

Verkündungsblatt

Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Emden/Leer

2024

Emden, 09.10.2024

Nummer 145

Inhalt:

1. Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik
2. Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik
3. Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik
4. Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik
5. Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik
6. Richtlinie für die Praxisphase der Bachelorstudiengänge Biotechnologie, Nachhaltige Prozesstechnologie und Erneuerbare Energien und Energieeffizienz im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer
7. Aufhebung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maritime Technology and Shipping Management
8. Auslandssemesterordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – Engineering & Management an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik
9. Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Industrial Informatics an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik



Das vollständige Verkündungsblatt finden Sie unter:

<https://www.hs-emden-leer.de/hochschule/organisation/ordnungen-richtlinien-und-verkuendungsblaetter/verkuendungsblaetter>

Herausgeber: Präsidium der Hochschule Emden/Leer

Redaktion: Präsidialbüro

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Medientechnik
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom 28.06.2022 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 113, veröffentlicht am 01.07.2022) hat der Fachbereichsrat Technik am 17.09.2024 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Hochschulgrad	2
§ 3	Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums	2
§ 4	Prüfungen	2
§ 5	Praxisphase	3
§ 6	Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium	3
§ 7	Bachelorarbeit mit Kolloquium	4
§ 8	Inkrafttreten und Übergangsregelung	4
Anlage 1	Modulkatalog	5
Anhang 1.1	Pflichtmodule Medientechnik	5
Anhang 1.2	Wahlpflichtmodule Medientechnik	9
Anlage 2	Diploma Supplement	14
Anlage 2a	Diploma Supplement (englisch)	14
Anlage 2b	Diploma Supplement (deutsch)	18
Anlage 3	Zertifikate Vertiefungsstudium	22
Anlage 3a	Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)	22
Anlage 3b	Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)	23

§ 1 Geltungsbereich

Der „Besondere Teil der Prüfungsordnung“ (Teil B) gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil (Teil A) für den Bachelorstudiengang Medientechnik im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Hochschulgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B.Eng.“.

Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement (Anlage 2a) aus. Die*der Studierende kann auf Wunsch eine Übersetzung der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache oder auch das Diploma Supplement in deutscher Sprache (Anlage 2b) erhalten sowie den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats (Anlage 3).

§ 3 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorarbeit mit Kolloquium 7 Semester (42 Monate).
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Es umfasst Module des Pflichtbereichs, Module aus dem Wahlpflichtbereich sowie Module nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Durch die Belegung von Wahlpflichtmodulen ist eine individuelle Schwerpunktbildung und Vertiefung möglich (Vertiefungsstudium). Der Umfang dieser Module (ohne Wahlbereich) beträgt 180 Kreditpunkte (ECTS). Hinzu kommen eine Praxisphase im Umfang von 18 Kreditpunkten und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Umfang von 12 Kreditpunkten.
- (3) Der Anteil der einzelnen Module am Gesamtumfang ist in Anlage 1 geregelt, die auch eine Empfehlung für die Abfolge der Module zeigt. Der Umfang des Wahlpflichtbereichs beträgt 30 Kreditpunkte.

§ 4 Prüfungen

- (1) Prüfungsart, Prüfungsform und Umfang der zu erbringenden Modul-Leistungen sind im Modulkatalog in Anlage 1 zusammengestellt. Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die*der Prüfer*in über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.
- (2) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 1 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.
- (3) Die Prüfungskommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule zulassen. Ein entsprechender Eintrag in das Modulhandbuch ist vorzunehmen und zu veröffentlichen. Zu Beginn eines Semesters werden die angebotenen Wahlpflichtmodule bekanntgegeben.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.
- (5) Leistungen im Wahlpflichtbereich können auf Antrag im Umfang von bis zu 10 Kreditpunkten auch durch beliebige Module anderer Studiengänge bzw. des Studium Generale der Hochschule Emden/Leer erbracht werden.
- (6) Grundsätzlich sind die Prüfungen zu allen Prüfungsleistungen der Pflichtmodule zweimal im Studienjahr jeweils innerhalb in den von der Prüfungskommission vorgesehenen Prüfungszeiträumen anzubieten, auch wenn in dem jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung selbst nicht angeboten wird.
- (7) Studienleistungen werden grundsätzlich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (8) Prüfungsleistungen von Modulen, die gemäß Modulkatalog (s. Anlage 1) im ersten oder zweiten Fachsemester beginnen, gehen mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 in die Berechnung der Endnote ein. Die Bachelorarbeit mit Kolloquium geht mit dem Faktor 1,5 in die Berechnung der Endnote ein.
- (9) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen beinhaltet und im Modulkatalog nichts Gegenteiliges definiert wurde, gehen die Prüfungsleistungen gleichgewichtet in die Notenberechnung ein.
- (10) Abweichend von § 10 Abs. 6 und Abs. 6a des Teils A der BPO ist die Teilnahme an einem verpflichtenden Beratungsgespräch Voraussetzung für die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, wenn der

oder die Studierende bis zum Ende des 1. Fachsemesters von den in Anlage 1 aufgeführten Modulen nicht mindestens 15 der zu erreichenden Kreditpunkte erbracht hat.

§ 5 Praxisphase

- (1) Das Studium enthält eine Praxisphase, die für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.
- (2) Die Praxisphase ist verpflichtender Bestandteil des Studiums. Während der Praxisphase bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten an der Hochschule immatrikuliert.
- (3) Ziel der Praxisphase ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in einer Praxisstelle zu erweitern und zu vertiefen. Die Praxisphase soll die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in vorgegebenen Praxissituationen vermitteln und fördern sowie zur intensiven Verzahnung von Theorie und Praxis in der Ausbildung beitragen.
- (4) Die Praxisphase besteht aus der Praxisarbeit und dem Praxisseminar. Die Dauer der Praxisphase umfasst einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens zwölf Wochen in Vollzeitbeschäftigung. Krankheitsbedingte Fehlzeiten und sonstige Fehltage, die zehn Tage überschreiten, müssen nachgearbeitet werden.
- (5) Das Praxisseminar dient der Vor- und Nachbereitung der Praxisarbeit. Im vorbereitenden Teil des Praxisseminars erhalten die Studierenden einführende und vorbereitende Informationen zur Praxisphase und zu der sich anschließenden Bachelorarbeit mit Kolloquium. Im nachbereitenden Teil reflektieren die Studierenden ihre Praxisarbeit in einem Praxisbericht und präsentieren diesen hochschulöffentlich. Auf die Präsentation der Praxisarbeit kann auf Antrag verzichtet werden, falls die Studierenden die Praxisphase und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Ausland bearbeiten.
- (6) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer aus den in Anlage 1 aufgeführten Modulen Prüfungsleistungen im Umfang mit mindestens 150 Kreditpunkten bestanden hat. Begründete Ausnahmen regelt die Prüfungskommission auf Antrag.
- (7) Die Studierenden werden während der Praxisphase von einer*inem Professor*in betreut (Betreuer*in), die oder der Mitglied des Fachbereichs Technik ist. Die*der Betreuer*in unterstützt die Studierenden in Fragen der Praxisphase und wird bei der Anmeldung der Praxisphase festgelegt. Der*dem Betreuer*in des Fachbereichs Technik obliegt die abschließende Anerkennung der Praxisphase.
- (8) Als Praxisstellen können Firmen und Institutionen zugelassen werden, die inhaltlich und organisatorisch in der Lage sind, eine Praxisphase gemäß den Zielen und Grundsätzen von Abs. 3 durchzuführen.
- (9) Die Praxisstelle benennt eine*n verantwortliche*n Betreuer*in für die*den Studierende*n. Sie*er soll einen akademischen Abschluss in einer für die Betreuung geeigneten Fachrichtung erworben haben.
- (10) Zwischen der*dem Studierenden und der Praxisstelle wird vor Aufnahme der Tätigkeit ein Praxisphasenvertrag in Schriftform geschlossen, der die gegenseitigen Rechte und Pflichten regelt sowie die*der Betreuer*in in der Praxisstelle benennt.
- (11) Auf Antrag der Studierenden kann die Praxisarbeit im Rahmen internationaler Studien an einer ausländischen Hochschule stattfinden. Für die Anerkennung der internationalen Studien müssen die Studierenden eine Bestätigung der Partnerhochschule über mindestens 15 Kreditpunkte vorlegen.

§ 6 Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium

- (1) Zur Bachelorarbeit mit Kolloquium wird zugelassen, wer alle Modulleistungen bis einschließlich des der Bachelorarbeit mit Kolloquium vorangehenden Fachsemesters gemäß Anlage 1 erfolgreich erbracht hat.
- (2) Die Studierenden stellen den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium (Anmeldung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium) bei der Prüfungskommission.
- (3) Eine Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium kann auf Antrag durch die Prüfungskommission auch genehmigt werden, wenn maximal zwei Prüfungs- oder Studienleistungen noch nicht bestanden sind. Die Prüfungen zu den nicht abgeschlossenen Modulen müssen innerhalb eines Semesters ohne Beeinträchtigung der Bachelorarbeit mit Kolloquium erbracht werden können.

§ 7 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission einmalig um maximal vier Wochen verlängert werden, sofern Gründe vorliegen, die der*die Studierende nicht zu verantworten hat.

§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2024/2025 oder später aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 28.02.2029 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)
SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

Anhang 1.1 Pflichtmodule Medientechnik

Modul	Semester	Prüfungsform § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Arbeitstechniken (<i>Work Techniques</i>) ABT-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit oder Portfolio		5
Arbeitstechniken	1			3	
Praktikum Arbeitstechniken	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Audio-/Videotechnik 1 (<i>Audio/Video Technology 1</i>) AVT1-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Audio-/Videotechnik 1	1			2	
Praktikum Audio-/Videotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 1 (<i>Mathematics 1</i>) MAT1-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		7,5
Mathematik 1	1			4	
Übung Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Physik (<i>Mechanics and Thermodynamics</i>) PHYS-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Physik	1			4	
Vorleistungen	keine				
Programmieren 1 (<i>Programming 1</i>) PRG1-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Programmieren 1	1			4	
Praktikum Programmieren 1	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Audio-/Videotechnik 2 (<i>Audio/Video Technology 2</i>) AVT2-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Audio-/Videotechnik 2	2			2	
Praktikum Audio-/Videotechnik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Computeranimation (<i>Computer Animation</i>) CMAN-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien) oder Studienarbeit		5
Computeranimation	2			2	
Praktikum Computeranimation	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrotechnik (<i>Electrical Engineering</i>) ELTK-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Elektrotechnik	2			3	
Praktikum Elektrotechnik	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Physik				
Mathematik 2 (<i>Mathematics 2</i>) MAT2-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		7,5
Mathematik 2	2			4	
Übung Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Programmieren 2 (<i>Programming 2</i>) PRG2-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		7,5
Programmieren 2	2			4	
Praktikum Programmieren 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Computergrafik (<i>Computer Graphics</i>) COGR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		7,5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Computergrafik	3			4	
Praktikum Computergrafik	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Interaktive Medien 1 (<i>Interactive Media 1</i>) IM1-M24		PL	Studienarbeit oder Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Interaktive Medien 1	3			4	
Praktikum Interaktive Medien 1	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Internet und Mediennetzwerke (<i>Internet and Media Networks</i>) INMN-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Internet und Mediennetzwerke	3			2	
Praktikum Internet und Mediennetzwerke	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mediendesign (<i>Media Design</i>)		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit Seiten oder Portfolio		5
Grafikdesign	3			1	
Praktikum Grafikdesign	3	SL	Kursarbeit	1	
Audio- und Videodesign	3			1	
Praktikum Audio- und Videodesign	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Nachrichtentechnik 1 (<i>Communications 1</i>) NTE1-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Nachrichtentechnik 1	3			3	
Praktikum Nachrichtentechnik 1	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Elektrotechnik				
Audio-/Videotechnik 3 (<i>Audio/Video Technology 3</i>) AVT3-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		7,5
Audio-/Videotechnik 3	4			4	
Praktikum Audio-/Videotechnik 3	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Autorensysteme (<i>Authoring Systems</i>) AUTR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Autorensysteme	4			2	
Praktikum Autorensysteme	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Digitale Signalverarbeitung (<i>Digital Signal Processing</i>) DSVA-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitale Signalverarbeitung	4			2	
Praktikum Digitale Signalverarbeitung	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Internet-Programmierung (<i>Internet Programming</i>) INPR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Internet-Programmierung	4			4	
Praktikum Internet-Programmierung	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Wissenschaftliches Arbeiten und Journalistik (<i>Scientific Work and Journalism</i>) WAJ-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Journalistik	4			1	
Übung Journalistik	4	SL	Kursarbeit	1	
Wissenschaftliches Arbeiten	4			2	
Vorleistungen	keine				
Medienbetriebswirtschaft und Medienrecht (<i>Media Business Administration and Media Law</i>) MBWMR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Medienbetriebswirtschaft	5			2	
Medienrecht	5			2	
Vorleistungen	keine				
Projektgruppe (<i>Project Group</i>) PRGR-M24		PL	Projektbericht		10
Projektbesprechung	5			1	
Projektseminar	5			2	
Vorleistungen	keine				
Medienwissenschaft (<i>Media Science</i>) MEWI-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Medienwissenschaft	6			2	
Medienkritik	6			2	
Vorleistungen	keine				
Projektarbeit A (<i>Project Work A</i>) PROJ-M24		PL	Projektbericht		5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Projektarbeit A	6				
Vorleistungen	alle Module der Semester 1-3				
Projektarbeit B (<i>Project Work B</i>) PROJ-M24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit B	6				
Vorleistungen	alle Module der Semester 1-3				
Praxisphase (<i>Practical Period</i>) PRAX-M24		SL	Projektbericht		18
Praxisarbeit	7				
Praxisseminar	7			1	
Vorleistungen	keine				
Bachelorarbeit mit Kolloquium (<i>Bachelor Thesis</i>) BAAR-M24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		12
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7				
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2 Wahlpflichtmodule Medientechnik

Anhang 1.2.1 Module Medientechnik / Vertiefungsstudium Computer-Aided Media Production

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Interaktive Medien 2 (<i>Interactive Media 2</i>) IM2-M24		PL	Studienarbeit oder Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Interaktive Medien 2				4	
Vorleistungen	Keine				
Mixed Reality (<i>Mixed Reality</i>) VIEF-M24		PL	Studienarbeit		5
Mixed Reality				2	
Praktikum Mixed Reality		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Computeranimation, Computergrafik, Interaktive Systeme 2				
Multimediaprojekte (<i>Multimedia Projects</i>) MMPJ-M24		PL	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen und/oder Mündliche Prüfung		5
Multimediaprojekte				2	
Praktikum Multimediaprojekte		SL	Kursarbeit	2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	Autorensysteme, Programmieren 2				
Produktion Digitaler Medien (<i>Production of Digital Media</i>) PRDM-M24		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		5
Produktion digitaler Medien				4	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.2 Module Medientechnik / Vertiefungsstudium Digitale Audio-/Videotechnik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
AV-Produktion (<i>A/V Production</i>) AVPR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Audiovisuelle Produktion				4	
Vorleistungen	keine				
Audio-/Videotechnik 4 (<i>Audio/Video Technology 4</i>) AVT4-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Audio-/Videotechnik 4				4	
Vorleistungen	keine				
Nachrichtentechnik 2 (<i>Communications 2</i>) NTE2-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Nachrichtentechnik 2				4	
Vorleistungen	keine				
Studiotechnik (<i>Studio Technology</i>) STTN-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Studiotechnik				4	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.3 Module Medientechnik / Vertiefungsstudium Virtuelle Welten

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
-------	--------------------	-------------------------------------	--------------------------	-----	-----------------------------

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

AV-Produktion (<i>A/V Production</i>) AVPR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Audiovisuelle Produktion				4	
Vorleistungen	keine				
Audio-/Videotechnik 4 (<i>Audio/Video Technology 4</i>) AVT4-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Audio-/Videotechnik 4				4	
Vorleistungen	keine				
Interaktive Medien 2 (<i>Interactive Media 2</i>) IM2-M24		PL	Studienarbeit oder Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Interaktive Medien 2				4	
Vorleistungen	keine				
Mixed Reality (<i>Mixed Reality</i>) VIEF-M24		PL	Studienarbeit		5
Mixed Reality				2	
Praktikum Mixed Reality		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Computeranimation, Computergrafik, Interaktive Systeme 2				

Anhang 1.2.4 Module Medientechnik / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Aktuelle Themen der Audio-Technik (<i>Current topics on audio technology</i>) ATAT-M24 Seminar Aktuelle Themen der Audio-Technik		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	4	5
Vorleistungen	keine				
Aufbau von Microcontrollersystemen und deren Usability (<i>Design of microcontroller systems and their usability</i>) Seminar Aufbau von Microcontrollersystemen und deren Usability		PL	Referat	4	5
Vorleistungen	keine				
Englisch (<i>English</i>) ENGL-M24 Englisch		PL	Klausur 1h	2	5
Forschungs- und Publikationsmethoden (<i>Research- und Publikationmethods</i>) RePub-M24		PL	Mündliche Prüfung oder Kursarbeit (Erstellung digitaler		2,5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Forschungsseminar			Medien oder Studienarbeit)	2	
Vorleistungen	keine				
Gamification (Gamification) GAMI-M24		PL	Kursarbeit und Referat		5
Gamification				4	
Vorleistungen	keine				
Kalkulation und Teamarbeit (Calculation and Teamwork) KATE-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
Kommunikation in Marketing und Vertrieb (Communication in Marketing and Sales) KOMV-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	Keine				
Lichttechnik (Lighting Technology) LITE-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit Seiten		5
Grundlagen der Lichttechnik				2	
Angewandte Lichttechnik				2	
Vorleistungen	keine				
Marketing für Ingenieure (Marketing for Engineers) MRKT-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mediendramaturgie (Media Dramaturgy) PUMW-M24		PL	Kursarbeit und/oder Referat		5
Mediendramaturgie				4	
Vorleistungen	keine				
Medienelektronik (Media systems electronics) MEEL-M24		PL	Dokumentation von Rechnerprogrammen		5
Seminar Medienelektronik				4	
Vorleistungen	keine				
Musikproduktion (Music production) MUPR-M24		PL	Mündliche Prüfung		5
Seminar Post-Produktion				2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Seminar Live-Produktion				2	
Vorleistungen	Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Audio/Videotechnik 3				
Spezielle Themen der Medientechnik (<i>Special Topics in Media Technology</i>) STMT-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Spezielle Themen der Medientechnik				4	
Vorleistungen	keine				
Vertriebsprozesse (<i>Sales Processes</i>) VTPR-M24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Visuelle Effekte (<i>Visual Effects</i>) VIEF-M24		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		5
Visuelle Effekte				4	
Vorleistungen	keine				
iOS-Programmierung (<i>iOS App Development</i>) IPRG-M24		PL	Mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen		5
iOS-Programmierung				2	
Praktikum iOS-Programmierung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 2 Diploma Supplement

Anlage 2a Diploma Supplement (englisch)

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)

.....

