

Prüfungsordnung des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften, Computer Science and Engineering der Frankfurt University of Applied Sciences für den Bachelor-Studiengang Elektro- und Informationstechnik (B.Eng.) vom 11. Juli 2018, zuletzt geändert am 8. Dezember 2021

Hier: Änderung vom 21. Dezember 2022

Aufgrund des § 50 Abs.1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HessHG) vom 14. Dezember 2021 (GVBl. I S.931), geändert durch Gesetz vom 1. April 2022 (GVBl. S. 184, 204), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften, Computer Science and Engineering, der Frankfurt University of Applied Sciences am 21. Dezember 2022 die nachstehende Änderung der Prüfungsordnung beschlossen.

Die Änderung der Prüfungsordnung entspricht den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences (AB Bachelor/Master) vom 10. November 2004 (StAnz. 2005 S. 519), zuletzt geändert am 13. Juli 2022 (veröffentlicht am 19. August 2022) auf der Internetseite in den Amtlichen Mitteilungen der Frankfurt University of Applied Sciences) und ergänzt sie.

Die Änderung der Prüfungsordnung wurde durch das Präsidium am 20.03.2023 gemäß § 43 Abs. 5 HessHG genehmigt.

Artikel I: Änderung

1. Die Vorbemerkung wird wie folgt geändert:
 - a. Nach Satz 1 wird folgender Satz neu eingefügt:

„Damit will die Frankfurt University of Applied Sciences Studierenden, die über einen Kooperationspartner der Frankfurt University of Applied Sciences gefördert werden, die Möglichkeit bieten, das Studium in einer Dualen Studienvariante mit erhöhtem Umfang (210 ECTS-Punkte) zu studieren.“
 - b. Satz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Allgemeine Studienvariante richtet sich an Studierende, die ohne einen Vertrag mit einem Kooperationspartner der Frankfurt University of Applied Sciences das Studienprogramm absolvieren.“
 - c. Satz 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Allgemeine Studienvariante sieht im sechsten Semester eine Praxisphase bei einem frei zu wählenden Unternehmen mit einem Umfang von 22 Wochen (ungeteilt) vor.“
 - d. Die Sätze 5 und 6 mit den Worten
„Als Kooperationspartner gelten Unternehmen, die mit der Frankfurt University of Applied Sciences einen Kooperationsvertrag zur gemeinsamen Durchführung der Dualen Studienvariante geschlossen haben. Damit will die Frankfurt University of Applied Sciences Studierenden, die über einen solchen Kooperationspartner

gefördert werden, die Möglichkeit bieten das Studium in einer verkürzten Regelstudienzeit zu studieren.“
werden ersatzlos gestrichen.

e. In Satz 7 wird nach den Worten „stellt ein Intensivstudium dar“
„und sieht fünf Betriebliche Studienabschnitte im ersten bis fünften Semester vor.“
neu angefügt.

f. Satz 8 mit den Worten
„Bei der Dualen Studienvariante absolvieren die Studierenden fünf Betriebliche Studienabschnitte während der vorlesungsfreien Zeiten des ersten bis einschließlich fünften Semesters, die Projektmodule sowie die Bachelor-Arbeit beim Kooperationspartner.“
wird ersatzlos gestrichen.

2. In der Inhaltsübersicht wird in der Bezeichnung des „§ 2 Zugangsvoraussetzungen“ die Angabe *„und Immatrikulationsvoraussetzungen“* ersatzlos gestrichen.
3. In „Anlagen“ wird in den Anlagen 1d, 1e und 1f das Wort „erneuerbare“ durch „Erneuerbare“ ersetzt.
4. § 2 „Zugangsvoraussetzungen“ wird wie folgt geändert:
 - a. In der Überschrift wird *„und Immatrikulationsvoraussetzungen“* ersatzlos gestrichen.
 - b. In Absatz 2 wird „Zur Immatrikulation in die Duale“ durch *„In der Dualen“* ersetzt.
5. In § 4 „Module“ wird in Absatz 2, Buchstabe b das Wort „erneuerbare“ durch *„Erneuerbare“* ersetzt.

