

**Achte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung
für den Bachelor- und Masterstudiengang
Computational Engineering
(Rechnergestütztes Ingenieurwesen)
an der Technischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
– FPOCE –
Vom 16. Januar 2018**

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

§ 1

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) an der Technischen Fakultät der FAU – FPOCE – vom 19. September 2007 zuletzt geändert durch Satzung vom 18. Januar 2016, wird wie folgt geändert:

1. § 37 wird wie folgt geändert:

- a) In der Überschrift werden ein Komma und das Wort „Studienbeginn“ angefügt.
- b) Der bisherige Wortlaut wird Abs. 1.
- c) In Abs. 1 (neu) Satz 2 wird die Zahl „2“ durch die Zahl „3“ ersetzt.
- d) Nach Abs. 1 wird folgender neuer Abs. 2 angefügt:

„(2) Das Masterstudium kann zum Wintersemester oder zum Sommersemester begonnen werden“.

2. § 39 wird wie folgt geändert:

- a) Der bisherige Wortlaut wird Abs. 1.
- b) Abs. 1 (neu) wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 2 wird das Wort „oder“ durch das Wort „bzw.“ ersetzt.
 - bb) In Satz 3 wird das Wort „oder“ durch das Wort „bzw.“ ersetzt und es werden die Worte „und entscheidet, welche Technischen Anwendungsfächer wählbar sind“ gestrichen.
 - cc) Satz 4 wird gestrichen.

c) Es werden folgende neue Abs. 2 und 3 angefügt:

„(2) ¹Das Qualifikationsziel des Technischen Anwendungsfachs liegt darin, den Studierenden zu ermöglichen, sich in einem Schwerpunkt gemäß § 41a bzw. § 47a erstens zu vertiefen. ²Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen. ⁴Dabei werden im Bachelorstudium grundlegende Kompetenzen in dem jeweiligen Technischen Anwendungsfach erworben, während im Masterstudium vertiefte und stärker forschungsorientierte Kompetenzen erworben werden.

(3) Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext mit dem Qualifikationsziel des jeweiligen Studiengangs ergibt, können Module weder innerhalb des Bachelor- bzw. Masterstudiums, noch im konsekutiven Bachelor- und Masterstudium mehrfach belegt werden.“

3. In § 40 wird das Wort „oder“ durch das Wort „bzw.“ ersetzt.

4. Es wird folgender neuer § 40a eingefügt:

„§ 40a Wahlmodulkataloge

(1) ¹Die Wahlmodulkataloge für den Bachelor- und den Masterstudiengang Computational Engineering werden von der Studienkommission anhand der Qualifikationsziele der jeweiligen Wahlpflichtbereiche festgelegt. ²Die Wahlmodulkataloge werden spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht. ³Eine Anpassung kann, mit Wirkung zum jeweils nächsten Semester, durch die Studienkommission vorgenommen werden.

(2) Die Studienkommission kann für die Wahlmodulkataloge der Technischen Wahlmodule im Bachelorstudium auf folgende Module zurückgreifen:

1. für den Wahlmodulkatalog der Informatik auf Module aus dem Bachelorstudiengang Informatik, die von einer Dozentin oder einem Dozenten am Department Informatik der Technischen Fakultät angeboten werden und
2. für die Wahlmodulkataloge der Technischen Anwendungsfächer auf die Module aus Bachelorstudiengängen an der Technischen Fakultät oder dem Department Physik der Naturwissenschaftlichen Fakultät, die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten an der Technischen Fakultät oder des Departments Physik der Naturwissenschaftlichen Fakultät angeboten werden, mit Ausnahme der Module die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten am Department Informatik der Technischen Fakultät angeboten werden.

(3) Die Studienkommission kann für den Wahlmodulkatalog der Informatik im Masterstudium auf Module aus dem Masterstudiengang der Informatik, die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten am Department Informatik der Technischen Fakultät angeboten werden zurückgreifen.