1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy)

.....

1.4 Student identification number or code (if applicable)

.....

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)

Medientechnik

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Medientechnik

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

University of Applied Sciences/ state institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

See 2.3

2.5 Language(s) of instruction/examination

German

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of the qualification

First degree with thesis

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

3,5 years, 210 credits

3.3 Access requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full-time

4.2 Programme learning outcomes

Graduates of the bachelor programme Media Technology have competencies as follows:

- basic mathematical, algorithmic and software development competencies
They can
 - analyse and evaluate electronic and internet based media to be used in studios as well as in production settings and they can develop own applications.
- media technology competencies
They can
 - understand new and complex applications and application fields of media technology and apply their knowledge to imprecise requirements.
 - design modular and ergonomic applications using libraries of various software architectures.
 - apply their knowledge of development environments, configuration-, change-, release and deployment management to create larger application programmes.
- communication engineering competencies
They can
 - understand, set up, analyse, evaluate, design and create communication systems
- technology competencies
They can
 - understand, apply, analyse and evaluate computer hardware designs and audio/video designs as well as application software.
 - understand, apply and evaluate computer networks and coding algorithms.
- design competencies
The exhibit the capabilities
 - to assess designs with respect to function and appeal and to configure simple acoustic as well as graphical elements.
 - to design working applications based on a given design.
- Interdisciplinary competencies and key competencies
They have
 - a basic understanding of business administration and are able to understand and analyse simple interrelations
 - a basic knowledge of law and data protection and are able to understand simple interrelations
 - the ability to document and present content in German and English
 - methodological competencies: they are able to apply their knowledge in media computer science to new domains and are able to expand their professional methods and knowledge
 - social competencies: they are able to perceive and integrate conflicting positions, to argue in a goal-oriented and self-assured manner. They are also able to objectively deal with criticism and to perceive and reduce misunderstandings

social and ethical competencies: They can participate in social processes critically, reflectively and responsibly following ethical guidelines.

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See "Zeugnis über die Bachelorprüfung" (Final Examination Certificate).

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

The University of Applied Sciences Emden/Leer offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an "ECTS grading table" according to the ECTS User's Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Bachelor course the grade of the previous two study-years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“
based on weighted average of grades in examination fields.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

Qualifies to apply for admission to master programmes, corresponding to local admission requirements.

5.2 Access to regulated profession (if applicable)

The bachelor degree discipline entitles its holder to the academic degree "Bachelor of Engineering ¹".

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

General part of the examination regulations for all bachelor courses at the University of Applied Sciences Emden/Leer (part A BPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. x.xx, xx.xx.xxxx).

Specific part (B) of the examination regulations for the Bachelor courses of the Department of Electrical Engineering and Computer Science of xx.xx.xxxx (announcement No.).

6.2 Further information sources

- On the institution and programme(s): www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see Sec. 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor degree (Bachelorurkunde), date of issue
- Final examination certificate (Zeugnis über die Bachelorprüfung), date of issue
- Transcript of Records, date of issue

¹ Insert the title conferred

Certification date:

.....

(Chairwoman/Chairman Examination Committee)

(official stamp/seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch)

Hochschule Emden/Leer Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n)

.....

1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ)

.....

1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden (wenn vorhanden)

.....

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in der Originalsprache)

Medientechnik

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Medientechnik

2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

Hochschule / staatliche Hochschule

2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

wie 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch

3. ANGABEN ZU EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Abschluss: Bachelor

3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

3,5 Jahre, 210 Kreditpunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Allgemeine Hochschulreife (deutsches Abitur), Fachhochschulreife oder als gleichwertig anerkannte Abschlüsse.

4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Medientechnik verfügen über

- mathematische, algorithmische Basiskompetenzen sowie Basiskompetenzen der Softwareentwicklung
Sie können
 - Elektronische und internetbasierte Medien für Einsätze in Studios sowie in der Produktion analysieren und beurteilen und eigene Anwendungen entwickeln.
- Medieninformatik-Kompetenzen
Sie können
 - neue, komplexe Anwendungen und Anwendungsgebiete der Medieninformatik verstehen und ihr Wissen auf unklare Anforderungen anwenden.
 - modularisierte und ergonomische Anwendungen unter Verwendung von Bibliotheken für unterschiedliche Softwarearchitekturen entwerfen.
 - Ihr Wissen über Entwicklungsumgebungen, Konfigurations-, Change-, Release- und Liefermanagement anwenden und größere Anwendungsprogramme erstellen.
- Nachrichtentechnische Kompetenzen
Sie können
 - Nachrichtentechnische Systeme verstehen, aufbauen, analysieren, prüfen, konzipieren und entwerfen.
- Technologische Kompetenzen
Sie können
 - Hardware der Rechnertechnik und der Audio-/Videotechnik sowie Anwendungssoftware verstehen, anwenden, analysieren und beurteilen
 - Rechnernetze und Algorithmen zur Codierung verstehen, anwenden und beurteilen
- **Gestalterische Kompetenzen**
Sie haben die Fähigkeit
 - Funktionale und ansprechend gestaltete Entwürfe zu beurteilen und selbst einfache akustische und bildnerische Elemente zu gestalten
 - Für ein vorgegebenes Design eine technische Umsetzung zu entwickeln
- Fachübergreifende und Schlüsselkompetenzen
Sie haben:
 - Grundkenntnisse in BWL und können einfache betriebswirtschaftliche Zusammenhänge verstehen und analysieren
 - Grundkenntnisse in Recht und Datenschutz und können Zusammenhänge verstehen

- Dokumentations- und Präsentationsfähigkeiten in Deutsch und Englisch und können diese in anwenden
- Methodenkompetenzen: Sie verfügen über die Kompetenzen medientechnisches Wissen in neue Anwendungsgebiete einzubringen sowie die Fähigkeit Methoden und Wissen zu erweitern
- Sozialkompetenzen: Sie können überzeugend präsentieren und im Diskurs abweichende Positionen erkennen und integrieren, zielorientiert und selbstbewusst argumentieren, mit Kritik sachlich umgehen sowie Missverständnisse erkennen und abbauen.
- Gesellschaftliche und ethische Kompetenzen: Sie können gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert und verantwortungsbewusst mitgestalten und kennen dabei ethische Leitlinien und befolgen diese.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Zeugnis über die Bachelorprüfung des Studiengangs Medientechnik.

4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

Die Hochschule Emden/Leer vergibt die Noten „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ und „nicht bestanden“.

Zusätzlich zur Gesamtnote auf dem Zeugnis wird in der Anlage zum Diploma Supplement eine „ECTS-Einstufungstabelle“ gemäß ECTS User's Guide dargestellt. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Bachelorstudiengang vergebenen Gesamtnoten der Bachelorprüfung aus den vergangenen zwei Studienjahren erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen in einer ECTS-Einstufungstabelle dargestellt. Liegt innerhalb des Zweijahreszeitraums eine Gesamtzahl von weniger als 100 Absolventinnen oder Absolventen vor, wird die Notenverteilung der gesamten Abteilung zugrunde gelegt.

4.5 Gesamtnote (in Originalsprache)

Gesamtnote: "sehr gut", "gut", "befriedigend", "ausreichend",

(Basiert auf den mit den jeweiligen Kreditpunkten gewichteten Noten der Module.)

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Bachelorabschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiengangs.

5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

Der Bakkalaureus/Bachelorabschluss berechtigt zum Führen des akademischen Grades "Bachelor of Engineering".

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom xx.xx.xxxx (Verköndungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. x/xx, veröffentlicht am xx.xx.xxxx)

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Abteilung Elektrotechnik und Informatik vom xx.xx.xxxx (Verköndungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. xxx)

6.2 Weitere Informationsquellen

- Informationen über die Hochschule, den Fachbereich und den Studiengang:
www.hs-emden-leer.de

- Weitere Informationsquellen über das nationale Hochschulsystem, siehe Abschnitt 8.

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Bachelorurkunde vom [Datum]
- Bachelorzeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:

.....
(Vorsitzende/Vorsitzender der
Prüfungskommission)

(Offizieller Stempel/Siegel)

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über die Qualifikation und den Status der Institution, die sie vergeben hat.

Anlage 3 Zertifikate Vertiefungsstudium

Anlage 3a Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)

Zertifikat

Herr/Frau²

geboren am in

hat im Bachelorstudiengang Medientechnik

das Vertiefungsstudium

„ “

erfolgreich abgeschlossen.

Herr/Frau³..... hat folgende Module im Rahmen des Vertiefungsstudiums absolviert:

Module ⁴	Beurteilung ⁵	Kreditpunkte
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Datum)

.....
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Siegel der Hochschule)

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der zugehörigen Bachelorurkunde gültig.

² nicht zutreffendes streichen

³ nicht zutreffendes streichen

⁴ siehe Anlage 1

⁵ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 3b Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)

Certificate

Ms. / Mr. ⁶

born on in

has successfully passed all required courses in
Media Technology

the specialised area of study

„ “

within the course of studies ...

Ms. / Mr. ⁷..... achieved following grades within the modules of the specialised area of study:

Modules ⁸	Grade ⁹	Credits
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Date)

.....
(Signature of administration)

(Seal of University)

⁶ delete as appropriate

⁷ delete as appropriate

⁸ see appendix 1

⁹ gradation: very good, good, satisfactory, sufficient

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

This certificate of specialised area of study is valid only together with its associated Bachelor-Certificate.

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Informatik im Praxisverbund
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom 28.06.2022 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 113, veröffentlicht am 01.07.2022) hat der Fachbereichsrat Technik am 17.09.2024 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Hochschulgrad	2
§ 3	Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums	2
§ 4	Prüfungen	2
§ 5	Praxisreflexionsmodule	3
§ 6	Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium	3
§ 7	Bachelorarbeit mit Kolloquium	4
§ 8	Inkrafttreten und Übergangsregelung	4
Anlage 1	Modulkatalog	5
Anhang 1.1	Pflichtmodule Informatik im Praxisverbund	5
Anhang 1.2	Wahlpflichtmodule Informatik im Praxisverbund	10
Anlage 2	Diploma Supplement	15
Anlage 2a	Diploma Supplement (englisch)	15
Anlage 2b	Diploma Supplement (deutsch)	19
Anlage 3	Zertifikate Vertiefungsstudium	23
Anlage 3a	Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)	23
Anlage 3b	Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)	24

§ 1 Geltungsbereich

Der „Besondere Teil der Prüfungsordnung“ (Teil B) gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil (Teil A) für den -Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Hochschulgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“.

Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis, eine ☐rkunde und ein Diploma Supplement (Anlage 2a) aus. Die oder der Studierende kann auf Antrag eine Übersetzung der ☐rkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache oder auch das Diploma Supplement in deutscher Sprache (Anlage 2b) erhalten sowie den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats (Anlage 3).

§ 3 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorarbeit mit Kolloquium 10 Semester (60 Monate).
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Es umfasst Module des Pflichtbereichs, Module aus dem Wahlpflichtbereich sowie Module nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Durch die Belegung von Wahlpflichtmodulen ist eine individuelle Schwerpunktbildung und Vertiefung möglich (Vertiefungsstudium). Der ☐mfang dieser Module (ohne Wahlbereich) beträgt 182 Kreditpunkte (ECTS). Hinzu kommen vier Praxisreflexionsmodule im ☐mfang von 16 Kreditpunkten und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im ☐mfang von 12 Kreditpunkten.
- (3) Im Pflichtbereich sind 8 Online-Module mit einem ☐mfang von je 5 Kreditpunkten vorgesehen. Für diese Module werden in § 4 Abs. 11 bis Abs. 13 weiterführende Regelungen getroffen. Die entsprechenden Module sind in Anlage 1 aufgelistet.
- (4) Der Anteil der einzelnen Module am Gesamtumfang ist in Anlage 1 geregelt, die auch eine Empfehlung für die Abfolge der Module zeigt. Der ☐mfang des Wahlpflichtbereichs beträgt 25 Kreditpunkte.

§ 4 Prüfungen

- (1) Prüfungsart, Prüfungsform und ☐mfang der zu erbringenden Modul-Leistungen sind im Modulkatalog in Anlage 1 zusammengestellt. Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die*der Prüfer*in über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.
- (2) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 1 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.
- (3) Die Prüfungskommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule zulassen. Ein entsprechender Eintrag in das Modulhandbuch ist vorzunehmen und zu veröffentlichen. Zu Beginn eines Semesters werden die angebotenen Wahlpflichtmodule bekanntgegeben.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.
- (5) Leistungen im Wahlpflichtbereich können auf Antrag im ☐mfang von bis zu 10 Kreditpunkten auch durch beliebige Module anderer Studiengänge bzw. des Studium Generale der Hochschule Emden/Leer erbracht werden.
- (6) Grundsätzlich sind die Prüfungen zu allen Prüfungsleistungen der Pflichtmodule zweimal im Studienjahr jeweils innerhalb in den von der Prüfungskommission vorgesehenen Prüfungszeiträumen anzubieten, auch wenn in dem jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung selbst nicht angeboten wird.
- (7) Studienleistungen werden grundsätzlich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (8) Prüfungsleistungen von Modulen, die gemäß Modulkatalog (s. Anlage 1) im ersten oder zweiten Fachsemester beginnen, gehen mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 in die Berechnung der Endnote ein. Die Bachelorarbeit mit Kolloquium geht mit dem Faktor 1,5 in die Berechnung der Endnote ein.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

(9) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen beinhaltet und im Modulkatalog nichts Gegenteiliges definiert wurde, gehen die Prüfungsleistungen gleichgewichtet in die Notenberechnung ein.

(10) Abweichend von § 10 Abs. 6 und Abs. 6a des Teils A der BPO ist die Teilnahme an einem verpflichtenden Beratungsgespräch Voraussetzung für die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, wenn der*die Studierende bis zum Ende des 2. Fachsemesters von den in Anlage 1 aufgeführten Modulen nicht mindestens 15 der zu erreichenden Kreditpunkte erbracht hat.

(11) Ergänzend zu § 8 Teil A BPO können für Online-Module folgende Arten von Leistungen als Prüfungsvorleistung verlangt werden:

- a) Einsendeaufgabe (E): Eine Einsendeaufgabe erfordert die selbstständige Bearbeitung von fachspezifischen Aufgabenstellungen innerhalb eines festgelegten Zeitraums. Eine Einsendeaufgabe wird über das Lernraumsystem online zur Bewertung hochgeladen. Die Bewertung erfolgt mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“.
- b) Lehrveranstaltung (LV): Eine Lehrveranstaltung umfasst die Anwesenheit von Lehrenden und Studierenden in einem realen (Präsenz) oder virtuellen Raum (Webkonferenz). Eine Lehrveranstaltung dient der fachspezifischen Vertiefung und Übung der Lehrinhalte. In das Studium sind regelmäßige Lehrveranstaltungen integriert. Präsenzen finden in der Regel in Emden statt. Sie können in Studiengängen, die gemeinsam mit anderen Hochschulen durchgeführt werden, auch an den Standorten der anderen Kooperationshochschulen stattfinden. § 6 Abs. 5 Teil A BPO gilt entsprechend.
- c) Gruppenarbeit (G): In einer Gruppenarbeit bearbeiten mehrere Studierende gemeinsam eine Aufgabenstellung. Das Ergebnis der Gruppenarbeit wird dokumentiert und über das Lernraumsystem online zur Bewertung hochgeladen. Die Bewertung erfolgt mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“.

(12) Abweichend von § 10 Abs. 5 Teil A BPO wird zu einer Prüfungsleistung in den Online-Modulen zugelassen, wer

- a) im Studiengang Informatik im Praxisverbund eingeschrieben ist,
- b) das Modul gem. § 3 Abs. 6 im aktuellen oder dem vorhergehenden Semester belegt und
- c) die zugehörigen Prüfungsvorleistungen bestanden hat.

(13) Prüfungsvorleistungen (auch mehrteilige Prüfungsvorleistungen) sind innerhalb eines Studienhalbjahres zu erbringen, sie sind unbegrenzt wiederholbar. Nicht bestandene Prüfungsvorleistungen können in der Regel beim nächsten Angebot des Moduls wiederholt werden, in Absprache mit den Lehrenden ist auch eine Wiederholung in einem Studienhalbjahr möglich, in dem das Modul nicht angeboten wird. Die Wiederholung bereits bestandener Prüfungsvorleistungen ist bei Wiederbelegung eines Moduls nicht erforderlich.

§ 5 Praxisreflexionsmodule

(1) Das Studium enthält in jeder vorlesungsfreien Zeit eine Praxiszeit im Betrieb.

(2) Die Praxiszeiten sind verpflichtender Bestandteil des Studiums. Während der Praxiszeiten bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten an der Hochschule immatrikuliert.

(3) Ziel der Praxiszeiten ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in der Praxisstelle zu erweitern und zu vertiefen. Die Praxiszeiten sollen die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen ☐setzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in vorgegebenen Praxissituationen vermitteln und fördern sowie zur intensiven Verzahnung von Theorie und Praxis im Studium beitragen.