6. Die Anlage 1a wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Automatisierungstechnik (AT) (Studienbeginn im Wintersemester)							 FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
							ECTS Punkte (CP)
Semester 7	52 Projektmanagement 5 CP	53 Vertiefungsprojekt 10 CP		54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP			30
Semester 6	49 Berufspraktisches Semester 30 CP						30
Semester 5	39 Maschinelles Lernen 5 CP	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	30 Industrielle Sensoren und Aktoren 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	29 Smart Building P 5 CP	33 Smart Systems in Automation Engineering 5 CP	30
Semester 4	34 Antriebe in der Automatisierung 5 CP	35 Digitale Signalverarbeitung 5 CP	27 Regelungstechnik 5 CP	32 Robotics and Autonomous Systems 5 CP	28 Steuerungstechnik 5 CP	31 Industrielle Vernetzung 5 CP	30
Semester 3	26 Elektrische Maschinen 5 CP	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	36 Mikrocomputertechnik 5 CP	37 Digitaltechnik 5 CP	30
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP-Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	30
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	30

7. Die Anlage 1b wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Dualen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Automatisierungstechnik (AT)								 FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	
								ECTS Punkte (CP)	
Semester 6	52 Projektmanagement 5 CP	53 Vertiefungsprojekt 5 CP		54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP				30	
Semester 5	39 Maschinelles Lernen 5 CP	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	30 Industrielle Sensoren und Aktoren 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	29 Smart Building 5 CP	33 Smart Systems in Automation Engineering 5 CP	49e Betrieblicher Studienabschnitt V 5 CP	35	
Semester 4	34 Antriebe in der Automatisierung 5 CP	35 Digitale Signalverarbeitung 5 CP	27 Regelungstechnik 5 CP	32 Robotics and Autonomous Systems 5 CP	28 Steuerungstechnik 5 CP	31 Industrielle Vernetzung 5 CP	49d Betrieblicher Studienabschnitt IV 8 CP	38	
Semester 3	26 Elektrische Maschinen 5 CP	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	36 Mikrocomputer- technik 5 CP	37 Digitaltechnik 5 CP	49c Betrieblicher Studienabschnitt III 5 CP	35	
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP- Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	49b Betrieblicher Studienabschnitt II 7 CP	37	
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	49a Betrieblicher Studienabschnitt I 5 CP	35	

8. Die Anlage 1c wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Automatisierungstechnik (AT) (Studienbeginn im Sommersemester)							
							ECTS Punkte (CP)
Semester 7	52 Projektmanagement 5 CP	53 Vertiefungsprojekt 10 CP		54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP			30
Semester 6	49 Berufspraktisches Semester 30 CP						30
Semester 5	34 Antriebe in der Automatisierung 5 CP	32 Robotics and Autonomous Systems 5 CP	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	39 Maschinelles Lernen 5 CP	27 Regelungstechnik 5 CP	31 Industrielle Vernetzung 5 CP	30
Semester 4	26 Elektrische Maschinen 5 CP	33 Smart Systems in Automation Engineering 5 CP	30 Industrielle Sensoren und Aktoren 5 CP	35 Digitale Signalverarbeitung 5 CP	28 Steuerungstechnik 5 CP	29 Smart Building 5 CP	30
Semester 3	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	36 Mikrocomputertechnik 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	37 Digitaltechnik 5 CP	30
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP-Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	30
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	30

9. Im Titel der Tabelle „Empfohlener Studienverlaufsplan für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt Energietechnik – Erneuerbare Energien (ET) – Anlage 1d zur Prüfungsordnung wird „erneuerbare“ durch „Erneuerbare“ ersetzt und die Anlage 1d wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Energietechnik - Erneuerbare Energien (ET) (Studienbeginn im Wintersemester)						 FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	
							ECTS Punkte (CP)
Semester 7	50 Project Management & Case Study 10 CP		51 Prozesse und Strukturen in Unternehmen 5 CP	54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP			30
Semester 6	49 Berufspraktisches Semester 30 CP						30
Semester 5	23 Smart Grids 10 CP		24 Converters for Renewable Energy Systems 5 CP	28 Steuerungstechnik 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	30
Semester 4	25 Elektrische Antriebe 5 CP	22 Electric Power Grids 5 CP	21 Leistungselektronik 5 CP	27 Regelungstechnik 5 CP	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	17 Erneuerbare Energien 2 5 CP	30
Semester 3	26 Elektrische Maschinen 5 CP	38 Grundlagen der IP-Netze 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	19 Emissionsminderung im Energemarkt 5 CP	16 Erneuerbare Energien 1 5 CP	30
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	18 Energiewirtschaft 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	30
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	30