(4) Die Studienkommission kann für den Wahlmodulkatalog der Mathematik im Masterstudium auf folgende Module zurückgreifen:

1. Module aus dem Masterstudium der Mathematik oder Technomathematik, die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten an einem Lehrstuhl der Angewandten Mathematik der Naturwissenschaftlichen Fakultät angeboten werden und
2. Module aus Masterstudiengängen an der Technischen Fakultät mit mathematisch orientierten Inhalten, die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten an der Technischen Fakultät angeboten werden.

(5) Die Studienkommission kann für die Wahlmodulkataloge der Technischen Anwendungsfächer im Masterstudium auf Module aus Masterstudiengängen an der Technischen Fakultät oder der Naturwissenschaftlichen Fakultät, die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten an der Technischen Fakultät oder der Naturwissenschaftlichen Fakultät angeboten werden, mit Ausnahme der Module, die von einer Dozentin bzw. einem Dozenten am Department Informatik der Technischen Fakultät oder am Department Mathematik der Naturwissenschaftlichen Fakultät angeboten werden, zurückgreifen.“

5. § 41 erhält folgende neue Fassung:

„§ 41 Wahl des Technischen Anwendungsfaches, der Technischen Wahlmodule und der Schlüsselqualifikationen

(1) ¹Die Wahl des Technischen Anwendungsfaches erfolgt durch die Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Modul aus der Gruppe der Pflichtmodule des zu wählenden Technischen Anwendungsfaches. ²Die Pflichtmodule des Technischen Anwendungsfaches ergeben sich aus **Anlage 2**. ³Der Modulkatalog der gemäß § 43 Abs. 4 zu wählenden Wahlmodulen des Technischen Anwendungsfaches kann, mit Wirkung zum jeweils nächsten Semester, durch die Studienkommission angepasst werden; er wird spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(2) Durch Wahl des Technischen Anwendungsfaches sind alle Pflichtmodule in den Bereichen Informatik, Mathematik und dem Technischen Anwendungsfach festgelegt.

(3) Der Wechsel eines Technischen Anwendungsfaches, eines Technischen Wahlmoduls oder einer Schlüsselqualifikation ist nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung der Studienkommission möglich.“

6. Nach § 41 werden folgende neue §§ 41a und 41b eingefügt:

„§ 41a Technische Anwendungsfächer im Bachelorstudium

(1) Wählbare Technische Anwendungsfächer im Bachelorstudium sind:

1. Regelungstechnik (Automatic Control)
2. Mechatronik (Mechatronics)
3. Informationstechnologie (Information Technology)
4. Thermo- und Fluidodynamik (Thermo and Fluid Dynamics)
5. Festkörpermechanik und Dynamik (Mechanics and Dynamics)
6. Optik (Computational Optics).

(2) Die einzelnen Technischen Anwendungsfächer haben die folgenden Qualifikations-ziele:

1. Im Technischen Anwendungsfach Regelungstechnik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen Zustandsregelung, Nichtlineare Systeme, Optimale Steuerung erworben.
2. Im Technischen Anwendungsfach Mechatronik werden Kompetenzen in den Bereichen der Sensoren und Aktoren sowie ihrer Numerischen Simulation und Technischen Akustik erworben.
3. Im Technischen Anwendungsfach Informationstechnologie werden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Signal- und Systemtheorie und stochastischer Prozesse und deren Anwendung in der digitalen Signalverarbeitung und in Nachrichtensystemen erworben.
4. Im Technischen Anwendungsfach Thermo- und Fluidodynamik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der Thermodynamik, der Strömungsmechanik und der Wärme- und Stoffübertragung erworben.
5. Im Technischen Anwendungsfach Festkörpermechanik und Dynamik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen Statik, Elastostatik, Dynamik, Schwingungslehre und Finite Elemente Methoden erworben.
6. Im Technischen Anwendungsfach Optik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen Optik und Quantenphänomene erworben.