(4) Die Praxiszeiten der Semester 1 bis 8 werden von Praxisreflexionsmodulen begleitet, die dem Transfer zwischen Praxisarbeit und Theorie dienen. In diesen Modulen reflektieren die Studierenden ihre Praxisarbeit in einem mündlichen Praxisbericht im Praxisreflexionsseminar. Die im Arbeitsvertrag mit dem Partnerunternehmen vereinbarte Arbeitszeit wird als Praxisanteil der Praxisreflexionsmodule angerechnet.

§ 6 Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium

- (1) Zur Bachelorarbeit mit Kolloquium wird zugelassen, wer alle Modulleistungen bis einschließlich des der Bachelorarbeit mit Kolloquium vorangehenden Fachsemesters gemäß Anlage 1 erfolgreich erbracht hat.
- (2) Die Studierenden stellen den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium (Anmeldung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium) bei der Prüfungskommission.
- (3) Eine Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium kann auf Antrag durch die Prüfungskommission auch genehmigt werden, wenn maximal zwei Prüfungs- oder Studienleistungen noch nicht bestanden sind. Die Prüfungen zu den nicht abgeschlossenen Modulen müssen innerhalb eines Semesters ohne Beeinträchtigung der Bachelorarbeit mit Kolloquium erbracht werden können.

§ 7 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission einmalig um maximal vier Wochen verlängert werden, sofern Gründe vorliegen, die der*die Studierende nicht zu verantworten hat.

§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2024/2025 oder später aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 28.02.2029 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)

SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

Die folgenden Module sind Online-Module im Sinne von § 3 (3):

- Grundlagen der Programmierung 1 (*Principles of Programming 1*) GP1-IP24
- Grundlagen der Programmierung 2 (*Principles of Programming 2*) GP2-IP24
- Algorithmen und Datenstrukturen (*Algorithms and Data Structures*) ADS-IP24
- Softwaretechnik (*Software Engineering*) SWT-IP24
- Datenbanken (*Database Management Systems*) DB-IP24
- Mensch-Computer-Interaktion (*Human Computer Interaction*) MCIO-IP24
- Betriebswirtschaftslehre (*Business Administration*) BWL-IP24
- IT-Recht (*IT Law*) ITR-IP24

Für diese Online-Module sind die folgenden Prüfungsvorleistungen gemäß § 4 Abs. 11 zu erbringen:

- Bearbeitung von Einsendeaufgaben (alle Module)
- Teilnahme an Lehrveranstaltungen vor Ort oder Online (4 LE à 45 Minuten) im Modul Betriebswirtschaftslehre

Abweichungen von den Prüfungsvorleistungen sind nach Ansage der/des Lehrenden oder der Prüfungskommission unter Maßgabe des § 8 Teil A BPO, § 4 Absatz 11 sowie § 4 Absatz 3 möglich.

Anhang 1.1 Pflichtmodule Informatik im Praxisverbund

Modul	Semester	Prüfungsform § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Arbeitstechniken (<i>Work Techniques and Introduction to Scientific Practice</i>) ARBT-IP24		PL	Hausarbeit oder Projektbericht oder Klausur 1,5 h		5
Arbeitstechniken	1			2	
Praktikum Arbeitstechniken	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Einführung in die Informatik (<i>Introduction to Computer Science</i>) EINF-IP24		PL	Klausur 1,5 h		5
Einführung in die Informatik	1			3	
Praktikum Einführung in die Informatik	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Grundlagen der Programmierung 1 (<i>Principles of Programming 1</i>) GP1-IP24		PL	Klausur 2h, mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Grundlagen der Programmierung 1	1			4	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 1 (<i>Mathematics 1</i>) MAT1-IP24		PL	Klausur 1,5 h		5
Mathematik 1	1			3	
Übung Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Praxisreflexion (Grundlagen) (<i>Reflection on Practical Work (Fundamentals)</i>) RXGR-IP24		SL	Referat		4
Praxisarbeit	1-2				
Praxisseminar	1-2			1	
Vorleistungen	keine				
C/C++ (C/C++) CCP-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen		5
C/C++	2			2	
Praktikum C/C++	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Programmierung 2 (<i>Principles of Programming 2</i>) GP2-IP24		PL	Klausur 2h, mündliche Prüfung, Portfolioprüfung oder Kursarbeit nach Aussage des Lehrenden		5
Grundlagen der Programmierung 2	2			4	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 2 (<i>Mathematics 2</i>) MAT2-IP24		PL	Klausur 1,5 h		10
Mathematik 2	2			6	
Übung Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Algorithmen und Datenstrukturen (<i>Algorithms and Data Structures</i>) ADS-IP24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		5
Algorithmen und Datenstrukturen	3			4	
Vorleistungen	keine				
Hardwaregrundlagen (<i>Fundamentals of Hardware</i>) HWGL-IP24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		5
Grundlagen der Digitalisierung	3			2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Elektrotechnische Hardwaregrundlagen	3			1	
Praktikum Elektrotechnische Hardwaregrundlagen	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 3 (<i>Mathematics 3</i>) MAT3-IP24		PL	Klausur 1,5 h		5
Mathematik 3	3			3	
Übung Mathematik 3	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Praxisreflexion (Software-Entwicklung) (<i>Reflection on Practical Work (Software Development)</i>) RXSE-IP24		SL	Referat		4
Praxisarbeit	3-4				
Praxisseminar	3-4			1	
Vorleistungen	keine				
Theoretische Informatik (<i>Theory of Computation</i>) THIN-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Theoretische Informatik	3			2	
Übung Theoretische Informatik	3	SL	Kursarbeit	1	
Praktikum Theoretische Informatik	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Einführung in die Informatik, Programmieren 1, Mathematik 1, Mathematik 2				
Betriebssysteme (<i>Operating Systems</i>) BTRS-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Betriebssysteme	4			2	
Praktikum Betriebssysteme	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Data Science (<i>Data Science</i>) DASC-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Data Science	4			2	
Praktikum Data Science	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Mathematik 1				
Rechnernetze (<i>Computer Networks</i>) RNTZ-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Rechnernetze	4			3	
Praktikum Rechnernetze	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Softwaretechnik (<i>Software Engineering</i>) SWT-IP24		PL	Klausur 2h oder mündliche Prüfung		5
Softwaretechnik	4			4	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Datenbanken (Database Management Systems) DB-IP24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		5
Datenbanken	5			4	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der IT-Sicherheit (Elements of IT-Security) GRSE-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Grundlagen der IT-Sicherheit	5			2	
Praktikum Grundlagen der IT-Sicherheit	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Hardwarenahe Programmierung (Hardware Programming) HNPR-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		5
Hardwarenahe Programmierung	5			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Praxisreflexion (Kompetenzentwicklung) (Reflection on Practical Work (Professional Skills)) RXKE-IP24		SL	Referat		4
Praxisarbeit	5-6				
Praxisarbeit	5-6			1	
Vorleistungen	keine				
Internet-Technologien (Internet Technologies) INTE-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Internet-Technologien	6			2	
Praktikum Internet-Technologien	6	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung 1, Grundlagen der Programmierung 2				
Mensch-Computer-Interaktion (Human Computer Interaction) MCIO-IP24		PL	Klausur 2h oder mündliche Prüfung		5
Mensch-Computer-Interaktion	6			4	
Vorleistungen	keine				
Rechnerorganisation (Computer Organization) RORG-IP24		PL	Klausur 1,5 h		5
Rechnerorganisation	6			3	
Übung Rechnerorganisation	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Betriebswirtschaftslehre (Business Administration) BWL-IP24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		5
Betriebswirtschaftslehre	7			4	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Praxisreflexion (Vertiefung) (<i>Reflection on Practical Work (Specialisation)</i>) RXVE-IP24		SL	Referat		4
Praxisarbeit	7-8				
Praxisseminar	7-8			1	
Vorleistungen	keine				
Projektarbeit (<i>Project Work</i>) PROJ-IP24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit	7				
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung 1, Grundlagen der Programmierung 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2				
Softwareprojektmanagement (<i>Software Project Management</i>) SWPM-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Softwareprojektmanagement	7			2	
Praktikum Softwareprojektmanagement	7	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung 1, Grundlagen der Programmierung 2, Datenbanken, Algorithmen und Datenstrukturen, Mathematik 1, Mathematik 2				
IT-Recht (<i>IT Law</i>) ITR-IP24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		5
IT-Recht	8			4	
Vorleistungen	keine				
Parallele und verteilte Systeme (<i>Parallel and Distributed Systems</i>) PVSY-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Parallele und verteilte Systeme	8			3	
Praktikum Parallele und verteilte Systeme	8	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Software-Qualitätssicherung (<i>Software Quality Assurance</i>) SWQS-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Software-Qualitätssicherung	8			2	
Praktikum Software-Qualitätssicherung	8	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Echtzeitdatenverarbeitung (<i>Real-Time Critical Systems</i>) EZDV-IP24		PL	mündliche Prüfung		5
Echtzeitdatenverarbeitung	9			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	9	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Praxisprojekt (<i>Practical Project</i>) PRPR-IP24		PL	Projektbericht		12
Praxisprojekt	9				
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung 1, Grundlagen der Programmierung 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Bachelorarbeit mit Kolloquium (<i>Bachelor Thesis</i>) BAAR-IP24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		12
Bachelorarbeit mit Kolloquium	10				
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2 Wahlpflichtmodule Informatik im Praxisverbund

Anhang 1.2.1 Module Informatik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Data Science

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Maschinelles Lernen 1 (<i>Machine Learning 1</i>) MAL1-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Lernen 1				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Grundlagen der Programmierung 1				
Maschinelles Lernen 2 (<i>Machine Learning 2</i>) MAL2-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Lernen 2				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 2		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2, Grundlagen der Programmierung 1, Grundlagen der Programmierung 2				
Maschinelles Sehen (<i>Machine Vision</i>) MASS-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Sehen				2	
Praktikum Maschinelles Sehen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1				
Spezielle Themen der Datenwissenschaft (<i>Special Topics of Data Science</i>) SPDW-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit.		5
Spezielle Themen der Datenwissenschaft				4	
Vorleistungen	Mathematik 1, Programmieren 1, Programmieren 2				

Anhang 1.2.2 Module Informatik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium IT-Sicherheit

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Ethical Hacking und Pentesting (<i>Ethical Hacking and Pen-testing</i>) EHP-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Ethical Hacking und Pentesting				2	
Praktikum Ethical Hacking und Pentesting		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Kryptologie (<i>Cryptography</i>) KRYP-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kryptologie				2	
Übung Kryptologie		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Softwaresicherheit (<i>Software Security</i>) SWSE-IP24		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h		5
Softwaresicherheit				4	
Vorleistungen	Programmieren 1 oder C/C++				
Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit (<i>Special Methods of IT Security</i>) SPSE-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Seminar Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit				4	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.3 Module Informatik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Technische Informatik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Digitaltechnik (<i>Digital Systems</i>) DMT-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitaltechnik				3	
Praktikum Digitaltechnik		SL	Kursarbeit	1	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Eingebettete Systeme (<i>Embedded Systems</i>) MCTE-IP24		PL	Klausur 1,5 h		5
Eingebettete Systeme				2	
Praktikum Eingebettete Systeme		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
HW/SW Codesign (<i>HW/SW Codesign</i>) HWSW-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
HW/SW Codesign				2	
Praktikum HW/SW Codesign		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Hardwareentwurf mit VHDL (<i>Hardware Design with VHDL</i>) VHDL-IP24		PL	Test am Rechner oder Klausur oder mündliche Prüfung		5
Hardwareentwurf mit VHDL				2	
Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.4 Module Informatik im Praxisverbund / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Semester	Prüfungsform § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Computergrafik (<i>Computer Graphics</i>) COGR-IP24		PL	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (30 Min) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		7,5
Computergrafik				4	
Praktikum Computergrafik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Drahtlose Sensortechnik (<i>Wireless Sensors</i>) DLST-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Drahtlose Sensortechnik				2	
Praktikum Drahtlose Sensortechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Englisch (<i>English</i>) ENGL-IP24		PL	Klausur 1h		5
Englisch				2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Kalkulation und Teamarbeit (<i>Calculation and Teamwork</i>) KATE-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
Kommunikation in Marketing und Vertrieb (<i>Communication in Marketing and Sales</i>) KOMV-IP24		PL	Klausur oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	keine				
Marketing für Ingenieure (<i>Marketing for Engineers</i>) MRKT-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mediendramaturgie (<i>Media Dramaturgy</i>) P□MW-IP24		PL	Kursarbeit (ca. 20 Seiten) und/oder Referat (15 Min)		5
Mediendramaturgie				4	
Vorleistungen	Keine				
Mixed Reality (<i>Mixed Reality</i>) VIEF-IP24		PL	Studienarbeit		5
Mixed Reality				2	
Praktikum Mixed Reality		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Computeranimation, Computergrafik, Interaktive Systeme 2				
Produktion Digitaler Medien (<i>Production of Digital Media</i>) PRDM-IP24		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		5
Produktion digitaler Medien				4	
Vorleistungen	keine				
Spezielle Themen der Informatik (<i>Special Topics in Informatics</i>) STIN-IP24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Spezielle Themen der Informatik				4	
Vorleistungen	keine				
Systemprogrammierung (<i>System Programming</i>) SPRG-IP24		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung		5
Systemprogrammierung				4	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vertriebsprozesse (<i>Sales Processes</i>) VTPR-IP24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Visuelle Effekte (<i>Visual Effects</i>) VIEF-IP24		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		5
Visuelle Effekte				4	
Vorleistungen	keine				
iOS-Programmierung (<i>iOS App Development</i>) IPRG-IP24		PL	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (20-30 Seiten pro Person) und/oder Mündliche Prüfung (30 Min.)		5
iOS-Programmierung				2	
Praktikum iOS-Programmierung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 2 Diploma Supplement

Anlage 2a Diploma Supplement (englisch)

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and ☐ UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)

.....

1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy)

.....

1.4 Student identification number or code (if applicable)

.....

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)

Informatik im Praxisverbund

Bachelor of Science (B.Sc.)

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Computer Science

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

☐ niversity of Applied Sciences/ state institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

See 2.3

2.5 Language(s) of instruction/examination

German

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of the qualification

First degree with thesis

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

5 years, 210 credits

3.3 Access requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full-time

4.2 Programme learning outcomes

Graduates of this bachelor programme have the following competencies:

- basic formal, algorithmic and mathematical competencies: They can describe formal problems using automata and formal languages, implement algorithmic requirements using efficient algorithms and appropriate data structures, and are able to design, analyse and examine mathematical algorithms.
- competencies in software development: They are able
 - to deal with vague requirements and to work confidently with new applications and complex domains.
 - to design modular and ergonomic applications using design patterns and libraries for various architectures.
 - to professionally implement large applications while applying appropriate quality assurance measures. Through the course they have gained experience in using various development environments and they have additionally gained knowledge in managing configurations, changes, releases, and deliveries.
 - to plan, monitor, and control development projects. This includes knowledge about effort estimation in software development.
- technological competencies: They are able
 - to understand, analyse and partially recreate the interaction between hardware and software.
 - to understand, analyse and partially recreate computer networks.
 - to understand, analyse and partially recreate real-time systems.
 - to understand, analyse and partially recreate operating systems.
 - to analyse and design microcomputers.
 - to design distributed systems.
 - to design and operate databases.
 - to apply profound knowledge of IT security.
- interdisciplinary competencies and key competencies: They have basic knowledge of business administration and law (especially data protection) as well as the ability to document and present content in German and English.
- methodological competencies: They are able to apply the learned knowledge and tools from computer Science to new domains and to enhance professional methods and knowledge.
- social competencies: They are able
 - to present content convincingly, to perceive and integrate conflicting positions and to argument in a goal-oriented manner. They are also able to perceive and reduce misunderstandings as well as to deal objectively with criticism.
 - to assess the impact of informatics on society.
 - to critically, reflectively and responsibly participate in the shaping of social processes while following ethical guidelines.

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See Final Examination Certificate ("Zeugnis über die Bachelorprüfung").

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

The University of Applied Sciences Emden/Leer offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an "ECTS grading table" according to the ECTS User's Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Bachelor course the grade of the previous two study-years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“
based on weighted average of grades in examination fields.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

Qualifies to apply for admission to master programmes, corresponding to local admission requirements.

5.2 Access to regulated profession (if applicable)

The bachelor degree discipline entitles its holder to the academic degree "Bachelor of Science".

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

General part of the examination regulations for all bachelor courses at the University of Applied Sciences Emden/Leer (part A BPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. x.xx, xx.xx.xxxx).

Specific part (B) of the examination regulations for the Bachelor courses of the Department of Electrical Engineering and Computer Science of xx.xx.xxxx (announcement No.).

6.2 Further information sources

- On the institution and programme(s): www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see Sec. 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor degree (Bachelorurkunde), date of issue
- Final examination certificate (Zeugnis über die Bachelorprüfung), date of issue
- Transcript of Records, date of issue

Certification date:

.....

(Chairwoman/Chairman Examination Committee)

(official stamp/seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch)

Hochschule Emden/Leer Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und ☐ UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (☐urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n)

.....

1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ)

.....

1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden (wenn vorhanden)

.....

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in der Originalsprache)

Informatik im Praxisverbund

Bachelor of Science (B.Sc.)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Informatik

2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

Hochschule / staatliche Hochschule

2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

wie 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch

3. ANGABEN ZUR EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Abschluss: Bachelor

3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

5 Jahre, 210 Kreditpunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Allgemeine Hochschulreife (deutsches Abitur), Fachhochschulreife oder als gleichwertig anerkannte Abschlüsse.