10. Im Titel der Tabelle „Empfohlener Studienverlaufsplan für Studierende der Dualen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt Energietechnik – Erneuerbare Energien (ET) – Anlage 1e zur Prüfungsordnung wird „erneuerbare“ durch „Erneuerbare“ ersetzt und die Anlage 1e wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Dualen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Energietechnik - Erneuerbare Energien (ET)							 FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	
								ECTS Punkte (CP)
Semester 6	50 Project Management & Case Study 10 CP		51 Prozesse und Strukturen in Unternehmen 5 CP	54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP				30
Semester 5	23 Smart Grids 10 CP		24 Converters for Renewable Energy Systems 5 CP	28 Steuerungstechnik 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	49e Betrieblicher Studienabschnitt V 5 CP	35
Semester 4	25 Elektrische Antriebe 5 CP	22 Electric Power Grids 5 CP	21 Leistungselektronik 5 CP	27 Regelungstechnik 5 CP	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	17 Erneuerbare Energien 2 5 CP	49d Betrieblicher Studienabschnitt IV 8 CP	38
Semester 3	26 Elektrische Maschinen 5 CP	38 Grundlagen der IP- Netze 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	19 Emissionsminderung im Energiemarkt 5 CP	16 Erneuerbare Energien 1 5 CP	49c Betrieblicher Studienabschnitt III 5 CP	35
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	18 Energiewirtschaft 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	49b Betrieblicher Studienabschnitt II 7 CP	37
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	49a Betrieblicher Studienabschnitt I 5 CP	35

11. Im Titel der Tabelle „Empfohlener Studienverlaufsplan für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt Energietechnik – Erneuerbare Energien (ET) – Anlage 1f zur Prüfungsordnung wird „erneuerbare“ durch „Erneuerbare“ ersetzt und die Anlage 1f wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Energietechnik - Erneuerbare Energien (ET) (Studienbeginn im Sommersemester)							 FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
							ECTS Punkte (CP)
Semester 7	50 Project Management & Case Study 10 CP		51 Prozesse und Strukturen in Unternehmen 5 CP	54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP			30
Semester 6	49 Berufspraktisches Semester 30 CP						30
Semester 5	25 Elektrische Antriebe 5 CP	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	28 Steuerungstechnik 5 CP	27 Regelungstechnik 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	17 Erneuerbare Energien 2 5 CP	30
Semester 4	26 Elektrische Maschinen 5 CP	23 Smart Grids 10 CP		24 Converters for Renewable Energy Systems 5 CP	19 Emissionsminderung im Energiemarkt 5 CP	16 Erneuerbare Energien 1 5 CP	30
Semester 3	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	22 Electric Power Grids 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	21 Leistungselektronik 5 CP	18 Energiewirtschaft 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	30
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP-Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	30
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	30

12. Die Anlage 1g wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Information and Communication Technology (ICT) (Studienbeginn im Wintersemester)							
							ECTS Punkte (CP)
Semester 7	52 Projektmanagement 5 CP	53 Vertiefungsprojekt 10 CP		54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP			30
Semester 6	49 Berufspraktisches Semester 30 CP						30
Semester 5	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	42 Übertragungstechnik 5 CP	45 Mobile Communication 5 CP	46 Digital Signals and Systems 5 CP	47 IT-Security 5 CP	39 Maschinelles Lernen 5 CP	30
Semester 4	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	41 Radio Frequency Engineering 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	35 Digitale Signalverarbeitung 5 CP	36 Mikrocomputertechnik 5 CP	48 Kommunikationsnetze 5 CP	30
Semester 3	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	40 Elektronische Schaltungen 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	37 Digitaltechnik 5 CP	43 Betriebssysteme und Virtualisierung 5 CP	44 Digitale Vermittlungstechnik mit Softwareprojekt 5 CP	30
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP-Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	30
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	30

13. Die Anlage 1 h wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Dualen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Information and Communication Technology (ICT)								
								ECTS Punkte (CP)
Semester 6	52 Projektmanagement 5 CP	53 Vertiefungsprojekt 10 CP		54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP				30
Semester 5	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	42 Übertragungs- technik 5 CP	45 Mobile Communication 5 CP	46 Digital Signals and Systems 5 CP	47 IT-Security 5 CP	39 Maschinelles Lernen 5 CP	49e Betrieblicher Studienabschnitt V 5 CP	35
Semester 4	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	41 Radio Frequency Engineering 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	35 Digitale Signalverarbeitung 5 CP	36 Mikrocomputer- technik 5 CP	48 Kommunikations- netze 5 CP	49d Betrieblicher Studienabschnitt IV 8 CP	38
Semester 3	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	40 Elektronische Schaltungen 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	37 Digitaltechnik 5 CP	43 Betriebssysteme und Virtualisierung 5 CP	44 Digitale Vermittlungstechnik mit Softwareprojekt 5 CP	49c Betrieblicher Studienabschnitt III 5 CP	35
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP- Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	49b Betrieblicher Studienabschnitt II 7 CP	37
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	49a Betrieblicher Studienabschnitt I 5 CP	35