(3) ¹Mögliche Veranstaltungsformen der einzelnen Technischen Anwendungsfächer sind Vorlesung, Übung und Praktikum. ²Mögliche Prüfungsformen sind Klausur (60 bis 180 Minuten), E-Prüfung (60 bis 180 Minuten), mündliche Prüfung (30 Minuten), Übungsleistung und Studienleistung (unbenotet).

§ 41b Technische Wahlmodule

(1) ¹Im Rahmen der Technischen Wahlmodule wählen die Studierenden Module aus den Wahlmodulkatalogen der Informatik (§ 40a Abs. 2 Nr. 1) und des nach § 41 gewählten Technischen Anwendungsfachs (§ 40a Abs. 2 Nr. 2). ²Dabei ist aus jedem der beiden Wahlmodulkataloge mindestens ein Modul zu wählen.

(2) ¹Qualifikationsziel der Technischen Wahlmodule ist erstens den im Rahmen des Technischen Anwendungsfachs gewählten Schwerpunkt weiter zu vertiefen. ²Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(3) ¹Mögliche Veranstaltungsformen sind Vorlesung, Übung und Praktikum. ²Mögliche Prüfungsformen sind Klausur (60 bis 180 Minuten), E-Prüfung (60 bis 180 Minuten), mündliche Prüfung (30 Minuten), Übungsleistung und Studienleistung (unbenotet).“

7. § 42 wird wie folgt geändert:

Satz 2 erhält folgende neue Fassung:

„²Wählbare Module sind die in **Anlage 1** mit dem Klammerzusatz „GOP“ gekennzeichneten Module.“

8. § 43 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:

„(1) ¹Das Bachelorstudium besteht aus

1. den Pflichtmodulen der Informatik,
2. den Pflichtmodulen der Mathematik,
3. den Pflichtmodulen des nach § 41 Abs. 1 Satz 1 gewählten Technischen Anwendungsfachs im Umfang von mindestens 35 ECTS-Punkten,
4. den Technischen Wahlmodulen gemäß § 41b im Umfang von maximal 25 ECTS-Punkten,
5. den Schlüsselqualifikationen im Umfang von 15 ECTS-Punkten, bestehend aus einem Modul aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen (5 ECTS) und einem Praktikum (10 ECTS-Punkte),
6. dem Seminar im Bachelorstudium (5 ECTS-Punkte), sowie
7. dem Modul Bachelorarbeit im Umfang von 15 ECTS-Punkten

gemäß **Anlage 1**. ²Differenzen in den ECTS-Punkte-Umfängen des Technischen Anwendungsfachs nach Abs. 1 Nr. 3, welche sich durch den unterschiedlich großen Umfang der Pflichtmodule des jeweiligen Technischen Anwendungsfachs nach **Anlage 2** ergeben, sind durch eine größere bzw. geringe Wahl an Technischen Wahlmodulen i. S. d. Abs. 1 Nr. 4 auszugleichen.“

b) Die Abs. 2 bis 4 werden gestrichen.

c) Abs. 5 wird zu Abs. 2 (neu).

9. § 44 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 2 wird gestrichen.

b) Abs. 3 wird zu Abs. 2 und erhält folgende neue Fassung:

„(2) ¹Art und Dauer der Prüfungen der Pflichtmodule im Technischen Anwendungsfach ergeben sich aus der **Anlage 2**. ²Art und Dauer der Prüfungen der Wahlmodule im Technischen Anwendungsfach ergeben sich aus § 41a Abs. 3 Satz 2. ³Art und Dauer der Prüfungen der Technischen Wahlmodule ergeben sich aus § 41b Abs. 3 Satz 2.“

c) Abs. 4 wird zu Abs. 3.