4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Absolventen dieses Bachelorstudienganges verfügen über

- formale, algorithmische und mathematische Basiskompetenzen: Sie können formale Probleme mit Automaten und formalen Sprachen beschreiben, algorithmische Anforderungen in einen effizienten Algorithmus und eine geeignete Datenstruktur umsetzen sowie mathematische Algorithmen entwerfen, prüfen und bewerten.
- Softwareentwicklungskompetenzen: Sie haben die Fähigkeit
 - mit unklaren Anforderungen umzugehen und sich in neue komplexe Anwendungen und Anwendungsgebiete einzuarbeiten
 - modularisierte und ergonomische Anwendungen unter Verwendung von Mustern und Bibliotheken für unterschiedliche Architekturen zu entwerfen
 - größere Anwendungsprogramme professionell erstellen zu können und ihre Qualität sicherzustellen. Dazu gehören Erfahrungen mit Entwicklungsumgebungen und Kenntnisse im Konfigurations-, Change-, Release- und Liefermanagement.
 - die Arbeit in Projekten planen, kontrollieren und steuern zu können. Dazu müssen Kenntnisse über die Umfangs- und Aufwandschätzung von Software vorhanden sein.
- technologische Kompetenzen: Sie können
 - das Zusammenspiel von Hard- und Software verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Rechnernetze verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Echtzeitsysteme verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Betriebssysteme verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Microcomputersysteme analysieren und entwerfen.
 - Verteilte Systeme entwerfen.
 - Datenbanken entwerfen und betreiben.
 - fundierte Kenntnisse in der IT- Sicherheit anwenden.
- fachübergreifende Kompetenzen und Schlüsselkompetenzen: Sie haben Grundkenntnisse in BWL und Recht (insbesondere Datenschutz) sowie Dokumentations- und Präsentationsfähigkeiten in Deutsch und Englisch.
- Methodenkompetenzen: Sie verfügen über die Kompetenz informatisches Wissen in neue Anwendungsgebiete einzubringen sowie die Fähigkeit Methoden und Wissen zu erweitern.
- Sozialkompetenzen: Sie können
 - überzeugend präsentieren sowie abweichende Positionen erkennen und integrieren, zielorientiert argumentieren, mit Kritik sachlich umgehen sowie Missverständnisse erkennen und abbauen.
 - Einflüsse der Informatik auf die Gesellschaft einschätzen.

- gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert und verantwortungsbewusst mitgestalten und befolgen dabei ethische Leitlinien.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Zeugnis (Anlage 2) über die Bachelorprüfung des Studiengangs Informatik im Praxisverbund.

4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

Die Hochschule Emden/Leer vergibt die Noten „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ und „nicht bestanden“.

Zusätzlich zur Gesamtnote auf dem Zeugnis wird in der Anlage zum Diploma Supplement eine „ECTS-Einstufungstabelle“ gemäß ECTS User's Guide dargestellt. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Bachelorstudiengang vergebenen Gesamtnoten der Bachelorprüfung aus den vergangenen zwei Studienjahren erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen in einer ECTS-Einstufungstabelle dargestellt. Liegt innerhalb des Zweijahreszeitraums eine Gesamtzahl von weniger als 100 Absolventinnen oder Absolventen vor, wird die Notenverteilung der gesamten Abteilung zugrunde gelegt.

4.5 Gesamtnote (in Originalsprache)

Die Gesamtnote ergibt sich wie folgt:

bei einem Mittelwert	bis 1,50	=	sehr gut
bei einem Mittelwert	über 1,50 bis 2,50	=	gut
bei einem Mittelwert	über 2,50 bis 3,50	=	befriedigend
bei einem Mittelwert	über 3,50 bis 4,00	=	ausreichend
bei einem Mittelwert	über 4,00	=	nicht ausreichend

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Bachelorabschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiengangs.

5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

Der Bakkalaureus/Bachelorabschluss berechtigt zum Führen des akademischen Grades "Bachelor of Science".

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom xx.xx.xxxx (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. x/xx, veröffentlicht am xx.xx.xxxx)

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für die Präsenz-Bachelorstudiengänge der Abteilung Elektrotechnik und Informatik vom xx.xx.xxxx (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. xxx)

6.2 Weitere Informationsquellen

- Informationen über die Hochschule, den Fachbereich und den Studiengang:
www.hs-emden-leer.de
- Weitere Informationsquellen über das nationale Hochschulsystem, siehe Abschnitt 8.

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Bachelorurkunde vom [Datum]
- Bachelorzeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:

.....
(Vorsitzender der Prüfungskommission)

(Offizieller Stempel/Siegel)

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

Anlage 3 Zertifikate Vertiefungsstudium

Anlage 3a Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)

Zertifikat

Herr/Frau¹

geboren am in

hat im Bachelorstudiengang Informatik im Praxisverbund

das Vertiefungsstudium

„ “

erfolgreich abgeschlossen.

Herr/Frau²..... hat folgende Module im Rahmen des Vertiefungsstudiums absolviert:

Module³

Beurteilung⁴Kreditpunkte

.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Datum)

.....
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Siegel der Hochschule)

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der zugehörigen Bachelorurkunde gültig.

-
- ¹ nicht zutreffendes streichen
² nicht zutreffendes streichen
³ siehe Anlage 1
⁴ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 3b Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)

Certificate

Ms. / Mr. ⁵

born on in

has successfully passed all required courses in
Computer Science (Dual Study)

the specialised area of study

„ “

within the course of studies ...

Ms. / Mr. ⁶..... achieved following grades within the modules of the specialised area of study:

Modules ⁷	Grade ⁸	Credits
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Date)

(Seal of ☐niversity)

.....
(Signature of administration)

⁵ delete as appropriate

⁶ delete as appropriate

⁷ see appendix 1

⁸ gradation: very good, good, satisfactory, sufficient

This certificate of specialised area of study is valid only together with its associated Bachelor-Certificate.

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Informatik
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom 28.06.2022 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 113, veröffentlicht am 01.07.2022) hat der Fachbereichsrat Technik am 17.09.2024 folgende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Hochschulgrad	2
§ 3	Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums	2
§ 4	Prüfungen	2
§ 5	Praxisphase	3
§ 6	Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium	3
§ 7	Bachelorarbeit mit Kolloquium	3
§ 8	Inkrafttreten und Übergangsregelung	4
Anlage 1	Modulkatalog	5
Anhang 1.1	Pflichtmodule Informatik	5
Anlage 2	Diploma Supplement	16
Anlage 2a	Diploma Supplement (englisch)	16
Anlage 2b	Diploma Supplement (deutsch)	19
Anlage 3	Zertifikate Vertiefungsstudium	23
Anlage 3a	Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)	23
Anlage 3b	Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)	24

§ 1 Geltungsbereich

Der „Besondere Teil der Prüfungsordnung“ (Teil B) gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil (Teil A) für den Bachelorstudiengang Informatik im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Hochschulgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“. Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement (Anlage 2a) aus. Die*der Studierende kann auf Wunsch eine Übersetzung der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache oder auch das Diploma Supplement in deutscher Sprache (Anlage 2b) erhalten sowie den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats (Anlage 3).

§ 3 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorarbeit mit Kolloquium 7 Semester (42 Monate).
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Es umfasst Module des Pflichtbereichs, Module aus dem Wahlpflichtbereich sowie Module nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Durch die Belegung von Wahlpflichtmodulen ist eine individuelle Schwerpunktbildung und Vertiefung möglich (Vertiefungsstudium). Der Umfang dieser Module (ohne Wahlbereich) beträgt 180 Kreditpunkte (ECTS). Hinzu kommen eine Praxisphase im Umfang von 18 Kreditpunkten und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Umfang von 12 Kreditpunkten.
- (3) Der Anteil der einzelnen Module am Gesamtumfang ist in Anlage 1 geregelt, die auch eine Empfehlung für die Abfolge der Module zeigt. Der Umfang des Wahlpflichtbereichs beträgt 25 Kreditpunkte.

§ 4 Prüfungen

- (1) Prüfungsart, Prüfungsform und Umfang der zu erbringenden Modul-Leistungen sind im Modulkatalog in Anlage 1 zusammengestellt. Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die*der Prüfer*in über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.
- (2) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 1 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.
- (3) Die Prüfungskommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule zulassen. Ein entsprechender Eintrag in das Modulhandbuch ist vorzunehmen und zu veröffentlichen. Zu Beginn eines Semesters werden die angebotenen Wahlpflichtmodule bekanntgegeben.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.
- (5) Leistungen im Wahlpflichtbereich können auf Antrag im Umfang von bis zu 10 Kreditpunkten auch durch beliebige Module anderer Studiengänge bzw. des Studium Generale der Hochschule Emden/Leer erbracht werden.
- (6) Grundsätzlich sind die Prüfungen zu allen Prüfungsleistungen der Pflichtmodule zweimal im Studienjahr jeweils innerhalb von der Prüfungskommission vorgesehener Prüfungszeiträume anzubieten, auch wenn in dem jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung selbst nicht angeboten wird.
- (7) Studienleistungen werden grundsätzlich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (8) Prüfungsleistungen von Modulen, die gemäß Modulkatalog (s. Anlage 1) im ersten oder zweiten Fachsemester beginnen, gehen mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 in die Berechnung der Endnote ein. Die Bachelorarbeit mit Kolloquium geht mit dem Faktor 1,5 in die Berechnung der Endnote ein.
- (9) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen beinhaltet und im Modulkatalog nichts Gegenteiliges definiert wurde, gehen die Prüfungsleistungen gleichgewichtet in die Notenberechnung ein.
- (10) Abweichend von § 10 Abs. 6 und Abs. 6a des Teils A der BPO ist die Teilnahme an einem verpflichtenden Beratungsgespräch Voraussetzung für die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, wenn der oder die Studierende bis zum Ende des 1. Fachsemesters von den in Anlage 1 aufgeführten Modulen nicht mindestens 15 der zu erreichenden Kreditpunkte erbracht hat.

§ 5 Praxisphase

- (1) Das Studium enthält eine Praxisphase, die für das 7. Fachsemester vorgesehen ist.
- (2) Die Praxisphase ist verpflichtender Bestandteil des Studiums. Während der Praxisphase bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten an der Hochschule immatrikuliert.
- (3) Ziel der Praxisphase ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in einer Praxisstelle zu erweitern und zu vertiefen. Die Praxisphase soll die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in vorgegebenen Praxissituationen vermitteln und fördern sowie zur intensiven Verzahnung von Theorie und Praxis in der Ausbildung beitragen.
- (4) Die Praxisphase besteht aus der Praxisarbeit und dem Praxisseminar. Die Dauer der Praxisphase umfasst einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens zwölf Wochen in Vollzeitbeschäftigung. Krankheitsbedingte Fehlzeiten und sonstige Fehltage, die zehn Tage überschreiten, müssen nachgearbeitet werden.
- (5) Das Praxisseminar dient der Vor- und Nachbereitung der Praxisarbeit. Im vorbereitenden Teil des Praxisseminars erhalten die Studierenden einführende und vorbereitende Informationen zur Praxisphase und zu der sich anschließenden Bachelorarbeit mit Kolloquium. Im nachbereitenden Teil reflektieren die Studierenden ihre Praxisarbeit in einem Praxisbericht und präsentieren diesen hochschulöffentlich. Auf die Präsentation der Praxisarbeit kann auf Antrag verzichtet werden, falls die Studierenden die Praxisphase und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Ausland bearbeiten.
- (6) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer aus den in Anlage 1 aufgeführten Modulen Prüfungsleistungen im Umfang mit mindestens 150 Kreditpunkten bestanden hat. Begründete Ausnahmen regelt die Prüfungskommission auf Antrag.
- (7) Die Studierenden werden während der Praxisphase von einer*inem Professor*in betreut (Betreuer*in), die*der Mitglied des Fachbereichs Technik ist. Die*der Betreuer*in unterstützt die Studierenden in Fragen der Praxisphase und wird bei der Anmeldung der Praxisphase festgelegt. Der*dem Betreuer*in des Fachbereichs Technik obliegt die abschließende Anerkennung der Praxisphase.
- (8) Als Praxisstellen können Firmen und Institutionen zugelassen werden, die inhaltlich und organisatorisch in der Lage sind, eine Praxisphase gemäß den Zielen und Grundsätzen von Abs. 3 durchzuführen.
- (9) Die Praxisstelle benennt eine*n verantwortliche*n Betreuer*in für die Studierende oder den Studierenden. Sie oder er soll einen akademischen Abschluss in einer für die Betreuung geeigneten Fachrichtung erworben haben.
- (10) Zwischen der oder dem Studierenden und der Praxisstelle wird vor Aufnahme der Tätigkeit ein Praxisphasenvertrag in Schriftform geschlossen, der die gegenseitigen Rechte und Pflichten regelt sowie die*den Betreuer*in in der Praxisstelle benennt.
- (11) Auf Antrag der Studierenden kann die Praxisarbeit im Rahmen internationaler Studien an einer ausländischen Hochschule stattfinden. Für die Anerkennung der internationalen Studien müssen die Studierenden eine Bestätigung der Partnerhochschule über mindestens 15 Kreditpunkte vorlegen.

§ 6 Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium

- (1) Zur Bachelorarbeit mit Kolloquium wird zugelassen, wer alle Modulleistungen bis einschließlich des der Bachelorarbeit mit Kolloquium vorangehenden Fachsemesters gemäß Anlage 1 erfolgreich erbracht hat.
- (2) Die Studierenden stellen den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium (Anmeldung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium) bei der Prüfungskommission.
- (3) Eine Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium kann auf Antrag durch die Prüfungskommission auch genehmigt werden, wenn maximal zwei Prüfungs- oder Studienleistungen noch nicht bestanden sind. Die Prüfungen zu den nicht abgeschlossenen Modulen müssen innerhalb eines Semesters ohne Beeinträchtigung der Bachelorarbeit mit Kolloquium erbracht werden können.

§ 7 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission einmalig um maximal vier Wochen verlängert werden, sofern Gründe vorliegen, die der*die Studierende nicht zu verantworten hat.

§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2024/2025 oder später aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 28.02.2029 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)

SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

Anhang 1.1 Pflichtmodule Informatik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Arbeitstechniken (<i>Work Techniques and Introduction to Scientific Practice</i>) ARBT-I24		PL	Hausarbeit oder Projektbericht oder Klausur 1,5 h		5
Arbeitstechniken	1			2	
Praktikum Arbeitstechniken	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Einführung in die Informatik (<i>Introduction to Computer Science</i>) EINF-I24		PL	Klausur 1,5 h		5
Einführung in die Informatik	1			3	
Praktikum Einführung in die Informatik	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Hardwaregrundlagen (<i>Fundamentals of Hardware</i>) HWGL-I24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		5
Grundlagen der Digitalisierung	1			2	
Elektrotechnische Hardwaregrundlagen	1			1	
Praktikum Elektrotechnische Hardwaregrundlagen	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 1 (<i>Mathematics 1</i>) MAT1-I24		PL	Klausur 1,5 h		5
Mathematik 1	1			3	
Übung Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Mensch-Computer-Interaktion (<i>Human Computer Interaction</i>) MCIM-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Mensch-Computer-Interaktion	1			2	
Praktikum Mensch-Computer-Interaktion	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Programmieren 1 (<i>Programming 1</i>) PRG1-I24		PL	Klausur 1,5h		5
Programmieren 1	1			2	
Praktikum Programmieren 1	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Betriebswirtschaftslehre (<i>Principles of Business Administration</i>) BWL-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Betriebswirtschaftslehre	2			4	
Vorleistungen	keine				
C/C++ (<i>C/C++</i>) CCPP-I24		PL	Klausur 1,5 h oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen		5
C/C++	2			2	
Praktikum C/C++	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 2 (<i>Mathematics 2</i>) MAT2-I24		PL	Klausur 1,5 h		10
Mathematik 2	2			6	
Übung Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Programmieren 2 (<i>Programming 2</i>) PRG2-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Programmieren 2	2			2	
Praktikum Programmieren 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Rechnernetze (<i>Computer Networks</i>) RNTZ-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Rechnernetze	2			3	
Praktikum Rechnernetze	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Algorithmen und Datenstrukturen (<i>Algorithms and Data Structures</i>) ALGO-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Algorithmen und Datenstrukturen	3			2	
Praktikum Algorithmen und Datenstrukturen	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Datenbanken (<i>Database Systems</i>) DBMS-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Datenbanken	3			2	
Praktikum Datenbanken	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Grundlagen der IT-Sicherheit (<i>Elements of IT-Security</i>) GRSE-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Grundlagen der IT-Sicherheit	3			2	
Praktikum Grundlagen der IT-Sicherheit	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Hardwarenahe Programmierung (<i>Hardware Programming</i>) HNPR-I24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		5
Hardwarenahe Programmierung	3			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 3 (<i>Mathematics 3</i>) MAT3-I24		PL	Klausur 1,5 h		5
Mathematik 3	3			3	
Übung Mathematik 3	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Theoretische Informatik (<i>Theory of Computation</i>) THIN-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Theoretische Informatik	3			2	
Übung Theoretische Informatik	3	SL	Kursarbeit	1	
Praktikum Theoretische Informatik	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Einführung in die Informatik, Programmieren 1, Mathematik 1				
Betriebssysteme (<i>Operating Systems</i>) BTRS-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Betriebssysteme	4			2	
Praktikum Betriebssysteme	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Data Science (<i>Data Science</i>) DASC-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Data Science	4			2	
Praktikum Data Science	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Mathematik 1				
Internet-Technologien (<i>Internet Technologies</i>) INTE-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Internet-Technologien	4			2	
Praktikum Internet-Technologien	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Modellierung (Modelling) MODL-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Modellierung	4			2	
Praktikum Modellierung	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Rechnerorganisation (Computer Organization) RORG-I24		PL	Klausur 1,5 h		5
Rechnerorganisation	4			3	
Übung Rechnerorganisation	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Echtzeitdatenverarbeitung (Real-Time Critical Systems) EZDV-I24		PL	mündliche Prüfung		5
Echtzeitdatenverarbeitung	5			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Projektgruppe (Project Group) PRGR-I24		PL	Projektbericht		10
Projektseminar	5			2	
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2				
Softwareprojektmanagement (Software Project Management) SWPM-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Softwareprojektmanagement	5			2	
Praktikum Softwareprojektmanagement	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Algorithmen und Datenstrukturen, Mathematik 1, Mathematik 2				
Informatik und Gesellschaft (Informatic and Society) luG-I24		PL	Klausur 1,5 h oder Studienarbeit		5
Informatik & Gesellschaft	6			4	
Vorleistungen	keine				
Parallele und verteilte Systeme (Parallel and Distributed Systems) PVSY-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Parallele und verteilte Systeme	6			3	
Praktikum Parallele und verteilte Systeme	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Projektarbeit (Project Work) PROJ-I24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit	6				
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Software-Qualitätssicherung (<i>Software Quality Assurance</i>) SWQS-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Software-Qualitätssicherung	6			2	
Praktikum Software-Qualitätssicherung	6	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Praxisphase (<i>Practical Period</i>) PRAX-I24		SL	Praxisbericht		18
Praxisarbeit	7				
Praxisseminar	7			1	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2, Modellierung, Algorithmen und Datenstrukturen, Data Science, Softwareprojektmanagement				
Bachelorarbeit mit Kolloquium (<i>Bachelor Thesis</i>) BAAR-I24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		12
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7				
Vorleistungen	keine				