14. Die Anlage 1i wird wie folgt neu gefasst:

Für Studierende der Allgemeinen Studienvariante mit dem Studienschwerpunkt: Information and Communication Technology (ICT) (Studienbeginn im Sommersemester)							
							ECTS Punkte (CP)
Semester 7	52 Projektmanagement 5 CP	53 Vertiefungsprojekt 10 CP		54 Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CP			30
Semester 6	49 Berufspraktisches Semester 30 CP						30
Semester 5	15 Wahlpflichtmodul 2 5 CP	41 Radio Frequency Engineering 5 CP	39 Maschinelles Lernen 5 CP	46 Digital Signals and Systems 5 CP	47 IT-Security 5 CP	48 Kommunikationsnetze 5 CP	30
Semester 4	42 Übertragungstechnik 5 CP	40 Elektronische Schaltungen 5 CP	45 Mobile Communication 5 CP	35 Digitale Signalverarbeitung 5 CP	43 Betriebssysteme und Virtualisierung 5 CP	44 Digitale Vermittlungstechnik mit Softwareprojekt 5 CP	30
Semester 3	14 Wahlpflichtmodul 1 5 CP	12 Interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	7 Elektrotechnik 3 5 CP	13 Elektrische Messtechnik 5 CP	36 Mikrocomputertechnik 5 CP	37 Digitaltechnik 5 CP	30
Semester 2	2 Mathematik 2 5 CP	11 Halbleiter- Schaltungstechnik 5 CP	6 Elektrotechnik 2 5 CP	4 Physik 2 5 CP	38 Grundlagen der IP-Netze 5 CP	9 Objektorientierte Programmierung 5 CP	30
Semester 1	1 Mathematik 1 10 CP		5 Elektrotechnik 1 5 CP	3 Physik 1 5 CP	10 Academic Skills 5 CP	8 Einführung in die Programmierung 5 CP	30

15. Tabelle „Modul- und Prüfungsübersicht Elektro- und Informationstechnik (B.Eng.) – Anlage 2 zur Prüfungsordnung –“ wird wie folgt geändert:

- a. Die Zeile 20 „Hochspannungstechnik“ wird ersatzlos gestrichen.
- b. Zeile 38 wird wie folgt neu gefasst:

38	Grundlagen der IP-Netze	SPM	SPM	SPM	5	1	Klausur (90 Minuten)	Deutsch	1
----	-------------------------	-----	-----	-----	---	---	----------------------	---------	---

- c. In Zeile 44 werden an den Modultitel „Digitale Vermittlungstechnik“ die Wörter „mit Softwareprojekt“ neu angefügt.
- d. In der Legende wird das Wort „erneuerbare“ durch „Erneuerbare“ ersetzt.

16. In „Qualifikationsziele Elektro- und Informationstechnik (B.Eng.) – Anlage 3 zur Prüfungsordnung“ – wird in Absatz 6 in der Überschrift und in Satz 1 das Wort „erneuerbare“ durch „Erneuerbare“ ersetzt.

17. Die Modulbeschreibungen des Moduls 1: Mathematik 1 (Anlage 4) wird wie folgt geändert:

- a. In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ wird die Angabe „keine“ durch „Keine“ ersetzt,
- b. In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird die Angabe „keine“ durch „Keine“ ersetzt.

18. In der Modulbeschreibung des Moduls 6: Elektrotechnik 2 (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „Keine“ neu eingefügt.

19. In der Modulbeschreibung des Moduls 7: Elektrotechnik 3 (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „Keine“ neu eingefügt.

20. In der Modulbeschreibung des Moduls 8: Einführung in die Programmierung (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „keine“ durch „Keine“ ersetzt.

21. In der Modulbeschreibung des Moduls 9: Objektorientierte Programmierung (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzung für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „Bestandene Vorleistung des Moduls M8, Einführung in die Programmierung: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 45 Stunden)“ neu eingefügt.

22. In der Modulbeschreibung des Moduls 11: Halbleiterschaltungstechnik (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „keine“ durch „Keine“ ersetzt.