10. § 45 wird wie folgt geändert:

Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 3 wird vor dem Wort „Referat“ das Wort „benoteten“ eingefügt.

b) Es wird folgender neuer Satz 6 angefügt:

„⁶Die Zusammensetzung der Note der Bachelorarbeit ergibt sich aus **Anlage 1**.“

11. § 46 wird wie folgt geändert:

Abs. 1 Satz 1 wird wie folgt geändert:

- a) Nach dem Wort „alle“ werden die Worte „in **Anlage 1** vorgesehenen“ eingefügt.
- b) Nach dem Wort „Module“ werden die Worte „des Studienkonzeptes“ gestrichen.

12. § 47 wird wie folgt geändert:

- a) In der Überschrift wird das Wort „Studienkonzept“ durch die Worte „Wahl des Technischen Anwendungsfaches“ ersetzt.
- b) In Satz 1 werden nach dem Wort „Anwendungsfachs“ die Worte „und legen ein Studienkonzept vor“ gestrichen.
- c) Satz 2 wird gestrichen.
- d) Satz 3 wird zu Satz 2 (neu) und wie folgt geändert:
 - aa) Das Wort „Angebot“ wird durch das Wort „Modulkatalog“ ersetzt.
 - bb) Nach dem Wort „des“ wird das Wort „gewählten“ eingefügt.
 - cc) Nach dem Wort „Anwendungsfachs“ werden das Komma und die Worte „dem Informatik-Wahlpflichtbereich und dem Wahlpflichtbereich in der Angewandten Mathematik“ gestrichen.
 - dd) Nach dem Wort „Umfang“ werden die Worte „gemäß **Anlage 2**“ eingefügt.
- e) Satz 4 wird zu Satz 3 (neu) und erhält folgende neue Fassung:

„³§ 41 Abs. 3 gilt entsprechend.“

13. Nach § 47 wird folgender neuer § 47a eingefügt:

„§ 47a Technische Anwendungsfächer im Masterstudium

(1) Wählbare Technische Anwendungsfächer im Masterstudium sind:

- 1. Regelungstechnik (Automatic Control)
- 2. Mechatronik (Mechatronics)
- 3. Informationstechnologie – Digitale Übertragung (Information Technology – Digital Transmission)
- 4. Informationstechnologie – Digitale Signalverarbeitung (Information Technology – Digital Signal Processing)
- 5. Thermo- und Fluidodynamik (Thermo and Fluid Dynamics)
- 6. Festkörpermechanik und Dynamik (Mechanics and Dynamics)
- 7. Medizintechnik (Medical Engineering)
- 8. Computational Material Science.

(2) Die einzelnen Technischen Anwendungsfächer haben die folgenden Qualifikationsziele:

1. Im Technischen Anwendungsfach Regelungstechnik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen Zustandsregelung, Nichtlineare Systeme und Optimale Steuerung erworben.
2. Im Technischen Anwendungsfach Mechatronik werden Kompetenzen in den Bereichen der Sensoren und Aktoren sowie ihrer Numerischen Simulation und Technischen Akustik erworben.
3. Im Technischen Anwendungsfach Informationstechnologie – Digitale Übertragung – werden vertiefte Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der drahtlosen und leitungsgebundenen digitalen Übertragung und Kommunikationsnetzen erworben.
4. Im Technischen Anwendungsfach Informationstechnologie – Digitale Signalverarbeitung – werden vertiefte Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der Audio- und Video-Signalverarbeitung sowie mehrdimensionaler Signale und Systeme erworben.
5. Im Technischen Anwendungsfach Thermo- und Fluidodynamik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der Numerischen Thermofluiddynamik, der Turbulenz und Turbulenzmodellierung und der Angewandten Thermofluiddynamik erworben.
6. Im Technischen Anwendungsfach Festkörpermechanik und Dynamik werden Kompetenzen in der Modellierung und Simulation linearer und nichtlinearer mechanischer Probleme erworben.
7. Im Technischen Anwendungsfach Medizintechnik werden Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der Medizinischen Bild- und Datenverarbeitung und der Mustererkennung erworben.
8. Im Technischen Anwendungsfach Computational Materials Science werden Kompetenzen für das Simulieren von mechanischen Eigenschaften – einschließlich atomistischer Methoden, Kontinuumstheorien und FEM-Techniken – erworben.