Anlage 1.2 Wahlpflichtmodule Informatik

Anlage 1.2.1 Module Informatik / Vertiefungsstudium Data Science

Modul	Semester	Prüfungsform § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Maschinelles Lernen 1 (<i>Machine Learning 1</i>) MAL1-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Lernen 1				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Programmieren 1				
Maschinelles Lernen 2 (<i>Machine Learning 2</i>) MAL2-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Lernen 2				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 2		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2, Programmieren 1, Programmieren 2				
Maschinelles Sehen (<i>Machine Vision</i>) MASS-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Sehen				2	
Praktikum Maschinelles Sehen		SL	Kursarbeit	2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	Mathematik 1
---------------	--------------

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Spezielle Themen der Datenwissenschaft (<i>Special Topics of Data Science</i>) STDW-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Spezielle Themen der Datenwissenschaft				4	
Vorleistungen	Mathematik 1, Programmieren 1				

Anlage 1.2.2 Module Informatik / Vertiefungsstudium IT-Sicherheit

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Ethical Hacking und Pentesting (<i>Ethical Hacking and Pen-testing</i>) EHP-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Ethical Hacking und Pentesting				2	
Praktikum Ethical Hacking und Pentesting		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Kryptologie (<i>Cryptology</i>) KRYP-I24		PL	Klausur 1,5 h oder oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kryptologie				2	
Übung Kryptologie		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Softwaresicherheit (<i>Software Security</i>) SWSE-I24		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h		5
Softwaresicherheit				4	
Vorleistungen	Programmieren 1 oder C/C++				
Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit (<i>Special Methods of IT Security</i>) SPSE-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Seminar Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit				4	
Vorleistungen	keine				

Anlage 1.2.3 Module Informatik / Vertiefungsstudium Technische Informatik

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
--------------	-----------------------------	---	----------------------------------	------------	---------------------------------------

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik

Digitaltechnik (<i>Digital Systems</i>) DMT-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitaltechnik				3	
Praktikum Digitaltechnik		SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Eingebettete Systeme (<i>Embedded Systems</i>) ES-I24		PL	Klausur 1,5 h		5
Eingebettete Systeme				2	
Praktikum Eingebettete Systeme		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
HW/SW Codesign (<i>HW/SW Codesign</i>) HWSW-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
HW/SW Codesign				2	
Praktikum HW/SW Codesign		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Hardwareentwurf mit VHDL (<i>Hardware Design with VHDL</i>) VHDL-I24		PL	Test am Rechner oder Klausur oder mündliche Prüfung		5
Hardwareentwurf mit VHDL				2	
Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 1.2.4 Module Informatik / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Computergrafik (<i>Computer Graphics</i>) COGR-I24 Computergrafik Praktikum Computergrafik		PL SL	Klausur (1,5 h) o- der mündliche Prü- fung (30 Min) oder Kursarbeit (Erstel- lung digita- ler Me- dien) Kursarbeit	 4 2	7,5
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik

Drahtlose Sensortechnik (<i>Wireless Sensors</i>) DLST-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Drahtlose Sensortechnik				2	
Praktikum Drahtlose Sensortechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Englisch (<i>English</i>) ENGL-I24		PL	Klausur 1h		5
Englisch				2	
Vorleistungen	keine				
Interdisziplinäres Arbeiten (<i>Working in Interdisciplinary Settings</i>) IARB-I24		PL	Studienarbeit		2,5
Neue Technik-Horizonte				2	
Vorleistungen	keine				
Kalkulation und Teamarbeit (<i>Calculation and Teamwork</i>) KATE-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
Kommunikation in Marketing und Vertrieb (<i>Communication in Marketing and Sales</i>) KOMV-I24		PL	Klausur oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	keine				
Marketing für Ingenieure (<i>Marketing for Engineers</i>) MRKT-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mediendramaturgie (<i>Media Dramaturgy</i>) PUMW-I24		PL	Kursarbeit (ca. 20 Seiten) und/oder Referat (15 Min)		5
Mediendramaturgie				4	
Vorleistungen	keine				
Mixed Reality (<i>Mixed Reality</i>) VIEF-I24		PL	Studienarbeit		5
Mixed Reality				2	
Praktikum Mixed Reality		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Computergrafik, Programmieren 2, Modellierung				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik

Produktion Digitaler Medien (<i>Production of Digital Media</i>) PRDM-I24 Produktion digitaler Medien		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)	4	5
Vorleistungen	keine				
Spezielle Themen der Informatik (<i>Special Topics in Informatics</i>) STIN-I24 Spezielle Themen der Informatik		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit	4	5
Vorleistungen	keine				
Systemprogrammierung (<i>System Programming</i>) SPRG-I24 Systemprogrammierung		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung	4	5
Vorleistungen	keine				
Vertriebsprozesse (<i>Sales Processes</i>) VTPR-I24 Vertriebsprozesse Praktikum Vertriebsprozesse		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit	2	5
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Visuelle Effekte (<i>Visual Effects</i>) VIEF-I24 Visuelle Effekte		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)	4	5
Vorleistungen	keine				
iOS-Programmierung (<i>iOS App Development</i>) IPRG-I24 iOS-Programmierung Praktikum iOS-Programmierung		PL	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (20-30 Seiten pro Person) und/oder Mündliche Prüfung (30 Min.) Kursarbeit	2	5
		SL		2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 2 Diploma Supplement**Anlage 2a Diploma Supplement (englisch)**

Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION**1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)**
.....**1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy)**
.....**1.4 Student identification number or code (if applicable)**
.....**2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION****2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)**

Informatik

Bachelor of Science (B.Sc.)

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Computer Science

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

University of Applied Sciences/ state institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

See 2.3

2.5 Language(s) of instruction/examination

German

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION**3.1 Level of the qualification**

First degree with thesis

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

3,5 Jahre, 210 Credits

3.3 Access requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full-time

4.2 Programme learning outcomes

Graduates of this bachelor programme have the following competencies:

- basic formal, algorithmic and mathematical competencies: They can describe formal problems using automata and formal languages, implement algorithmic requirements using efficient algorithms and appropriate data structures, and are able to design, analyse and examine mathematical algorithms.
- competencies in software development: They are able
 - to deal with vague requirements and to work confidently with new applications and complex domains.
 - to design modular and ergonomic applications using design patterns and libraries for various architectures.
 - to professionally implement large applications while applying appropriate quality assurance measures. Through the course they have gained experience in using various development environments and they have additionally gained knowledge in managing configurations, changes, releases, and deliveries.
 - to plan, monitor, and control development projects. This includes knowledge about effort estimation in software development.
- technological competencies: They are able
 - to understand, analyse and partially recreate the interaction between hardware and software.
 - to understand, analyse and partially recreate computer networks.
 - to understand, analyse and partially recreate real-time systems.
 - to understand, analyse and partially recreate operating systems.
 - to analyse and design microcomputers.
 - to design distributed systems.
 - to design and operate databases.
 - to apply profound knowledge of IT security.
- interdisciplinary competencies and key competencies: They have basic knowledge of business administration and law (especially data protection) as well as the ability to document and present content in German and English.
- methodological competencies: They are able to apply the learned knowledge and tools from computer Science to new domains and to enhance professional methods and knowledge.
- social competencies: They are able
 - to present content convincingly, to perceive and integrate conflicting positions and to argument in a goal-oriented manner. They are also able to perceive and reduce misunderstandings as well as to deal objectively with criticism.
 - to assess the impact of informatics on society.
 - to critically, reflectively and responsibly participate in the shaping of social processes while following ethical guidelines.

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See "Zeugnis über die Bachelorprüfung" (Final Examination Certificate)

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

The University of Applied Sciences Emden/Leer offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an “ECTS grading table” according to the ECTS User’s Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Bachelor course the grade of the previous two study-years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“

based on weighted average of grades in examination fields.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

Qualifies to apply for admission to master programmes, corresponding to local admission requirements.

5.2 Access to regulated profession (if applicable)

The bachelor degree discipline entitles its holder to the academic degree “Bachelor of Science”.

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

General part of the examination regulations for all bachelor courses at the University of Applied Sciences Emden/Leer (part A BPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. x.xx, xx.xx.xxxx).

Specific part (B) of the examination regulations for the Bachelor courses of the Department of Electrical Engineering and Computer Science of xx.xx.xxxx (announcement No.).

6.2 Further information sources

- On the institution and programme(s): www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see Sec. 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor degree (Bachelorurkunde), date of issue
- Final examination certificate (Zeugnis über die Bachelorprüfung), date of issue
- Transcript of records, date of issue

Certification date:

(official stamp/seal)

.....

Chairwoman/Chairman Examination Committee

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch)

Hochschule Emden/Leer Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n)

.....

1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ)

.....

1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden (wenn vorhanden)

.....

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in der Originalsprache)

Informatik

Bachelor of Science (B.Sc.)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Informatik

2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

Hochschule / staatliche Hochschule

2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

wie 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch

3. ANGABEN ZUR EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Abschluss: Bachelor

3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

3,5 Jahre, 210 Kreditpunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Allgemeine Hochschulreife (deutsches Abitur), Fachhochschulreife oder als gleichwertig anerkannte Abschlüsse.

4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Absolventen dieses Bachelorstudienganges verfügen über

- formale, algorithmische und mathematische Basiskompetenzen: Sie können formale Probleme mit Automaten und formalen Sprachen beschreiben, algorithmische Anforderungen in einen effizienten Algorithmus und eine geeignete Datenstruktur umsetzen sowie mathematische Algorithmen entwerfen, prüfen und bewerten.
- Softwareentwicklungskompetenzen: Sie haben die Fähigkeit
 - mit unklaren Anforderungen umzugehen und sich in neue komplexe Anwendungen und Anwendungsgebiete einzuarbeiten
 - modularisierte und ergonomische Anwendungen unter Verwendung von Mustern und Bibliotheken für unterschiedliche Architekturen zu entwerfen
 - größere Anwendungsprogramme professionell erstellen zu können und ihre Qualität sicherzustellen. Dazu gehören Erfahrungen mit Entwicklungsumgebungen und Kenntnisse im Konfigurations-, Change-, Release- und Liefermanagement.
 - die Arbeit in Projekten planen, kontrollieren und steuern zu können. Dazu müssen Kenntnisse über die Umfangs- und Aufwandschätzung von Software vorhanden sein.
- technologische Kompetenzen: Sie können
 - das Zusammenspiel von Hard- und Software verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Rechnernetze verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Echtzeitsysteme verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Betriebssysteme verstehen, analysieren und teilweise nachbilden.
 - Microcomputersysteme analysieren und entwerfen.
 - Verteilte Systeme entwerfen.
 - Datenbanken entwerfen und betreiben.
 - fundierte Kenntnisse in der IT- Sicherheit anwenden.
- fachübergreifende Kompetenzen und Schlüsselkompetenzen: Sie haben Grundkenntnisse in BWL und Recht (insbesondere Datenschutz) sowie Dokumentations- und Präsentationsfähigkeiten in Deutsch und Englisch.
- Methodenkompetenzen: Sie verfügen über die Kompetenz informatisches Wissen in neue Anwendungsgebiete einzubringen sowie die Fähigkeit Methoden und Wissen zu erweitern.
- Sozialkompetenzen: Sie können
 - überzeugend präsentieren sowie abweichende Positionen erkennen und integrieren, zielorientiert argumentieren, mit Kritik sachlich umgehen sowie Missverständnisse erkennen und abbauen.
 - Einflüsse der Informatik auf die Gesellschaft einschätzen.
 - gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert und verantwortungsbewusst mitgestalten und befolgen dabei ethische Leitlinien.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Zeugnis über die Bachelorprüfung des Studiengangs Informatik des Fachbereichs Technik / Abt. Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Emden/Leer in Emden.

4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

Die Hochschule Emden/Leer vergibt die Noten „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ und „nicht bestanden“.

Zusätzlich zur Gesamtnote auf dem Zeugnis wird in der Anlage zum Diploma Supplement eine „ECTS-Einstufungstabelle“ gemäß ECTS User's Guide dargestellt. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Bachelorstudiengang vergebenen Gesamtnoten der Bachelorprüfung aus den vergangenen zwei Studienjahren erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen in einer ECTS-Einstufungstabelle dargestellt. Liegt innerhalb des Zweijahreszeitraums eine Gesamtzahl von weniger als 100 Absolventinnen oder Absolventen vor, wird die Notenverteilung der gesamten Abteilung zugrunde gelegt.

4.5 Gesamtnote (in Originalsprache)

Gesamtnote: "sehr gut", "gut", "befriedigend", "ausreichend",

(Basiert auf den mit den jeweiligen Kreditpunkten gewichteten Noten der Module.)

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Bachelorabschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiengangs.

5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

Der Bakkalaureus/Bachelorabschluss berechtigt zum Führen des akademischen Grades "Bachelor of Science)".

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom xx.xx.xxxx (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. x/xx, veröffentlicht am xx.xx.xxxx)²⁶

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Abteilung Elektrotechnik und Informatik vom xx.xx.xxxx (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. xxx)²⁶

6.2 Weitere Informationsquellen

- Informationen über die Hochschule, den Fachbereich und den Studiengang:
www.hs-emden-leer.de
- Weitere Informationsquellen über das nationale Hochschulsystem, siehe Abschnitt 8.

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Bachelorurkunde vom [Datum]
- Bachelorzeugnis vom [Datum]
- Transskript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:

.....
(Vorsitzende/Vorsitzender der
Prüfungskommission)

(Offizieller Stempel/Siegel)

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über die Qualifikation und den Status der Institution, die sie vergeben hat.

Entwurf

Anlage 3 Zertifikate Vertiefungsstudium

Anlage 3a Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)

Zertifikat

Herr/Frau¹

geboren am in

hat im Bachelorstudiengang Informatik

das Vertiefungsstudium

„ “

erfolgreich abgeschlossen.

Herr/Frau²..... hat folgende Module im Rahmen des Vertiefungsstudiums absolviert:

Modul³

Beurteilung⁴

Kreditpunkte

.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Datum)

(Siegel der Hochschule)

.....
(Vorsitz der Prüfungskommission)

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der zugehörigen Bachelorurkunde gültig.

¹ nicht zutreffendes streichen

² nicht zutreffendes streichen

³ siehe Anlage 1

⁴ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 3b Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)

Certificate

Ms. / Mr. ⁵

born on in

has successfully passed all required courses in
the specialised area of study computer science

„ “

within the course of studies Computer Science

Ms. / Mr. ⁶..... achieved following grades within the modules of the specialised area of study:

Modules⁷

Grade⁸

Credits

.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Date)

.....
(Signature of administration)

(Seal of University)

This certificate of specialised area of study is valid only together with its associated Bachelor-Certificate.

⁵ delete as appropriate

⁶ delete as appropriate

⁷ see appendix 1

⁸ gradation: very good, good, satisfactory, sufficient

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Elektrotechnik im Praxisverbund
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom 28.06.2022 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 113, veröffentlicht am 01.07.2022) hat der Fachbereichsrat Technik am 17.09.2024 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Hochschulgrad	2
§ 3	Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums	2
§ 4	Prüfungen	2
§ 5	Praxisphase	3
§ 6	Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium	3
§ 7	Bachelorarbeit mit Kolloquium	4
§ 8	Inkrafttreten und Übergangsregelung	4
Anlage 1	Modulkatalog	5
Anhang 1.1	Pflichtmodule Elektrotechnik im Praxisverbund	5
Anhang 1.2	Wahlpflichtmodule Elektrotechnik im Praxisverbund	9
Anlage 2	Diploma Supplement	15
Anlage 2a	Diploma Supplement (englisch)	15
Anlage 2b	Diploma Supplement (deutsch)	18
Anlage 3	Zertifikate Vertiefungsstudium	22
Anlage 3a	Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)	22
Anlage 3b	Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)	23

§ 1 Geltungsbereich

Der „Besondere Teil der Prüfungsordnung“ (Teil B) gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil (Teil A) für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Hochschulgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B.Eng.“.

Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement (Anlage 2a) aus. Die *der Studierende kann auf Wunsch eine Übersetzung der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache oder auch das Diploma Supplement in deutscher Sprache (Anlage 2b) erhalten sowie den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats (Anlage 3). Wahlmodule werden in einer gesonderten Bescheinigung aufgeführt.

§ 3 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorarbeit mit Kolloquium 8 Semester (48 Monate).
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Es umfasst Module des Pflichtbereichs, Module aus dem Wahlpflichtbereich sowie Module nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Durch die Belegung von Wahlpflichtmodulen ist eine individuelle Schwerpunktbildung und Vertiefung möglich (Vertiefungsstudium). Der Umfang dieser Module (ohne Wahlbereich) beträgt 180 Kreditpunkte (ECTS). Hinzu kommen eine Praxisphase im Umfang von 18 Kreditpunkten und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Umfang von 12 Kreditpunkten.
- (3) Der Anteil der einzelnen Module am Gesamtumfang ist in Anlage 1 geregelt, die auch eine Empfehlung für die Abfolge der Module zeigt. Der Umfang des Wahlpflichtbereichs beträgt 25 Kreditpunkte.