23. In der Modulbeschreibung des Moduls 18: Energiewirtschaft (Anlage 4) wird die Zeile „Lernergebnisse und Kompetenzen“ wie folgt neu gefasst:

„Die Studierenden haben Fachkenntnisse der Energiewirtschaft in mindestens folgenden Bereichen erworben: Energiemarkt, -teilnehmer, -prozesse, -produkte, Einkauf und Belieferung, Preisbildung inklusive der Abgaben, notwendige, fachübergreifende betriebs- und volkswirtschaftliche Zusammenhänge.“

Die Absolventen sind dadurch in der Lage komplexe energiewirtschaftliche Wechselbeziehungen zu verstehen, zu bewerten und eigene Schlüsse zu ziehen. Neben anderen Fertigkeiten können die Studierenden das rationale Verhalten der Marktakteure im Energiemarkt besser einschätzen und u. a. Strategien für das Handeln an der Strombörse nachvollziehen. Sie sind in der Lage Marktabläufe zu erklären und die dahinter liegenden Mechanismen aufzuzeigen.“

24. In der Modulbeschreibung des Moduls 19: Emissionsminderung im Energiemarkt (Anlage 4) wird die Zeile „Lernergebnisse und Kompetenzen“ wie folgt neu gefasst:

„Die Studierenden haben Fachkenntnisse in Energie- und Emissionseffizienz in mindestens folgenden Bereichen erworben: Systematik des europäischen Emissionshandels (EU. ETS): Ursprünge, deutsche Umsetzung, Teilnehmer und Berichterstattung, Projekttechniken zur Vermeidung fossiler Energieträger, Vergleich unterschiedlicher Energie- und Emissionsvermeidungssysteme.

Die Studierenden sind dadurch in der Lage erworbenes energiewirtschaftliches Wissen im Kontext von Effizienz- und Emissionsvermeidungsmaßnahmen zu bewerten und zu eigenen Schlussfolgerungen zu kommen.

Die Studierenden können energiewirtschaftliche Fragestellungen aus ökonomischer, ökologischer und technischer Perspektive erklären.“

25. Die Modulbeschreibung des Moduls 20: Hochspannungstechnik (Anlage 4) wird ersatzlos gestrichen.

26. In der Modulbeschreibung des Moduls 28: Steuerungstechnik (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzung für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „Keine“ durch „Bestandene Vorleistung des Moduls M8, Einführung in die Programmierung: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 45 Stunden)“ ersetzt.

27. Die Modulbeschreibung des Moduls 31: Industrielle Vernetzung“ wird wie folgt geändert:

- a. In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird „Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 15 Stunden)“ durch „Erfolgreicher Abschluss aller Modulprüfungen des 1. und 2. Semesters“ ersetzt.
- b. In der Zeile „Modulprüfung“ wird „Klausur (90 Minuten)“ durch „2 Teilprüfungsleistungen:
 1. Klausur (90 Minuten) mit einer Gewichtung von 60%
 2. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 8 Wochen) mit einer Gewichtung von 40%“ ersetzt.
- c. In der Zeile „Häufigkeit des Angebots von Modulen“ wird „Jedes Semester“ durch „Sommersemester“ ersetzt.

28. Die Modulbeschreibung des Moduls 37: Digitaltechnik (Anlage 4) wird wie folgt geändert:

- a. In der Zeile „Empfohlenes Semester im Studienverlauf“ wird die Angabe „2. Semester“ durch „3. Semester“ ersetzt.

- b. In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ wird „keine“ durch „Keine“ ersetzt.
- c. In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird „Erfolgreicher Abschluss aller Modulprüfungen des 1. Semesters“ neu angefügt.

29. Die Modulbeschreibung des Moduls 38: Grundlagen der IP-Netze mit Softwareprojekt (Anlage 4) wird wie folgt geändert:

- a. In der Überschrift und in der Zeile „Modultitel“ werden die Wörter „mit Softwareprojekt“ ersatzlos gestrichen.
- b. Das Modul erhält folgende neue Fassung:

<i>Modultitel</i>	<i>Grundlagen der IP-Netze</i>
<i>Modulnummer</i>	<i>M38</i>
<i>Studiengang</i>	<i>Elektro- und Informationstechnik</i>
<i>Verwendbarkeit des Moduls</i>	
<i>Dauer des Moduls</i>	<i>ein Semester</i>
<i>Empfohlenes Semester im Studienverlauf</i>	<i>2. Semester</i>
<i>Art des Moduls</i>	<i>Wahlpflichtmodul (SPM AT, SPM ET, SPM ICT)</i>
<i>ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)</i>	<i>5 CP / 150 h</i>
<i>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</i>	<i>Keine</i>
<i>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung</i>	<i>Keine</i>
<i>Modulprüfung</i>	<i>Klausur (90 Minuten)</i>
<i>Lernergebnisse und Kompetenzen</i>	<p><i>Die Studierenden sind grundlegend mit modernen, IP-basierten Kommunikationsnetzen und den technischen Zusammenhängen vertraut. Sie kennen die Grundlagen, Prinzipien und Methoden der Kommunikations- und Vermittlungstechnik und können wesentliche Funktionen und Anwendung von Kommunikationsmodellen und Protokollen nachvollziehen.</i></p> <p><i>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>moderne Kommunikationsnetze und die technischen Zusammenhänge zu verstehen,</i> • <i>einfache Aufgaben der Netzwerk- und Vermittlungstechnik eigenständig zu lösen,</i> • <i>Protokolle grundlegend zu analysieren und einfache Fehler zu detektieren,</i> • <i>Zusammenhänge in Systemen zu erkennen sowie eine Systemanalyse durchzuführen,</i> • <i>Recherchen eigenständig durchzuführen und sich vertiefend und weiterführend in Gebiete der Vermittlung- und Kommunikationstechnik einzuarbeiten und</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ergebnisse, die aufeinander aufbauen zu erarbeiten, sowie einfache Dokumentationen zu verfassen.</i>
<i>Inhalte des Moduls</i>	<i>Grundlagen der IP-Netze Vorlesung mit integrierter Übung</i>
<i>Lehrformen des Moduls</i>	<i>Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen</i>
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Häufigkeit des Angebots von Modulen</i>	<i>Jedes Semester</i>

30. Die Modulbeschreibung des Moduls 40: Elektronische Schaltungen (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In der Zeile „Empfohlenes Semester im Studienverlauf“ wird nach der Angabe „3.“ die Angabe „oder 4.“ neu eingefügt.
 - In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ wird die Angabe „keine“ durch „*Bestandene Vorleistung des Moduls M11, Halbleiterschaltungstechnik: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 8 Stunden)*“ ersetzt.
 - In der Zeile „Häufigkeit des Angebots von Modulen“ wird „Jedes Semester“ durch „*Wintersemester*“ ersetzt.
31. Die Modulbeschreibung des Moduls 41: Radio Frequency Engineering (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In der Zeile „Recommended semester“ wird nach der Angabe „4th“ die Angabe „*or 5th*“ neu eingefügt.
 - In der Zeile „Module prerequisites“ wird „*Prerequisite of module M11, Halbleiterschaltungstechnik: Laboratory attestation (total workload 8 h)*“ neu eingefügt.
 - In der Zeile „Module availability“ wird „every“ durch „*Summer*“ ersetzt.
32. Die Modulbeschreibung des Moduls 42: Übertragungstechnik (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In der Zeile „Empfohlenes Semester im Studienverlauf“ wird nach der Angabe „4.“ die Angabe „oder 5.“ neu eingefügt.
 - In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ wird die Angabe „Keine“ durch „*Bestandene Vorleistung des Moduls M11, Halbleiterschaltungstechnik: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 8 Stunden)*“ ersetzt.
 - In der Zeile „Häufigkeit des Angebots von Modulen“ wird „Jedes Sommersemester“ durch „*Wintersemester*“ ersetzt.
33. Die Modulbeschreibung des Moduls 43: Betriebssysteme und Virtualisierung (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In der Zeile „Empfohlenes Semester im Studienverlauf“ wird die Angabe „3. oder“ der Angabe „4. Semester“ vorangestellt.
 - In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ wird die Angabe „*Bestandene Vorleistung des Moduls M9, Objektorientierte Programmierung: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 45 Stunden)*“ neu eingefügt.

- c. In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird nach den Worten „aller Modulprüfungen des“ die Angabe „1. und 2. Semesters“ durch „1. Semesters“ ersetzt.
- d. In der Zeile „Häufigkeit des Angebots von Modulen“ wird „Jedes Semester“ durch „Wintersemester“ ersetzt.