(3) ¹Mögliche Veranstaltungsformen der einzelnen Technischen Anwendungsfächer sind Vorlesung, Übung und Praktikum. ²Mögliche Prüfungsformen sind Klausur (60 bis 180 Minuten), E-Prüfung (60 bis 180 Minuten), mündliche Prüfung (30 Minuten), Übungsleistung und Studienleistung (unbenotet).“

14. § 48 wird wie folgt geändert:

Abs. 2 Satz 2 erhält folgende neue Fassung:

„²Nachweis über Englischkenntnisse mindestens auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) oder vergleichbare Nachweise (insbesondere Nachweis des schulischen Englischunterrichts bis zur Niveaustufe B2 gemäß Gemeinsamem Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER) mit diesbezüglicher Zertifizierung im Zeugnis bzw. einer entsprechenden Bescheinigung der Schule oder Nachweis des Zertifikats UNlcert II); für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung bzw. ihren ersten berufsqualifizierenden Abschluss in englischer Sprache erworben haben, ist kein Nachweis der englischen Sprachkenntnisse erforderlich.“

15. § 49 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

- aa) In Nr. 1 lit. a) wird das Wort „Wahlpflichtbereich“ gestrichen.
- bb) In Nr. 1 lit. b) wird das Wort „Wahlpflichtbereich“ gestrichen.
- cc) In Nr. 1 lit. c) werden die Worte „Wahlpflichtbereich des“ gestrichen und die Worte „Technischen Anwendungsfachs“ durch die Worte „Technisches Anwendungsfach“ ersetzt.
- dd) Die Worte „gemäß **Anlage 3**“ werden angefügt.

b) Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

„(2) ¹In dem Wahlpflichtbereich Informatik erwerben die Studierenden Kompetenzen in den Disziplinen Mustererkennung, Visual-Computing, Systemsimulation, Hochleistungsrechnen und Rechnerarchitektur. ²Aus dem Modulkatalog nach § 40a Abs. 3 wählen die Studierenden Module in einem Umfang, wie er sich aus Abs. 1 und der **Anlage 3** ergibt, aus. ³Mögliche Veranstaltungsformen sind Vorlesung, Übung und Praktikum. ⁴Mögliche Prüfungsformen sind Klausur (60 bis 180 Minuten), E-Prüfung (60 bis 180 Minuten), mündliche Prüfung (30 Minuten), Übungsleistung und Studienleistung (unbenotet).“

c) Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:

„(3) ¹In dem Wahlpflichtbereich Mathematik werden insbesondere Kompetenzen in den Gebieten der Mathematischen Modellierung, Lösungsmethoden für Partielle Differentialgleichungen und Nichtlineare Optimierung vermittelt. ²Aus dem Modulkatalog nach § 40a Abs. 4 wählen die Studierenden Module in einem Umfang, wie er sich aus Abs. 1 und der **Anlage 3** ergibt, aus. ³Mögliche Veranstaltungsformen sind Vorlesung, Übung und Praktikum. ⁴Mögliche Prüfungsformen sind Klausur (60 bis 180 Minuten), E-Prüfung (60 bis 180 Minuten), mündliche Prüfung (30 Minuten), Übungsleistung und Studienleistung (unbenotet).“

d) Abs. 4 wird gestrichen.

e) Abs. 5 wird Abs. 4 (neu) und wie folgt geändert:

- aa) Nach dem Wort „Anwendungsfachs“ werden die Wort „sowie der Technischen Wahlmodule“ gestrichen.
- bb) Nach dem Wort „nachzuweisen“ werden ein Komma und die Worte „welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext mit dem Qualifikationsziel des Masterstudiengangs ergibt“ angefügt.