§ 4 Prüfungen

- (1) Prüfungsart, Prüfungsform und Umfang der zu erbringenden Modul-Leistungen sind im Modulkatalog in Anlage 1 zusammengestellt. Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die*der Prüfer*in über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.
- (2) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 1 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.
- (3) Die Prüfungskommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule zulassen. Ein entsprechender Eintrag in das Modulhandbuch ist vorzunehmen und zu veröffentlichen. Zu Beginn eines Semesters werden die angebotenen Wahlpflichtmodule bekanntgegeben.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.
- (5) Leistungen im Wahlpflichtbereich können auf Antrag im Umfang von bis zu 10 Kreditpunkten auch durch beliebige Module anderer Studiengänge bzw. des Studium Generale der Hochschule Emden/Leer erbracht werden.
- (6) Grundsätzlich sind die Prüfungen zu allen Prüfungsleistungen der Pflichtmodule zweimal im Studienjahr jeweils innerhalb von der Prüfungskommission vorgesehener Prüfungszeiträume anzubieten, auch wenn in dem jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung selbst nicht angeboten wird.
- (7) Studienleistungen werden grundsätzlich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (8) Prüfungsleistungen von Modulen, die gemäß Modulkatalog (s. Anlage 1) im ersten oder zweiten Fachsemester beginnen, gehen mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 in die Berechnung der Endnote ein. Die Bachelorarbeit mit Kolloquium geht mit dem Faktor 1,5 in die Berechnung der Endnote ein.
- (9) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen beinhaltet und im Modulkatalog nichts Gegenteiliges definiert wurde, gehen die Prüfungsleistungen gleichgewichtet in die Notenberechnung ein.

(10) Abweichend von § 10 Abs. 6 und Abs. 6a des Teils A der BPO ist die Teilnahme an einem verpflichtenden Beratungsgespräch Voraussetzung für die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, wenn der*die Studierende bis zum Ende des 2. Fachsemesters von den in Anlage 1 aufgeführten Modulen nicht mindestens 15 der zu erreichenden Kreditpunkte erbracht hat.

§ 5 Praxisphase

- (1) Das Studium enthält eine Praxisphase, die sich aus Praxiszeiten im Betrieb in der vorlesungsfreien Zeit des 5., 6. und 7. Fachsemesters zusammensetzt.
- (2) Die Praxisphase ist verpflichtender Bestandteil des Studiums. Während der Praxisphase bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten an der Hochschule immatrikuliert.
- (3) Ziel der Praxisphase ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in einer Praxisstelle zu erweitern und zu vertiefen. Die Praxisphase soll die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in vorgegebenen Praxissituationen vermitteln und fördern sowie zur intensiven Verzahnung von Theorie und Praxis in der Ausbildung beitragen.
- (4) Die Praxisphase besteht aus der Praxisarbeit und dem Praxisseminar. Die Dauer der Praxisphase umfasst einen Gesamtzeitraum von mindestens zwölf Wochen in Vollzeitbeschäftigung. Krankheitsbedingte Fehlzeiten und sonstige Fehltage, die zehn Tage überschreiten, müssen nachgearbeitet werden.
- (5) Das Praxisseminar dient der Vor- und Nachbereitung der Praxisarbeit. Im vorbereitenden Teil des Praxisseminars erhalten die Studierenden einführende und vorbereitende Informationen zur Praxisphase und zu der sich anschließenden Bachelorarbeit mit Kolloquium. Im nachbereitenden Teil reflektieren die Studierenden ihre Praxisarbeit in einem Praxisbericht und präsentieren diesen hochschulöffentlich. Auf die Präsentation der Praxisarbeit kann auf Antrag verzichtet werden, falls die Studierenden die Praxisphase und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Ausland bearbeiten.
- (6) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer aus den in Anlage 1 aufgeführten Modulen Prüfungsleistungen im Umfang mit mindestens 50 Kreditpunkte bestanden hat. Begründete Ausnahmen regelt die Prüfungskommission auf schriftlichen Antrag.
- (7) Die Studierenden werden während der Praxisphase von einer*inem Professor*in betreut (Betreuer*in), die*der Mitglied des Fachbereichs Technik ist. Die*der Betreuer*in unterstützt die Studierenden in Fragen der Praxisphase und wird bei der Anmeldung der Praxisphase festgelegt. Der*die Betreuer*in des Fachbereichs Technik obliegt die abschließende Anerkennung der Praxisphase.
- (8) Als Praxisstellen können Firmen und Institutionen zugelassen werden, die inhaltlich und organisatorisch in der Lage sind, eine Praxisphase gemäß den Zielen und Grundsätzen von Abs. 3 durchzuführen.
- (9) Die Praxisstelle benennt eine*n verantwortliche*n Betreuer*in für die*der Studierende*n. Sie*er soll einen akademischen Abschluss in einer für die Betreuung geeigneten Fachrichtung erworben haben.
- (10) Zwischen der*dem Studierenden und der Praxisstelle wird vor Aufnahme der Tätigkeit ein Praxisphasenvertrag in Schriftform geschlossen, der die gegenseitigen Rechte und Pflichten regelt sowie die*der Betreuer*in in der Praxisstelle benennt. Bei Studiengängen im Praxisverbund ist dies nicht notwendig.
- (11) Auf Antrag der Studierenden kann die Praxisarbeit im Rahmen internationaler Studien an einer ausländischen Hochschule stattfinden. Für die Anerkennung der internationalen Studien müssen die Studierenden eine Bestätigung der Partnerhochschule über mindestens 15 Kreditpunkte vorlegen.

§ 6 Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium

- (1) Zur Bachelorarbeit mit Kolloquium wird zugelassen, wer alle Modulleistungen bis einschließlich des der Bachelorarbeit mit Kolloquium vorangehenden Fachsemesters gemäß Anlage 1 erfolgreich erbracht hat.
- (2) Die Studierenden stellen den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium (Anmeldung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium) bei der Prüfungskommission.
- (3) Eine Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium kann auf Antrag durch die Prüfungskommission auch genehmigt werden, wenn maximal zwei Prüfungs- oder Studienleistungen noch nicht bestanden sind. Die

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Prüfungen zu den nicht abgeschlossenen Modulen müssen innerhalb eines Semesters ohne Beeinträchtigung der Bachelorarbeit mit Kolloquium erbracht werden können.

§ 7 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt zwischen 12 und 24 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission einmalig um maximal vier Wochen verlängert werden, sofern Gründe vorliegen, die der*die Studierende nicht zu verantworten hat.

§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2024/2025 oder später aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 28.02.2029 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)

SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

Anhang 1.1 Pflichtmodule Elektrotechnik im Praxisverbund

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Elektrotechnik 1 (<i>Electrical Engineering 1</i>) ETE1-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Elektrotechnik 1	1			4	
Übung Elektrotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Praktikum Elektrotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Mathematik 1 (<i>Mathematics 1</i>) GMAT1-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Grundlagen der Mathematik 1	1			3	
Übung Grundlagen der Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Elektrische Messtechnik (<i>Electrical Measurement</i>) EMES-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Elektrische Messtechnik	2			4	
Praktikum Elektrische Messtechnik	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrotechnik 2 (<i>Electrical Engineering 2</i>) ETE2-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		10
Elektrotechnik 2	2			4	
Praktikum Elektrotechnik 2	3	SL	Kursarbeit	2	
Übung Elektrotechnik 2	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Mathematik 2 (<i>Mathematics 2</i>) GMAT2-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Grundlagen der Mathematik 2	2			3	
Übung Grundlagen der Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	1	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Programmierung (<i>Programming Fundamentals</i>) GPRO-P24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		5
Grundlagen der Programmierung	2			2	
Praktikum Grundlagen der Programmierung	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Lineare Algebra und Vektoranalysis (<i>Linear Algebra and Vector Analysis</i>) LAVA-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Lineare Algebra und Vektoranalysis	2			3	
Übung Lineare Algebra und Vektoranalysis	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Digitalisierung (<i>Fundamentals of Digitalisation</i>) GDIG-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		2,5
Grundlagen der Digitalisierung	3			2	
Vorleistungen	keine				
Hardwarenahe Programmierung (<i>Hardware Programming</i>) HNPR-P24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		5
Hardwarenahe Programmierung	3			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Physik (<i>Mechanics and Thermodynamics</i>) PHYS-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Physik	3			4	
Vorleistungen	keine				
CAD und Arbeitstechnik (<i>CAD and Scientific Methods</i>) WISS1-E24		PL	Studienarbeit		5
CAD	3			2	
Einführung in die Projektarbeit	3			2	
Vorleistungen	keine				
Signale und Systeme (<i>Signals and Systems</i>) SUS3-P24		PL	Klausur 1,5h		5
Signale und Systeme	5			3	
Übung Signale und Systeme	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Stochastik und Numerik (<i>Statistics and Numerical Analysis</i>) STNA-P24		PL	Klausur 1 h und Test am Rechner 1 h		5
CAE-Simulation	3			2	
Einführung in die Stochastik	3			2	
Vorleistungen	keine				
Bauelemente der Elektrotechnik (<i>Electric Components</i>) BAUE-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7.5
Bauelemente der Elektrotechnik	5			4	
Praktikum Bauelemente der Elektrotechnik	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Echtzeitdatenverarbeitung (<i>Real-Time Critical Systems</i>) EZDV-P24		PL	mündliche Prüfung		5
Echtzeitdatenverarbeitung	5			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Elektrische Energietechnik (<i>Power Systems</i>) ENER-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Elektrische Energietechnik	5			4	
Vorleistungen	keine				
Objektorientierte Programmierung (<i>Object Oriented Programming</i>) PRO3-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Objektorientierte Programmierung	5			2	
Praktikum Objektorientierte Programmierung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Praxisphase (<i>Practical Period</i>) PRAX-P24		SL	Projektbericht		18
Praxisarbeit	5-7				
Praxisseminar	5			1	
Vorleistungen	keine				
Eingebettete Systeme (<i>Embedded Systems</i>) MCTE-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Eingebettete Systeme	5			2	
Praktikum Eingebettete Systeme	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Betriebswirtschaftslehre (<i>Principles of Business Administration</i>) BWL-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Betriebswirtschaftslehre	8			4	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Digitaltechnik (<i>Digital Systems</i>) DMT-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitaltechnik	6			3	
Praktikum Digitaltechnik	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Elektrische Maschinen (<i>Electrical Motors</i>) EMA3-P24		PL	Klausur 1,5 h		2,5
Elektrische Maschinen	6			2	
Vorleistungen	keine				
Halbleiterschaltungstechnik (<i>Electronic Circuit Design</i>) HLST-P24		PL	Klausur 1,5h		7,5
Halbleiterschaltungstechnik Teil A	6			2	
Halbleiterschaltungstechnik Teil B	6			2	
Praktikum Halbleiterschaltungstechnik	6	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Nachrichtentechnik (<i>Communications</i>) NTE1-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Nachrichtentechnik 1	6			3	
Praktikum Nachrichtentechnik	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Rechnerorganisation (<i>Computer Organization</i>) RORG-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Rechnerorganisation	6			3	
Übung Rechnerorganisation	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Regelungstechnik (<i>Control Theory</i>) REGE-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Regelungstechnik	6			4	
Vorleistungen	keine				
Elektromagnetische Effekte (<i>EM Effects</i>) EME1-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektromagnetische Verträglichkeit	7			2	
Antennen und Wellenausbreitung	7			1	
Praktikum Elektromagnetische Verträglichkeit	7	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Projektarbeit 1 (<i>Project Work 1</i>) PROJ1-P24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit	7				
Vorleistungen	keine				
Wissenschaftliches Arbeiten (<i>Scientific Methods / Scientific Writing</i>) WISS2-P24		PL	Studienarbeit		5
Wissenschaftliches Arbeiten	7			1	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Halbleiterschaltungstechnik Projektarbeit	7			3	
Vorleistungen	keine				
Rechnernetze (<i>Computer Networks</i>) RNTZ-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Rechnernetze	8			3	
Praktikum Rechnernetze	8	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Bachelorarbeit mit Kolloquium (<i>Bachelor Thesis</i>) BAAR-P24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		12
Bachelorarbeit mit Kolloquium	8				
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2 Wahlpflichtmodule Elektrotechnik im Praxisverbund

Anhang 1.2.1 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Automatisierungstechnik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Automatisierungssysteme 1 (<i>Automation Systems 1</i>) ATS1-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Automatisierungssysteme 1				2	
Praktikum Automatisierungssysteme 1		SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung, Hardwarenahe Programmierung				
Automatisierungssysteme 2 (<i>Automation Systems 2</i>) ATS2-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Automatisierungssysteme 2				2	
Praktikum Automatisierungssysteme 2		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>) ANTR-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektrische Antriebe				2	
Praktikum Elektrische Antriebe		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mechatronik (<i>Mechatronics</i>) MECH-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Regelungstechnik 2				2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Grundlagen der Robotik				2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.2 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Marketing und Vertrieb

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Kalkulation und Teamarbeit (<i>Calculation and Teamwork</i>) KATE-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
Kommunikation in Marketing und Vertrieb (<i>Communication in Marketing and Sales</i>) KOMV-P24		PL	Klausur oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	keine				
Marketing für Ingenieure (<i>Marketing for Engineers</i>) MRKT-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Vertriebsprozesse (<i>Sales Processes</i>) VTPR-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.3 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Regenerative Energien

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
-------	--------------------	-------------------------------------	--------------------------	-----	-----------------------------

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>) ANTR-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektrische Antriebe				2	
Praktikum Elektrische Antriebe		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Leistungselektronik (<i>Power Electronics</i>) LEIE-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Leistungselektronik				2	
Praktikum Leistungselektronik		SL		2	
Vorleistungen	keine				
Regenerative Energien 1 (<i>Renewable Energies 1</i>) RGE1-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Regenerative Energien 1				4	
Vorleistungen	keine				
Regenerative Energien 2 (<i>Renewable Energies 2</i>) RGE2-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Regenerative Energien 2				2	
Praktikum Regenerative Energien		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.4 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Technische Informatik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Algorithmen und Datenstrukturen (<i>Algorithms and Data Structures</i>) ALGO-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Algorithmen und Datenstrukturen				2	
Praktikum Algorithmen und Datenstrukturen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Drahtlose Sensortechnik (<i>Wireless Sensors</i>) DLST-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Drahtlose Sensortechnik				2	
Praktikum Drahtlose Sensortechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
HW/SW Codesign (<i>HW/SW Codesign</i>) HWSW-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
HW/SW Codesign				2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Praktikum HW/SW Codesign		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Hardwareentwurf mit VHDL (<i>Hardware Design with VHDL</i>) VHDL-P24		PL	Test am Rechner oder Klausur oder mündliche Prüfung		5
Hardwareentwurf mit VHDL				2	
Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.6 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Projektarbeit 2 (<i>Project Work 2</i>) PROJ2-E24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit				2	
Vorleistungen	keine				
Digitale Signalverarbeitung (<i>Digital Signal Processing</i>) DSVA-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitale Signalverarbeitung				2	
Praktikum Digitale Signalverarbeitung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrokonstruktion mittels EPLAN (<i>Electrical design with EPLAN</i>) ELKO-P24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektrokonstruktion mittels EPLAN				4	
Vorleistungen	keine				
Elektromobilität 1 (<i>Electrical Mobility 1</i>) EMO1-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Elektromobilität 1				2	
Übung Elektromobilität 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Englisch (<i>English</i>) ENGL-P24		PL	Klausur 1h		5
Englisch				2	
Vorleistungen	keine				
Ethical Hacking und Pentesting (<i>Ethical Hacking and Pen-testing</i>) EHP-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Ethical Hacking und Pentesting			Kursarbeit	2	
Praktikum Ethical Hacking und Pentesting		SL		2	
Vorleistungen	keine				
Maschinelles Lernen 1 (<i>Machine Learning 1</i>) MAL1-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Lernen 1				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2, Programmieren 1, Programmieren 2				
Maschinelles Sehen (<i>Machine Vision</i>) MASS-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Maschinelles Sehen				2	
Praktikum Maschinelles Sehen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1				
Mediendramaturgie (<i>Media Dramaturgy</i>) PUMW-P24		PL	Kursarbeit		5
Mediendramaturgie				4	
Vorleistungen	keine				
Softwaresicherheit (<i>Software Security</i>) SWSE-P24		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h		5
Softwaresicherheit				4	
Vorleistungen	Programmieren 1				
Spezielle Themen der Nachrichtentechnik (<i>Selected Subjects from Communications Technology</i>) STNT-P24		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h		2,5
Spezielle Themen der Nachrichtentechnik				2	
Vorleistungen	keine				
Systemprogrammierung (<i>System Programming</i>) SPRG-P24		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung		5
Systemprogrammierung				4	
Vorleistungen	keine				
iOS-Programmierung (<i>iOS App Development</i>) IPRG-P24		PL	Mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen		5
iOS-Programmierung			Kursarbeit	2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Praktikum iOS-Programmierung		SL		2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 2 Diploma Supplement

Anlage 2a Diploma Supplement (englisch)

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)

.....

1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy)

.....

1.4 Student identification number or code (if applicable)

.....

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)

Elektrotechnik im Praxisverbund

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Elektrotechnik im Praxisverbund

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

University of Applied Sciences/ state institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

See 2.3

2.5 Language(s) of instruction/examination

German

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of the qualification

First degree with thesis

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

4 years, 210 credits

3.3 Access requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full-time combined with Practical Experience

4.2 Programme learning outcomes

Graduates of this bachelor programme have competencies as follows:

- basic mathematical, science, electrical engineering as well as software development and programming competencies
They can
 - analyse, evaluate and create innovative electrical and electronic equipment and systems.
- technology competencies
They have the capabilities
 - to understand, analyse and in part reproduce interacting hard and software designs based on broad general knowledge of electrical engineering supplemented by knowledge in special areas of electrical engineering.
- Software development competencies
They can
 - plan and design structured software architectures.
 - analyse and in part reproduce complex application software.
- Interdisciplinary competencies and key competencies
They have
 - a basic understanding of business administration and are able to understand and analyse simple interrelations.
 - methodological competencies: they are able to apply their knowledge in electrical engineering to new domains and are able to expand their professional methods and knowledge.
 - social competencies: they are able to give compelling presentations and able to perceive and integrate conflicting positions, to argue in a goal-oriented and self-assured manner. They are also able to objectively deal with criticism and to perceive and reduce misunderstandings.
 - social and ethical competencies: The can participate in social processes critically, reflectively and responsibly following ethical guidelines.