34. In der Modulbeschreibung des Moduls 44: Digitale Vermittlungstechnik“ (Anlage 4) werden in der Überschrift die Worte „mit Softwareprojekt“ neu angefügt und das Modul erhält folgende neue Fassung:

<i>Modultitel</i>	<i>Digitale Vermittlungstechnik mit Softwareprojekt</i>
<i>Modulnummer</i>	<i>M44</i>
<i>Studiengang</i>	<i>Elektro- und Informationstechnik</i>
<i>Verwendbarkeit des Moduls</i>	
<i>Dauer des Moduls</i>	<i>ein Semester</i>
<i>Empfohlenes Semester im Studienverlauf</i>	<i>3. oder 4. Semester</i>
<i>Art des Moduls</i>	<i>Wahlpflichtmodul (SPM ICT)</i>
<i>ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)</i>	<i>5 CP / 150 h</i>
<i>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</i>	<i>Bestandene Vorleistung des Moduls M9, Objektorientierte Programmierung: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 45 Stunden)</i>
<i>Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung</i>	<i>Labortestate mit schriftlicher Ausarbeitung zu 3 Versuchen inkl. funktionsfähiger und dokumentierter Java-Programme (Gesamtaufwand Selbststudium 25 Stunden)</i> <i>Erfolgreicher Abschluss aller Modulprüfungen des 1. Semesters</i>
<i>Modulprüfung</i>	<i>Klausur (90 Minuten)</i>
<i>Lernergebnisse und Kompetenzen</i>	<i>Die Studierenden sind mit der modernen Vermittlungstechnik und den technischen Zusammenhängen vertraut. Sie kennen die Grundlagen, Prinzipien und Methoden der Vermittlungstechnik und können wesentliche Funktionen und Anwendungen moderner Vermittlungssysteme und Telekommunikationsnetze nachvollziehen.</i> <i>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>einfache Aufgaben der Netzwerk- und Vermittlungstechnik eigenständig zu lösen,</i> • <i>Zusammenhänge in komplexen Systemen zu erkennen sowie eine Systemanalyse durchzuführen,</i> • <i>die objektorientierte Programmiersprache Java auf einfache Netzwerkprogrammierung und Problemstellungen anzuwenden,</i> • <i>private und öffentliche Vermittlungssysteme zu planen,</i> • <i>Recherchen eigenständig durchzuführen und sich vertiefend</i>

	<p>und weiterführend in Gebiete der Vermittlungs- und Kommunikationstechnik einzuarbeiten und</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse im Team zu erarbeiten und zu diskutieren sowie Laborergebnisse zu dokumentieren.
Inhalte des Moduls	<p>Digitale Vermittlungstechnik Vorlesung mit integrierter Übung Java Vorlesung mit integrierter Übung Digitale Vermittlungstechnik Projektlabor</p>
Lehrformen des Moduls	<p>Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen Laborversuche</p>
Sprache	<p>Deutsch</p>
Häufigkeit des Angebots von Modulen	<p>Wintersemester</p>

35. Die Modulbeschreibung des Moduls 45: Mobile Communications (Anlage 4) wird wie folgt geändert:

- In der Zeile „Recommended Semester“ wird die Angabe „4th or“ der Angabe „5th semester“ vorangestellt.
- In der Zeile „Module availability“ wird das Wort „Every“ durch „Winter“ ersetzt.

36. Die Modulbeschreibung des Moduls 48: Kommunikationsnetze“ wird wie folgt geändert:

- In der Zeile „Empfohlenes Semester im Studienverlauf“ wird die Angabe „4. oder“ der Angabe „5. Semester“ vorangestellt.
- Die Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ wird wie folgt neu gefasst:
„Bestandene Vorleistung des Moduls M44, Digitale Vermittlungstechnik: Labortestat (Gesamtaufwand Selbststudium 25 Stunden)“.
- In der Zeile „Häufigkeit des Angebots von Modulen“ wird das Wort „Jedes“ durch „Sommersemester“ ersetzt.

37. Die Modulbeschreibung des Moduls 49: Berufspraktisches Semester (Anlage 4) wird wie folgt geändert:

- In der Zeile „Art des Moduls“ wird „(für Studierende der Allgemeinen Studienvariante)“ neu angefügt.
- In der Zeile „Lernergebnisse und Kompetenzen“ wird in Absatz 4, Satz 1 das Wort „theoretische“ durch „theoretischen“ ersetzt.

38. Die Modulbeschreibung des Moduls 49b: Betrieblicher Studienabschnitt II (Anlage 4) wird wie folgt geändert:

- In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird die Angabe „Erfolgreicher Abschluss Seminar Kommunikation (Reflektion des Gelehrten in Form von Rollenspielen in der Veranstaltung)“ durch „Keine“ ersetzt.
- In der Zeile „Inhalte des Moduls“ wird die Angabe „Seminar Praxisphase“ ersatzlos gestrichen.