16. § 50 wird wie folgt geändert:

- a) In Abs. 1 wird die Zahl „2“ durch die Zahl „3“ ersetzt.

b) Abs. 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Die Art und Dauer der Prüfungen in den Wahlpflichtbereichen ergibt sich aus § 47a Abs. 3 Satz 2 und § 49 Abs. 2 Satz 4 und Abs. 3 Satz 4.“

17. § 52 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 1 Satz 4 wird nach dem Wort „einem“ das Wort „benoteten“ eingefügt.

b) Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

„(2) Die Masterarbeit soll ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich des Computational Engineering behandeln und muss unter der Betreuung einer an der Technischen Fakultät hauptamtlich beschäftigten Lehrperson durchgeführt werden.“

c) In Abs. 3 wird das Wort „Die“ durch die Worte „Das Modul“ ersetzt.

18. § 53 wird wie folgt geändert:

a) Nach dem Wort „alle“ werden die Worte „in **Anlage 3** vorgesehenen“ eingefügt.

b) Die Worte „des jeweiligen Studienkonzeptes“ werden gestrichen.

19. § 54 wird wie folgt geändert:

Es wird folgender neuer Abs. 4 angefügt:

„(4) ¹Die achte Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2018 aufnehmen werden.“

20. Anlage 1 wird wie folgt geändert:

a) In Zeile 4 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.

b) In Zeile 7 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.

c) Zeile 8 wird wie folgt geändert:

aa) In Spalte 2 Unterspalte V wird die Zahl „4“ durch die Zahl „2“ ersetzt.

bb) In Spalte 2 Unterspalte P wird die Zahl „2“ eingefügt.

cc) In Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.

d) In Zeile 10 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.

- e) Zeile 11 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Spalte 2 Unterspalte V wird die Zahl „5“ durch die Zahl „6“ ersetzt.
 - bb) In Spalte 2 Unterspalte Ü wird die Zahl „3“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
 - cc) In Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.
- f) In Zeile 12 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.
- g) In Zeile 13 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.
- h) In Zeile 14 Spalte 2 Unterspalte V wird die Zahl „4“ durch die Zahl „2“ ersetzt
- i) In Zeile 16 Spalte 1 werden nach dem Wort „Anwendungsfach“ die Zeichen, die Zahlen und die Worte „(TAF), mind. 35 ECTS-Punkte ²⁾“ angefügt.
- j) Zeile 18 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Spalte 2 Unterspalte V wird die Zahl „5“ durch die Zahl „4“ ersetzt.
 - bb) In Spalte 2 Unterspalte Ü wird die Zahl „1“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
- k) In Zeile 19 Spalte 5 wird das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.
- l) In Zeile 21 Spalte 1 wird nach dem Wort „Module“ die hochgestellte Zahl und das Zeichen „³⁾“ angefügt.
- m) In Zeile 22 Spalte 1 werden nach dem Wort „Wahlmodule“ die Zeichen, die Zahlen und die Worte „, max. 25 ECTS-Punkte ⁴⁾“ angefügt.
- n) In Zeile 24 Spalte 1 wird nach dem Wort „Schlüsselqualifikation“ die hochgestellte Zahl und das Zeichen „⁵⁾“ angefügt.
- o) In Zeile 27 Spalte 4 Unterspalte 6 wird die Zahl „15“ eingefügt.
- p) In Zeile 27 Spalte 5 werden die Zeichen, die Zahlen und die Worte „PL: Schriftliche Ausarbeitung (80 %) und Vortrag mit Diskussion (ca. 30+15 Min.; 20 %)“ eingefügt.
- q) Die Zeile 28 wird gestrichen.
- r) Die Zeile 29 wird gestrichen.
- s) Zeile 30 (alt) wird wie folgt geändert:
 - aa) In Spalte 2 Unterspalte V wird die Zahl „70“ durch die Zahl „66“ ersetzt.
 - bb) In Spalte 2 Unterspalte P wird die Zahl „14“ durch die Zahl „16“ ersetzt.
- t) In den Erläuterungen werden das Zeichen und die Worte „PfP: Portfolioprüfung“ gestrichen und nach dem Wort „abhängig“ werden die Worte „vom konkreten didaktischen Charakter“ eingefügt.