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See "Zeugnis über die Bachelorprüfung" (Final Examination Certificate)

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

The University of Applied Sciences Emden/Leer offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an "ECTS grading table" according to the ECTS User's Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Bachelor course the grade of the previous two study-years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“

based on weighted average of grades in examination fields.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

Qualifies to apply for admission to master programmes, corresponding to local admission requirements.

5.2 Access to regulated profession (if applicable)

The bachelor degree discipline entitles its holder to the academic degree "Bachelor of Engineering".

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

General part of the examination regulations for all bachelor courses at the University of Applied Sciences Emden/Leer (part A BPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. x.xx, xx.xx.xxxx).

Specific part (B) of the examination regulations for the Bachelor courses of the Department of Electrical Engineering and Computer Science of xx.xx.xxxx (announcement No.).

6.2 Further information sources

- On the institution and programme(s): www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see Sec. 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor degree (Bachelorurkunde), date of issue
- Final examination certificate (Zeugnis über die Bachelorprüfung), date of issue
- Transcript of records, date of issue

Certification date:

.....

(Chairwoman/Chairman Examination Committee)

(official stamp/seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch)

Hochschule Emden/Leer Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n)

.....

1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ)

.....

1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden (wenn vorhanden)

.....

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in der Originalsprache)

Elektrotechnik im Praxisverbund

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Elektrotechnik im Praxisverbund

2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

Hochschule / staatliche Hochschule

2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

wie 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch

3. ANGABEN ZU EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Abschluss: Bachelor

3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

4 Jahre, 210 Kreditpunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Allgemeine Hochschulreife (deutsches Abitur), Fachhochschulreife oder als gleichwertig anerkannte Abschlüsse.

4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Absolventen dieses Bachelorstudiengangs verfügen über

- mathematische, naturwissenschaftliche, elektrotechnische Basiskompetenzen sowie Basiskompetenzen der Softwareentwicklung und des Programmierens.

Sie können

- innovative Anlagen und Systeme der Elektrotechnik entwerfen, prüfen und bewerten.

- Technologische Kompetenzen:

Sie haben die Fähigkeit:

- mit allgemeinem elektrotechnischen Basiswissen ergänzt durch elektrotechnisches Spezialwissen das Zusammenspiel von Hard- und Softwareentwicklungen zu verstehen, zu analysieren und teilweise nachbilden zu können.

- Softwareentwicklungskompetenzen:

Sie haben die Fähigkeit:

- Strukturierte Softwarearchitekturen zu planen und zu entwerfen
- Komplexe Anwendungsprogramme analysieren und teilweise nachbilden zu können.

- Fachübergreifende Kompetenzen und Schlüsselkompetenzen:

Sie haben:

- Grundkenntnisse in BWL und können einfache betriebswirtschaftliche Zusammenhänge verstehen und analysieren
- Methodenkompetenzen: Sie verfügen über die Kompetenzen elektrotechnisches Wissen in neue Anwendungsgebiete einzubringen sowie die Fähigkeit Methoden und Wissen zu erweitern
- Sozialkompetenzen: Sie können überzeugend präsentieren und im Diskurs abweichende Positionen erkennen und integrieren, zielorientiert und selbstbewusst argumentieren, mit Kritik sachlich umgehen sowie Missverständnisse erkennen und abbauen.
- Gesellschaftliche und ethische Kompetenzen: Sie können gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert und verantwortungsbewusst mitgestalten und kennen dabei ethische Leitlinien und diese befolgen.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Zeugnis über die Bachelorprüfung des Studiengangs Elektrotechnik im Praxisverbund.

4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

Die Hochschule Emden/Leer vergibt die Noten „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ und „nicht bestanden“.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Zusätzlich zur Gesamtnote auf dem Zeugnis wird in der Anlage zum Diploma Supplement eine „ECTS-Einstufungstabelle“ gemäß ECTS User's Guide dargestellt. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Bachelorstudiengang vergebenen Gesamtnoten der Bachelorprüfung aus den vergangenen zwei Studienjahren erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen in einer ECTS-Einstufungstabelle dargestellt. Liegt innerhalb des Zweijahreszeitraums eine Gesamtzahl von weniger als 100 Absolventinnen oder Absolventen vor, wird die Notenverteilung der gesamten Abteilung zugrunde gelegt.

4.5 Gesamtnote (in Originalsprache)

Gesamtnote: "sehr gut", "gut", "befriedigend", "ausreichend",

(Basiert auf den mit den jeweiligen Kreditpunkten gewichteten Noten der Module.)

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Bachelorabschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiengangs.

5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

Der Bakkalaureus/Bachelorabschluss berechtigt zum Führen des akademischen Grades "Bachelor of Engineering".

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom xx.xx.xxxx (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. x/xx, veröffentlicht am xx.xx.xxxx)

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Abteilung Elektrotechnik und Informatik vom xx.xx.xxxx (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. xxx)

6.2 Weitere Informationsquellen

- Informationen über die Hochschule, den Fachbereich und den Studiengang:
www.hs-empden-leer.de
- Weitere Informationsquellen über das nationale Hochschulsystem, siehe Abschnitt 8.

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Bachelorurkunde vom [Datum]
- Bachelorzeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:

.....
(Vorsitzender der Prüfungskommission)

(Offizieller Stempel/Siegel)

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

Anlage 3 Zertifikate Vertiefungsstudium

Anlage 3a Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)

Zertifikat

Herr/Frau¹

geboren am in

hat im Bachelorstudiengang Elektrotechnik im Praxisverbund

das Vertiefungsstudium

„ “

erfolgreich abgeschlossen.

Herr/Frau²..... hat folgende Module im Rahmen des Vertiefungsstudiums absolviert:

Module³	Beurteilung⁴	Kreditpunkte
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Datum)

.....
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Siegel der Hochschule)

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der zugehörigen Bachelorurkunde gültig.

-
- ¹ nicht zutreffendes streichen
² nicht zutreffendes streichen
³ siehe Anlage 1
⁴ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 3b Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)

Certificate

Ms. / Mr. ⁵

born on in

has successfully passed all required courses in Electrical Engineering (combined with Practical Experience)

the specialised area of study

„ “

within the course of studies ...

Ms. / Mr. ⁶..... achieved following grades within the modules of the specialised area of study:

Modules ⁷	Grade ⁸	Credits
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Date)

.....
(Signature of administration)

(Seal of University)

This certificate of specialised area of study is valid only together with its associated Bachelor-Certificate.

⁵ delete as appropriate

⁶ delete as appropriate

⁷ see appendix 1

⁸ gradation: very good, good, satisfactory, sufficient

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Elektrotechnik
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom 28.06.2022 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 113, veröffentlicht am 01.07.2022) hat der Fachbereichsrat Technik am 17.09.2024 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Hochschulgrad	2
§ 3	Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums	2
§ 4	Prüfungen	2
§ 5	Praxisphase	3
§ 6	Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium	3
§ 7	Bachelorarbeit mit Kolloquium	4
§ 8	Inkrafttreten und Übergangsregelung	4
Anlage 1	Modulkatalog	5
Anhang 1.1	Pflichtmodule Elektrotechnik	5
Anhang 1.2	Wahlpflichtmodule Elektrotechnik	9
Anlage 2	Diploma Supplement	14
Anlage 2a	Diploma Supplement (englisch)	14
Anlage 2b	Diploma Supplement (deutsch)	17
Anlage 3	Zertifikate Vertiefungsstudium	21
Anlage 3a	Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)	21
Anlage 3b	Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)	22

§ 1 Geltungsbereich

Der „Besondere Teil der Prüfungsordnung“ (Teil B) gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil (Teil A) für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Hochschulgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B.Eng.“.

Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement (Anlage 2a) aus. Die* der Studierende kann auf Wunsch eine Übersetzung der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache oder auch das Diploma Supplement in deutscher Sprache (Anlage 2b) erhalten sowie den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats (Anlage 3).

§ 3 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorarbeit mit Kolloquium 7 Semester (42 Monate).
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Es umfasst Module des Pflichtbereichs, Module aus dem Wahlpflichtbereich sowie Module nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Durch die Belegung von Wahlpflichtmodulen ist eine individuelle Schwerpunktbildung und Vertiefung möglich (Vertiefungsstudium). Der Umfang dieser Module (ohne Wahlbereich) beträgt 180 Kreditpunkte (ECTS). Hinzu kommen eine Praxisphase im Umfang von 18 Kreditpunkten und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Umfang von 12 Kreditpunkten.
- (3) Der Anteil der einzelnen Module am Gesamtumfang ist in Anlage 1 geregelt, die auch eine Empfehlung für die Abfolge der Module zeigt. Der Umfang des Wahlpflichtbereichs beträgt 25 Kreditpunkte.

§ 4 Prüfungen

- (1) Prüfungsart, Prüfungsform und Umfang der zu erbringenden Modul-Leistungen sind im Modulkatalog in Anlage 1 zusammengestellt. Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die*der Prüfer*in über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.
- (2) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 1 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.
- (3) Die Prüfungskommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule zulassen. Ein entsprechender Eintrag in das Modulhandbuch ist vorzunehmen und zu veröffentlichen. Zu Beginn eines Semesters werden die angebotenen Wahlpflichtmodule bekanntgegeben.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.
- (5) Leistungen im Wahlpflichtbereich können auf Antrag im Umfang von bis zu 10 Kreditpunkten auch durch beliebige Module anderer Studiengänge bzw. des Studium Generale der Hochschule Emden/Leer erbracht werden.
- (6) Grundsätzlich sind die Prüfungen zu allen Prüfungsleistungen der Pflichtmodule zweimal im Studienjahr jeweils innerhalb von der Prüfungskommission vorgesehener Prüfungszeiträume anzubieten, auch wenn in dem jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung selbst nicht angeboten wird.
- (7) Studienleistungen werden grundsätzlich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (8) Prüfungsleistungen von Modulen, die gemäß Modulkatalog (s. Anlage 1) im ersten oder zweiten Fachsemester beginnen, gehen mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 in die Berechnung der Endnote ein. Die Bachelorarbeit mit Kolloquium geht mit dem Faktor 1,5 in die Berechnung der Endnote ein.
- (9) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen beinhaltet und im Modulkatalog nichts Gegenteiliges definiert wurde, gehen die Prüfungsleistungen gleichgewichtet in die Notenberechnung ein.
- (10) Abweichend von § 10 Abs. 6 und Abs. 6a des Teils A der BPO ist die Teilnahme an einem verpflichtenden Beratungsgespräch Voraussetzung für die Zulassung zu weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, wenn

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

der*die Studierende bis zum Ende des 1. Fachsemesters von den in Anlage 1 aufgeführten Modulen nicht mindestens 15 der zu erreichenden Kreditpunkte erbracht hat.

§ 5 Praxisphase

- (1) Das Studium enthält eine Praxisphase, die für das 7. Fachsemester vorgesehen ist..
- (2) Die Praxisphase ist verpflichtender Bestandteil des Studiums. Während der Praxisphase bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten an der Hochschule immatrikuliert.
- (3) Ziel der Praxisphase ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in einer Praxisstelle zu erweitern und zu vertiefen. Die Praxisphase soll die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in vorgegebenen Praxissituationen vermitteln und fördern sowie zur intensiven Verzahnung von Theorie und Praxis in der Ausbildung beitragen.
- (4) Die Praxisphase besteht aus der Praxisarbeit und dem Praxisseminar. Die Dauer der Praxisphase umfasst einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens zwölf Wochen in Vollzeitbeschäftigung. Krankheitsbedingte Fehlzeiten und sonstige Fehltage, die zehn Tage überschreiten, müssen nachgearbeitet werden.
- (5) Das Praxisseminar dient der Vor- und Nachbereitung der Praxisarbeit. Im vorbereitenden Teil des Praxisseminars erhalten die Studierenden einführende und vorbereitende Informationen zur Praxisphase und zu der sich anschließenden Bachelorarbeit mit Kolloquium. Im nachbereitenden Teil reflektieren die Studierenden ihre Praxisarbeit in einem Praxisbericht und präsentieren diesen hochschulöffentlich. Auf die Präsentation der Praxisarbeit kann auf Antrag verzichtet werden, falls die Studierenden die Praxisphase und die Bachelorarbeit mit Kolloquium im Ausland bearbeiten.
- (6) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer aus den in Anlage 1 aufgeführten Modulen Prüfungsleistungen im Umfang mit mindestens 150 Kreditpunkten bestanden hat. Begründete Ausnahmen regelt die Prüfungskommission auf Antrag.
- (7) Die Studierenden werden während der Praxisphase von einer*inem Professor*in betreut (Betreuer*in), die*der Mitglied des Fachbereichs Technik ist. Die*der Betreuer*in unterstützt die Studierenden in Fragen der Praxisphase und wird bei der Anmeldung der Praxisphase festgelegt. Der*dem Betreuer*in des Fachbereichs Technik obliegt die abschließende Anerkennung der Praxisphase.
- (8) Als Praxisstellen können Firmen und Institutionen zugelassen werden, die inhaltlich und organisatorisch in der Lage sind, eine Praxisphase gemäß den Zielen und Grundsätzen von Abs. 3 durchzuführen.
- (9) Die Praxisstelle benennt eine*n verantwortliche*n Betreuer*in für die*den Studierende*n. Sie*er soll einen akademischen Abschluss in einer für die Betreuung geeigneten Fachrichtung erworben haben.
- (10) Zwischen der*dem Studierenden und der Praxisstelle wird vor Aufnahme der Tätigkeit ein Praxisphasenvertrag in Schriftform geschlossen, der die gegenseitigen Rechte und Pflichten regelt sowie die Betreuer*in in der Praxisstelle benennt.
- (11) Auf Antrag der Studierenden kann die Praxisarbeit im Rahmen internationaler Studien an einer ausländischen Hochschule stattfinden. Für die Anerkennung der internationalen Studien müssen die Studierenden eine Bestätigung der Partnerhochschule über mindestens 15 Kreditpunkte vorlegen.

§ 6 Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium

- (1) Zur Bachelorarbeit mit Kolloquium wird zugelassen, wer alle Modulleistungen bis einschließlich des der Bachelorarbeit mit Kolloquium vorangehenden Fachsemesters gemäß Anlage 1 erfolgreich erbracht hat.
- (2) Die Studierenden stellen den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium (Anmeldung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium) bei der Prüfungskommission.
- (3) Eine Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium kann auf Antrag durch die Prüfungskommission auch genehmigt werden, wenn maximal zwei Prüfungs- oder Studienleistungen noch nicht bestanden sind. Die Prüfungen zu den nicht abgeschlossenen Modulen müssen innerhalb eines Semesters ohne Beeinträchtigung der Bachelorarbeit mit Kolloquium erbracht werden können.

§ 7 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission einmalig um maximal vier Wochen verlängert werden, sofern Gründe vorliegen, die der*die Studierende nicht zu verantworten hat.

§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2024/2025 oder später aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 28.02.2029 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)

SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

Anhang 1.1 Pflichtmodule Elektrotechnik

Modul	Semester	Prüfungsform § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Elektrotechnik 1 (<i>Electrical Engineering 1</i>) ETE1-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Elektrotechnik 1	1			4	
Übung Elektrotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Praktikum Elektrotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Digitalisierung (<i>Fundamentals of Digitalisation</i>) GDIG-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		2,5
Grundlagen der Digitalisierung	1			2	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Mathematik 1 (<i>Mathematics 1</i>) GMAT1-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Grundlagen der Mathematik 1	1			3	
Übung Grundlagen der Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Mathematik 2 (<i>Mathematics 2</i>) GMAT2-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Grundlagen der Mathematik 2	1			3	
Übung Grundlagen der Mathematik 2	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Grundlagen der Programmierung (<i>Programming Fundamentals</i>) GPRO-E24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		5
Grundlagen der Programmierung	1			2	
Praktikum Grundlagen der Programmierung	1	SL	Kursarbeit	2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Physik (Mechanics and Thermodynamics) PHYS-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Physik	1			4	
Vorleistungen	keine				
CAD und Arbeitstechnik (CAD and Scientific Methods) WISS1-E24		PL	Studienarbeit		5
CAD	2			2	
Einführung in die Projektarbeit	2			2	
Vorleistungen	keine				
Elektrische Messtechnik (Electrical Measurement) EMES-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Elektrische Messtechnik	2			4	
Praktikum Elektrische Messtechnik	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrotechnik 2 (Electrical Engineering 2) ETE2-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		10
Elektrotechnik 2	2			4	
Praktikum Elektrotechnik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Übung Elektrotechnik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Hardwarenahe Programmierung (Hardware Programming) HNPR-E24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		5
Hardwarenahe Programmierung	2			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Lineare Algebra und Vektoranalysis (Linear Algebra and Vector Analysis) LAVA-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Lineare Algebra und Vektoranalysis	2			3	
Übung Lineare Algebra und Vektoranalysis	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Bauelemente der Elektrotechnik (Electric Components) BAUE-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		7,5
Bauelemente der Elektrotechnik	3			4	
Praktikum Bauelemente der Elektrotechnik	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Elektrische Energietechnik (Power Systems) ENER-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Elektrische Energietechnik	3			4	
Vorleistungen	keine				
Objektorientierte Programmierung (Object Oriented Programming) PRO3-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Objektorientierte Programmierung	3			2	
Praktikum Objektorientierte Programmierung	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Signale und Systeme (Signals and Systems) SUS3-E24		PL	Klausur 1,5h		5
Signale und Systeme	3			3	
Übung Signale und Systeme	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Stochastik und Numerik (Statistics and Numerical Analysis) STNA-E24		PL	Klausur 1 h und Test am Rechner 1 h		5
CAE-Simulation	3			2	
Einführung in die Stochastik	3			2	
Vorleistungen	keine				
Digitaltechnik (Digital Systems) DMT-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitaltechnik	4			3	
Praktikum Digitaltechnik	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Elektrische Maschinen (Electrical Motors) EMA3-E24		PL	Klausur 1,5 h		2,5
Elektrische Maschinen	4			2	
Vorleistungen	keine				
Halbleiterschaltungstechnik (Electronic Circuit Design) HLST-E24		PL	Klausur 1,5h		7,5
Halbleiterschaltungstechnik Teil A	4			2	
Halbleiterschaltungstechnik Teil B	4			2	
Praktikum Halbleiterschaltungstechnik	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Nachrichtentechnik (Communications) NTE1-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Nachrichtentechnik 1	4			3	
Praktikum Nachrichtentechnik	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Rechnerorganisation (Computer Organization) RORG-E24		PL	Klausur 1,5 h		5