- c. In der Zeile „Lehrformen des Moduls“ wird das Wort „Seminar“ ersatzlos gestrichen.
39. Die „Modulbeschreibung des Moduls 49d: Betrieblicher Studienabschnitt IV (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird die Angabe „Erfolgreicher Abschluss Seminar Praxisphase (praktische Anwendung verschiedener Präsentationstechniken im Rahmen persönlicher und fachlicher Fragestellungen“ durch „Keine“ ersetzt.
 - In der Zeile „Inhalte des Moduls“ wird die Angabe „Seminar Kommunikation“ ersatzlos gestrichen.
 - In der Zeile „Lehrformen des Moduls“ wird „ Seminar“ ersatzlos gestrichen.
40. In der Modulbeschreibung des Moduls 50: Project Management and Case Study (Anlage 4) wird die Zeile „Module examination“ wie folgt neu gefasst:
„Project work (submission period 8 weeks) with presentation (at least 5, at most 15 minutes)“.
41. In der Modulbeschreibung des Moduls 51: Prozesse und Strukturen in Unternehmen (Anlage 4) wird in der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul“ die Angabe „Klima- und Energiewirtschaft“ durch *„Emissionsminderung im Energiemarkt“* ersetzt.
42. In der Modulbeschreibung des Moduls 52: Projektmanagement (Anlage 4) wird in der Zeile „Studiengang“ die Angabe *„Elektro- und Informationstechnik“* neu eingefügt.
43. Die Modulbeschreibung des Moduls 53: Vertiefungsprojekt (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In der Zeile „Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung“ wird „keine“ durch „Keine“ ersetzt.
 - In der Zeile „Lernergebnisse und Kompetenzen“ wird in Satz 2 nach den Wörtern „Berufspraktisches Semester“ die Angabe *„(Allgemeine Studienvariante) bzw. den Betrieblichen Studienabschnitten (Duale Studienvariante)“* neu eingefügt.
44. Die Anlage 7 „Studienvertrag für Studierende der Dualen Studienvariante (Muster)“ wird wie folgt geändert:
- In der Präambel wird Satz 3 wie folgt neu gefasst:
„In dieser Studienvariante absolvieren die Studierenden fünf Betriebliche Studienabschnitte gemäß der Prüfungsordnung in Unternehmen und führen dort auch die Abschlussarbeit (Bachelor-Arbeit) durch.“
 - „§ 1 Gegenstand und Dauer des Vertrages/Studienzeit“ wird wie folgt geändert:
 - In Absatz 4, Satz 1 werden nach den Wörtern „aus Gründen,“ die Wörter „der/die“ durch *„die die/der“* ersetzt.
 - In Absatz 5, Satz 1 und Satz 2 werden jeweils nach dem Wort „Besteht“ die Wörter „der/die“ durch die Wörter *„die/der“* ersetzt.
 - In Absatz 5, Satz 1 werden nach dem Wort „auf“ die Wörter „sein/ihr“ durch die Wörter *„ihr/sein“* ersetzt.

- c. „§ 2 Pflichten des Unternehmens“ wird wie folgt geändert:
 - iv. In Absatz 1, Spiegelstrich 2 wird „Geeignete“ durch „*geeignete*“ ersetzt.
 - v. In Absatz 4 werden die Wörter „Der/die“ durch die Wörter „*Die/Der*“ ersetzt.
- d. „§ 3 Pflichten der/des Studierenden“ wird Absatz 2 wie folgt geändert:
 - vi. im sechsten Spiegelstrich werden nach den Wörtern „Geschäftsgeheimnisse der“ die Wörter „Vertragspartnerin/des Vertragspartners“ durch „*anderen Vertragspartei*“ ersetzt,
 - vii. im achten Spiegelstrich wird das Wort „Bei“ durch „*bei*“ ersetzt.
- e. In „§ 5 Kündigung“ werden in Absatz 5 nach den Wörtern „Vertragsverhältnis von“ die Wörter „dem/der“ durch „*der/dem*“ ersetzt.

Artikel II: Inkrafttreten

Die Änderung tritt am 1. April 2023 zum Sommersemester 2023 in Kraft und wird in einem zentralen Verzeichnis auf der Internetseite der Frankfurt University of Applied Sciences veröffentlicht.

Frankfurt am Main, den _____

Professor Dr. Hektor Hebert

Der Dekan des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften - Computer Science and Engineering
Frankfurt University of Applied Science