u) Nach Fußnote 1 werden folgende neue Fußnoten angefügt:

„²⁾ Differenzen in den ECTS-Punkte-Umfängen des Technischen Anwendungsfachs nach § 43 Abs. 1 Nr. 3, welche sich durch den unterschiedlich großen Umfang der Pflichtmodule des jeweiligen Technischen Anwendungsfachs ergeben, sind durch eine größere bzw. geringe Wahl an Technischen Wahlmodulen i. S. d. § 43 Abs. 1 Nr. 4 auszugleichen.

³⁾ Pflichtmodule gemäß **Anlage 2**.

⁴⁾ Die Technischen Wahlmodule richten sich nach § 41b.

⁵⁾ Freie Wahl aus den Schlüsselqualifikationen der FAU mit Ausnahme von Sprache/Englisch. Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung sind abhängig von konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und der einschlägigen (Fach-)Prüfungsordnung bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

21. Nach Anlage 1 wird folgende neue Anlage 2 eingefügt:

„Anlage 2: Pflichtmodule der Technischen Anwendungsfächer

TAF Regelungstechnik/Automatic Control – Pflichtmodule

Modulbezeichnung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
	V	Ü	P	S		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Technisches Anwendungsfach												
Einführung in die Regelungstechnik	3	1			5			5				PL (vgl. FPOET)
Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden)	2	2			5			5				PL (vgl. FPOEEI)
Regelungstechnisches Praktikum für MB u. CE			3		5				5			PL Praktikumsleistung
Modellbildung in der Regelungstechnik	2	2			5					5		PL (vgl. FPOEEI)
Summe SWS	7	5	3									
Summe ECTS					20			10	5	5		

TAF Informationstechnologie / Information Technology – Pflichtmodule

Modulbezeichnung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
	V	Ü	P	S		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Technisches Anwendungsfach												
Einführung in die Grundlagen der Elektrotechnik für CE-Studierende	2				2,5			2,5				SL, unbenotet
Signale und Systeme I	2,5	1,5	1		5			5				PL (vgl. FPOEEI)
Signale und Systeme II	2,5	1,5	1		5				5			PL (vgl. FPOEEI)
Information Theory and Coding/Informationstheorie und Codierung	3	1			5					5		PL (vgl. FPOEEI)
Digitale Signalverarbeitung	3	1	1		5					5		PL (vgl. FPOEEI)
Summe SWS	13	5	3									
Summe ECTS					22,5			7,5	5	10		

TAF Mechatronik/Mechatronics – Pflichtmodule

Modulbezeichnung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
	V	Ü	P	S		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Technisches Anwendungsfach												
Grundlagen der Elektrotechnik I	4	2			7,5			7,5				PL (vgl. FPOEEI)
Grundlagen der Elektrotechnik III	2	2			5					5		PL (vgl. FPOEEI)
Elektromagnetische Felder I	1	1			2,5				2,5			PL (vgl. FPOEEI)
Sensorik	2	2			5					5		PL (vgl. FPOEEI)
Summe SWS	9	7										
Summe ECTS					20			7,5	2,5	10		

TAF Optik/Computational Optics – Pflichtmodule

Modulbezeichnung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
	V	Ü	P	S		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Technisches Anwendungsfach												
Experimentalphysik 3: Optik und Quanteneffekte	4	2			7,5			7,5				PL (vgl. BMPO/Physik)
Moderne Optik I: Fortgeschrittene Optik	2	2			5					5		PL (K120)
Photonik 1	2	2			5			5				PL (vgl. FPOEEI)
Photonik 2	2	2			5				5			PL: schriftliche oder mündliche Prüfung. MHB
Summe SWS	10	8										
Summe ECTS					22,5			12,5	5	5		

