziel des Masterstudiengangs ergibt, können Module innerhalb des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiums nur einmal eingebracht werden.
- 2) Für Art und Umfang der Übungs-, Seminar- und Praktikumsleistungen vgl. § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak** und § 39b.
- 3) Die Wahlpflichtmodule Informatik I bis VIII sind zu implementieren durch entsprechende Module aus den den einzelnen Säulen zugeordneten Vertiefungsrichtungen gemäß § 37 Abs. 2.
- 4) vgl. § 43a bzw. § 43c. Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls. Die Wahlpflichtkataloge mit den konkreten Prüfungsbedingungen für jedes Modul werden vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gegeben.
- 5) vgl. § 37 Abs. 2 i. V. m. § 39b. Art und Umfang der Prüfung und der Lehrveranstaltungen sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls.

Anlage 3: Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik im Masterstudiengang

| | Fahrzeugtechnik |
|---------------------|---|
| Vertiefungsrichtung | Drei Vertiefungsrichtungen, wobei es sich um Vertiefungsrichtungen aus der systemorientierten Säule oder die Vertiefungsrichtung Programmiersysteme handeln muss. |
| Wahlpflichtbereich | Auswahl aus der ortsüblich bekanntgemachten Liste der für diesen Studienschwerpunkt geeigneten Wahlpflichtmodule des Wahlpflichtbereichs im Umfang von 15 ECTS, im Übrigen frei wählbar |
| Projekt | Auswahl aus der ortsüblich bekanntgemachten Liste der für diesen Studienschwerpunkt geeigneten Projekte |
| Nebenfach | „Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik“ oder „Maschinenbau“ |

Anlage 4:**Module, die neben den Pflichtmodulen des Studiengangs Informatik in Prüfungsordnungen anderer Studiengänge referenziert werden („Export-Module“)**

| Name des Moduls | Englische Bezeichnung | ECTS | Prüfungsmodus |
|---|--|------|---|
| Grundlagen der Informatik ohne schriftl. Prüfung ^{1) 2)} | Introduction to Computer Science | 5 | SL |
| Grundlagen der Informatik (GdI-Kompakt) | Introduction to Computer Science | 5 | K60 Min. |
| Grundlagen der Informatik (GdI) | Introduction to Computer Science | 7,5 | PL (K, 90 Min.) und SL |
| Informatik der EEI | Computer Science for EEI | 7,5 | PL (K, 90 Min.) |
| Simulation und Modellierung I | Simulation and Modeling I | 5 | PL (K, 90 Min.) und SL (ÜbL) |
| Informatik 1 für Nebenfachstudierende – Grundmodul A | Computer Science as minor field of study - basic module A | 5 | K, 90 Min. |
| Informatik 1 für Nebenfachstudierende – Grundmodul B | Computer Science as minor field of study - basic module B | 7,5 | PL (K, 90 Min.) und SL (ÜbL) |
| Informatik 2 für Nebenfachstudierende – Aufbaumodul A | Computer Science as minor field of study – advanced module A | 5 | m, 30 Min. oder K, 90 Min. |
| Informatik 2 für Nebenfachstudierende – Aufbaumodul B | Computer Science as minor field of study – advanced module B | 7,5 | m, 30 Min. oder K, 90 Min. und SL (ÜbL) |
| Eingebettete Systeme | Embedded Systems | 5 | K, 90 Min. |
| Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramtsstudierende | Theoretical computer science for students of IIS | 5 | PL (K, 90 Min.) + SL (ÜbL) |
| Grundlagen des Software Engineering | Foundations of Software Engineering | 7,5 | K, 90 Min. |
| Systemnahe Programmierung in C | System-Level Programming in C | 5 | K, 90 Min. |
| Grundlagen der Systemprogrammierung | Fundamentals of System Programming | 5 | K, 90 Min. |
| Hardware-Software-Co-Design | Hardware-Software-Co-Design | 5 | PL (K, 90 Min.) + SL (ÜbL) |
| Programming Techniques for Supercomputers | Programming Techniques for Supercomputers in CAM | 10 | M, 30 Min. |
| Human Computer Interaction | Human Computer Interaction | 5 | K, 90 Min. oder m, 30 Min. |
| Pattern Recognition | Pattern Recognition | 5 | M, 30 Min. |
| Introduction to Pattern Recognition | Introduction to Pattern Recognition | 5 | M, 30 Min. |
| Computergraphik | Computer Graphics | 5 | PL (K, 60 Min.) + SL (ÜbL) |
| Informationsvisualisierung | Information Visualization | 5 | K, 90 Min. |
| Multimedia-Datenbanken und Objekt-orientierte Datenbanken | Multimedia Databases and Object-oriented Databases | 5 | m, 30 Min. |
| Praktische Softwaretechnik | Applied Software Engineering | 5 | K, 90 Min. |
| Architekturen von Superrechnern | Architectures of Supercomputers | 5 | PL (m, 30 min.) + SL (ÜbL) |
| Softwareentwicklung in Großprojekten | Software Development in Large Projects | 5 | K, 90 Min. |

K = Klausur,

m = mündliche Prüfung, ca. 30 Min.,

SL= Studienleistung,

ÜbL= Übungsleistung gemäß § 6 Abs. 3 ABMPO/TechFak.

¹⁾ Dieses Modul und alle dazugehörigen Prüfungen werden für alle Studierenden letztmals im Sommersemester 2019 angeboten.

²⁾ Nach dem Sommersemester 2019 wird dieses Modul nur noch für Studierende solcher Studiengänge angeboten, deren **(Fach-)Prüfungsordnung** dieses Modul explizit vorsehen.“

§ 2

¹Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2019 aufnehmen werden. ³Abweichend von Satz 2 gelten die Änderungen in Bezug auf die Neuregelung der Wahlpflichtmodule/Vertiefungsfächer und des Nebenfachs sowie des Schwerpunktfachs Fahrzeugtechnik zusätzlich für alle Studierenden, die bereits nach der FPOINF in einer der derzeit gültigen Fassungen studieren.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 13. Februar 2019 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 6. März 2019.

Erlangen, den 6. März 2019

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger
Präsident

Die Satzung wurde am 6. März 2019 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 6. März 2019 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 6. März 2019.