TAF Festkörpermechanik und Dynamik/Solid Mechanics and Dynamics – Pflichtmodule

Modulbezeichnung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
	V	Ü	P	S		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Technisches Anwendungsfach												
Statik, Elastostatik und Festigkeitslehre	5	4	4		12,5			5	7,5			PL (vgl. FPOMB)
Dynamik starrer Körper	3	2	2		7,5					7,5		PL (vgl. FPOMB)
Summe SWS	8	6	6									
Summe ECTS					20			5	7,5	7,5		

TAF Thermo- und Fluiddynamik / Thermo and Fluid Dynamics – Pflichtmodule

Modulbezeichnung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
	V	Ü	P	S		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Technisches Anwendungsfach												
Technische Thermodynamik I	3	2			7,5			7,5				PL (vgl. FPOET Anlage 1)
Technische Thermodynamik II	3	1			5				5			PL (vgl. FPOET Anlage Wahlpflichtfächer)
Strömungsmechanik I	2	2			5				5			PL (vgl. FPOCBI)
Wärme- und Stoffübertragung	3	1			5						5	PL (vgl. FPOET)
Summe SWS	11	6										
Summe ECTS					22,5			7,5	10		5	

Erläuterungen:

PL: Prüfungsleistung (benotet).

SL: Studienleistung (unbenotet).

K60/K90/K120/K180: Klausur mit 60, 90, 120 bzw. 180 Min. Dauer.

MHB: Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter vom jeweils gewählten Modul und dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

22. Anlage 2 (alt) wird zu Anlage 3 (neu).

23. Anlage 3 (neu) wird wie folgt geändert:

a) In Zeile 3 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.

b) In Zeile 4 Spalte 5 werden das Wort und das Zeichen „PfP:“ gestrichen.

c) Zeile 5 Spalte 1 erhält folgende neue Fassung:

„Wahlpflichtbereich Mathematik: Module aus dem Modulkatalog nach § 40a Abs. 4 (Umfang mind. 7,5 ECTS) ¹⁾“.

d) Zeile 7 Spalte 1 erhält folgende neue Fassung:

„Wahlpflichtbereich Informatik: Module aus dem Modulkatalog nach § 40a Abs. 3 (Umfang mind. 20 ECTS) ¹⁾“.

e) In Zeile 8 Spalte 1 wird nach dem Wort „Anwendungsfach“ der Klammerzusatz „TAF“ angefügt.

f) Zeile 9 Spalte 1 erhält folgende neue Fassung:

„Wahlpflichtbereich Technisches Anwendungsfach: Module aus dem Modulkatalog des gewählten TAF nach § 40a Abs. 5 (Umfang mind. 20 ECTS) ¹⁾“.

g) In Zeile 11 Spalte 5 werden das Zeichen, das Wort und die Zahlen „§ 50 Abs. 3“ eingefügt.

h) In Zeile 12 Spalte 5 werden die Zeichen, die Zahlen und die Worte „PL: Schriftliche Ausarbeitung (90%) und Vortrag mit Diskussion (ca. 30+15 Min.; 10 %)“ eingefügt.

i) In den Erläuterungen werden das Zeichen und die Worte „PfP: Portfolioprfung“ gestrichen und nach dem Wort „abhängig“ werden die Worte „vom konkreten didaktischen Charakter“ eingefügt.

j) Die Fußnote 2 wird gestrichen.

24. Es wird ein Inhaltsverzeichnis mit allen Anlagen eingefügt.

§ 2

¹Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2018 aufnehmen werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 20. Dezember 2017 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 16. Januar 2018.

Erlangen, den 16. Januar 2018

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger
Präsident

Die Satzung wurde am 16. Januar 2018 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 16. Januar 2018 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 16. Januar 2018.