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Rechnerorganisation	4			3	
Übung Rechnerorganisation	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Regelungstechnik (<i>Control Theory</i>) REGE-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Regelungstechnik	4			4	
Vorleistungen	keine				
Echtzeitdatenverarbeitung (<i>Real-Time Critical Systems</i>) EZDV-E24		PL	mündliche Prüfung		5
Echtzeitdatenverarbeitung	5			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
Eingebettete Systeme (<i>Embedded Systems</i>) MCTE-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Eingebettete Systeme	5			2	
Praktikum Eingebettete Systeme	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektromagnetische Effekte (<i>EM Effects</i>) EME1-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektromagnetische Verträglichkeit	5			2	
Antennen und Wellenausbreitung	5			1	
Praktikum Elektromagnetische Verträglichkeit	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Wissenschaftliches Arbeiten		PL	Studienarbeit		5
Wissenschaftliches Arbeiten	5			1	
Halbleiterschaltungstechnik Projektarbeit	5			3	
Vorleistungen	keine				
Betriebswirtschaftslehre (<i>Principles of Business Administration</i>) BWL-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Betriebswirtschaftslehre	6			4	
Vorleistungen	keine				
Projektarbeit 1 (<i>Project Work 1</i>) PROJ1-E24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit	6				
Vorleistungen	keine				
Rechnernetze (<i>Computer Networks</i>) RNTZ-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Rechnernetze	6			3	
Praktikum Rechnernetze	6	SL	Kursarbeit	1	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Praxisphase (Practical Period) PRAX-E24		SL	Projektbericht		18
Praxisarbeit	7				
Praxisseminar	7			1	
Vorleistungen	keine				
Bachelorarbeit mit Kolloquium (Bachelor Thesis) BAAR-E24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		12
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7				
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2 Wahlpflichtmodule Elektrotechnik

Anhang 1.2.1 Module Elektrotechnik / Vertiefungsstudium Automatisierungstechnik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Automatisierungssysteme 1 (Automation Systems 1) ATS1-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Automatisierungssysteme 1				2	
Praktikum Automatisierungssysteme 1		SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung, Hardwarenahe Programmierung				
Automatisierungssysteme 2 (Automation Systems 2) ATS2-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Automatisierungssysteme 2				2	
Praktikum Automatisierungssysteme 2		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrische Antriebe (Electrical Drives) ANTR-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektrische Antriebe				2	
Praktikum Elektrische Antriebe		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Mechatronik (Mechatronics) MECH-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Regelungstechnik 2				2	
Grundlagen der Robotik				2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.2 Module Elektrotechnik / Vertiefungsstudium Marketing und Vertrieb

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Kalkulation und Teamarbeit (<i>Calculation and Teamwork</i>) KATE-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
Kommunikation in Marketing und Vertrieb (<i>Communication in Marketing and Sales</i>) KOMV-E24		PL	Klausur oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	keine				
Marketing für Ingenieure (<i>Marketing for Engineers</i>) MRKT-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Vertriebsprozesse (<i>Sales Processes</i>) VTPR-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.3 Module Elektrotechnik / Vertiefungsstudium Regenerative Energien

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>) ANTR-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektrische Antriebe				2	
Praktikum Elektrische Antriebe		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Leistungselektronik (Power Electronics) LEIE-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Leistungselektronik				2	
Praktikum Leistungselektronik		SL		2	
Vorleistungen	keine				
Regenerative Energien 1 (Renewable Energies 1) RGE1-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Regenerative Energien 1				4	
Vorleistungen	keine				
Regenerative Energien 2 (Renewable Energies 2) RGE2-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Regenerative Energien 2				2	
Praktikum Regenerative Energien		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.4 Module Elektrotechnik / Vertiefungsstudium Technische Informatik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Algorithmen und Datenstrukturen (Algorithms and Data Structures) ALGO-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Algorithmen und Datenstrukturen				2	
Praktikum Algorithmen und Datenstrukturen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Drahtlose Sensortechnik (Wireless Sensors) DLST-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Drahtlose Sensortechnik				2	
Praktikum Drahtlose Sensortechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
HW/SW Codesign (HW/SW Codesign) HWSW-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
HW/SW Codesign				2	
Praktikum HW/SW Codesign		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Hardwareentwurf mit VHDL (<i>Hardware Design with VHDL</i>) VHDL-E24		PL	Test am Rechner oder Klausur oder mündliche Prüfung		5
Hardwareentwurf mit VHDL				2	
Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.5 Module Elektrotechnik / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 7 BPO-A	Prüfungsart § 8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Projektarbeit 2 (<i>Project Work 2</i>) PROJ2-E24		PL	Projektbericht		5
Projektarbeit					
Vorleistungen	keine				
Digitale Signalverarbeitung (<i>Digital Signal Processing</i>) DSVA-E24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Digitale Signalverarbeitung				2	
Praktikum Digitale Signalverarbeitung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Elektrokonstruktion mittels EPLAN (<i>Electrical design with EPLAN</i>) ELKO-E24		PL	Klausur 1,5 h		5
Elektrokonstruktion mittels EPLAN				4	
Vorleistungen	keine				
Elektromobilität 1 (<i>Electrical Mobility 1</i>) EMO1-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Elektromobilität 1				2	
Übung Elektromobilität 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
Englisch (<i>English</i>) ENGL-E24		PL	Klausur 1h		5
Englisch				2	
Vorleistungen	keine				
Ethical Hacking und Pentesting (<i>Ethical Hacking and Pen-testing</i>) EHP-E24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		5
Ethical Hacking und Pentesting				2	
Praktikum Ethical Hacking und Pentesting		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Maschinelles Lernen 1 (<i>Machine Learning 1</i>) MAL1-E24 Maschinelles Lernen 1 Praktikum Maschinelles Lernen 1		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit	2	5
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2, Programmieren 1, Programmieren 2				
Maschinelles Sehen (<i>Machine Vision</i>) MASS-E24 Maschinelles Sehen Praktikum Maschinelles Sehen		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit	2	5
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1				
Mediendramaturgie (<i>Media Dramaturgy</i>) PUMW-E24 Mediendramaturgie		PL	Kursarbeit	4	5
Vorleistungen	keine				
Softwaresicherheit (<i>Software Security</i>) SWSE-E24 Softwaresicherheit		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h	4	5
Vorleistungen	Programmieren 1				
Spezielle Themen der Nachrichtentechnik (<i>Selected Subjects from Communications Technology</i>) STNT-E24 Spezielle Themen der Nachrichtentechnik		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h	2	2,5
Vorleistungen	keine				
Systemprogrammierung (<i>System Programming</i>) SPRG-E24 Systemprogrammierung		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung	4	5
Vorleistungen	keine				
iOS-Programmierung (<i>iOS App Development</i>) IPRG-E24 iOS-Programmierung Praktikum iOS-Programmierung		PL	Mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentati- on von Rechner- pro- grammen	2	5
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 2 Diploma Supplement

Anlage 2a Diploma Supplement (englisch)

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)

.....

1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy)

.....

1.4 Student identification number or code (if applicable)

.....

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)

Elektrotechnik

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Elektrotechnik

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

University of Applied Sciences/ state institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

See 2.3

2.5 Language(s) of instruction/examination

German

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of the qualification

First degree with thesis

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

3,5 years, 210 credits

3.3 Access requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full-time

4.2 Programme learning outcomes

Graduates of the bachelor programme Electrical Engineering have competencies as follows:

- basic mathematical, science, electrical engineering as well as software development and programming competencies
They can
 - analyse, evaluate and create innovative electrical and electronic equipment and systems.
- technology competencies
They have the capabilities
 - to understand, analyse and in part reproduce interacting hard and software designs based on broad general knowledge of electrical engineering supplemented by knowledge in special areas of electrical engineering.
- Software development competencies
They can
 - plan and design structured software architectures.
 - analyse and in part reproduce complex application software.
- Interdisciplinary competencies and key competencies
They have
 - a basic understanding of business administration and are able to understand and analyse simple interrelations.
 - methodological competencies: they are able to apply their knowledge in electrical engineering to new domains and are able to expand their professional methods and knowledge.
 - social competencies: they are able to give compelling presentations and able to perceive and integrate conflicting positions, to argue in a goal-oriented and self-assured manner. They are also able to objectively deal with criticism and to perceive and reduce misunderstandings.
 - social and ethical competencies: They can participate in social processes critically, reflectively and responsibly following ethical guidelines.

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See Final Examination Certificate ("Zeugnis über die Bachelorprüfung").

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

The University of Applied Sciences Emden/Leer offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an "ECTS grading table" according to the ECTS User's Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Bachelor course the grade of the previous two study-years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“,
based on weighted average of grades in examination fields.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

Qualifies to apply for admission to master programmes, corresponding to local admission requirements.

5.2 Access to regulated profession (if applicable)

The bachelor degree discipline entitles its holder to the academic degree "Bachelor of Engineering".

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

General part of the examination regulations for all bachelor courses at the University of Applied Sciences Emden/Leer (part A BPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. x.xx, xx.xx.xxxx).

Specific part (B) of the examination regulations for the Bachelor courses of the Department of Electrical Engineering and Computer Science of xx.xx.xxxx (announcement No.).

6.2 Further information sources

- On the institution and programme(s): www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see Sec. 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor degree (Bachelorurkunde), date of issue
- Final examination certificate (Zeugnis über die Bachelorprüfung), date of issue
- Transcript of Records [date]

Certification date:

.....

(Chairwoman/Chairman Examination Committee)

(official stamp/seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch)

Hochschule Emden/Leer Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n)

.....

1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ)

.....

1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden (wenn vorhanden)

.....

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in der Originalsprache)

Elektrotechnik

Bachelor of Engineering (B.Eng)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Elektrotechnik

2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik am Studienort Emden

Hochschule / staatliche Hochschule

2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

wie 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch

3. ANGABEN ZUR EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Abschluss: Bachelor

3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

3,5 Jahre, 210 Kreditpunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Allgemeine Hochschulreife (deutsches Abitur), Fachhochschulreife oder als gleichwertig anerkannte Abschlüsse.

4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Absolventen Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik verfügen über

- mathematische, naturwissenschaftliche, elektrotechnische Basiskompetenzen sowie Basiskompetenzen der Softwareentwicklung und des Programmierens.
Sie können
 - innovative Anlagen und Systeme der Elektrotechnik entwerfen, prüfen und bewerten.
- Technologische Kompetenzen:
Sie haben die Fähigkeit:
 - mit allgemeinem elektrotechnischen Basiswissen ergänzt durch elektrotechnisches Spezialwissen das Zusammenspiel von Hard- und Softwareentwicklungen zu verstehen, zu analysieren und teilweise nachbilden zu können.
- Softwareentwicklungskompetenzen:
Sie haben die Fähigkeit:
 - Strukturierte Softwarearchitekturen zu planen und zu entwerfen
 - Komplexe Anwendungsprogramme analysieren und teilweise nachbilden zu können.
- Fachübergreifende Kompetenzen und Schlüsselkompetenzen:
Sie haben:
 - Grundkenntnisse in BWL und können einfache betriebswirtschaftliche Zusammenhängen verstehen und analysieren
 - Methodenkompetenzen: Sie verfügen über die Kompetenzen elektrotechnisches Wissen in neue Anwendungsgebiete einzubringen sowie die Fähigkeit Methoden und Wissen zu erweitern
 - Sozialkompetenzen: Sie können überzeugend präsentieren und im Diskurs abweichende Positionen erkennen und integrieren, zielorientiert und selbstbewusst argumentieren, mit Kritik sachlich umgehen sowie Missverständnisse erkennen und abbauen.
 - Gesellschaftliche und ethische Kompetenzen: Sie können gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert und verantwortungsbewusst mitgestalten und kennen dabei ethische Leitlinien und diese befolgen.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Zeugnis über die Bachelorprüfung des Studiengangs Elektrotechnik.

4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

Die Hochschule Emden/Leer vergibt die Noten „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ und „nicht bestanden“.

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Zusätzlich zur Gesamtnote auf dem Zeugnis wird in der Anlage zum Diploma Supplement eine „ECTS-Einstufungstabelle“ gemäß ECTS User's Guide dargestellt. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Bachelorstudiengang vergebenen Gesamtnoten der Bachelorprüfung aus den vergangenen zwei Studienjahren erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen in einer ECTS-Einstufungstabelle dargestellt. Liegt innerhalb des Zweijahreszeitraums eine Gesamtzahl von weniger als 100 Absolventinnen oder Absolventen vor, wird die Notenverteilung der gesamten Abteilung zugrunde gelegt.

4.5 Gesamtnote (in Originalsprache)

Gesamtnote: "sehr gut", "gut", "befriedigend", "ausreichend",

(Basiert auf den mit den jeweiligen Kreditpunkten gewichteten Noten der Module.)

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Bachelorabschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiengangs.

5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

Der Bakkalaureus/Bachelorabschluss berechtigt zum Führen des akademischen Grades "Bachelor of Engineering".

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für alle Bachelorstudiengänge der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom xx.xx.xxxx (Verköndungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. x/xx, veröffentlicht am xx.xx.xxxx)

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Abteilung Elektrotechnik und Informatik vom xx.xx.xxxx (Verköndungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. xxx)

6.2 Weitere Informationsquellen

- Informationen über die Hochschule, den Fachbereich und den Studiengang:
www.hs-empden-leer.de
- Weitere Informationsquellen über das nationale Hochschulsystem, siehe Abschnitt 8.

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Bachelorurkunde vom [Datum]
- Bachelorzeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:

.....
(Vorsitzender der Prüfungskommission)

(Offizieller Stempel/Siegel)

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über die Qualifikation und den Status der Institution, die sie vergeben hat.

Anlage 3 Zertifikate Vertiefungsstudium

Anlage 3a Zertifikat Vertiefungsstudium (deutsch)

Zertifikat

Herr/Frau¹

geboren am in

hat im Bachelorstudiengang Elektrotechnik

das Vertiefungsstudium

„ “

erfolgreich abgeschlossen.

Herr/Frau²..... hat folgende Module im Rahmen des Vertiefungsstudiums absolviert:

Modul ³	Beurteilung ⁴	Kreditpunkte
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Datum)

.....
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Siegel der Hochschule)

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der zugehörigen Bachelorurkunde gültig.

¹ nicht zutreffendes streichen

² nicht zutreffendes streichen

³ siehe Anlage 1

⁴ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 3b Zertifikat Vertiefungsstudium (englisch)

Certificate

Ms. / Mr. ⁵

born on in

has successfully passed all required courses in Electrical Engineering

the specialised area of study

„ “

within the course of studies ...

Ms. / Mr. ⁶..... achieved following grades within the modules of the specialised area of study:

Modules ⁷	Grade ⁸	Credits
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Date)

.....
(Signature of administration)

(Seal of University)

This certificate of specialised area of study is valid only together with its associated Bachelor-Certificate.

⁵ delete as appropriate

⁶ delete as appropriate

⁷ see appendix 1

⁸ gradation: very good, good, satisfactory, sufficient

Richtlinie für die Praxisphase der Bachelorstudiengänge Biotechnologie, Nachhaltige Prozesstechnologie und Erneuerbare Energien und Energieeffizienz im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer

Der Fachbereichsrat Technik hat am 17.09.2024 folgende Richtlinie für die Praxisphase der Bachelorstudiengänge Biotechnologie, Nachhaltige Prozesstechnologie und Erneuerbare Energien und Energieeffizienz beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Ziele und Grundsätze	1
§ 2	Zulassungsvoraussetzungen und Rahmenbedingungen	2
§ 3	Dauer	2
§ 4	Praxisstellen	2
§ 5	Durchführung	2
§ 6	Bewertung	3
§ 7	Inkrafttreten	3

§ 1 Ziele und Grundsätze

(1) ¹Ziel der Praxisphase ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in einer Praxisstelle zu erweitern und zu vertiefen. ²Die Studierenden sollen Gelegenheit erhalten, die im Studium vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Probleme in der praktischen Tätigkeit von Ingenieurinnen und Ingenieuren bzw. Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern anzuwenden. ³Dabei sollen sie die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Geschäftsprozesse sowie deren Zusammenwirken kennenlernen und vertiefte Einblicke in technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens erhalten. ⁴Die Praxisphase soll die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in vorgegebenen Praxissituationen vermitteln und fördern sowie zur intensiven Verzahnung von Theorie und Praxis in der Ausbildung beitragen. ⁵Die Praxisstelle kann sich im In- oder Ausland befinden.

(2) Die Praxisphase bildet ein Pflichtmodul des Bachelorstudienganges und wird als Studienleistung mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen und Rahmenbedingungen

(1) ¹Die Zulassungsvoraussetzungen werden im Besonderen Teil B der Bachelor-Prüfungsordnung geregelt. ²Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag die Prüfungskommission. ³Die Zulassung erfolgt auf Antrag der*des Studierenden durch das Immatrikulations- und Prüfungsamt.

(2) ¹Während der Praxisphase bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten an der Hochschule immatrikuliert. ²Die Praxisphase gilt als Bestandteil eines förderungswürdigen Fachsemesters.

(3) ¹Die Studierenden sind kraft Gesetzes über den für die Praxisstelle zuständigen Unfallversicherungsträger (Berufsgenossenschaft / Gemeinde-Unfall-Versicherungsverband) gegen Unfall versichert, wenn sich die Praxisstelle im Inland befindet. ²Bei einer Praxisstelle im Ausland sind die Studierenden für eine ausreichende Unfallversicherung selbst verantwortlich.

(4) Soweit nicht das Haftpflichtrisiko bereits durch eine bei der Praxisstelle bestehende Gruppenhaftpflichtversicherung abgedeckt wird, ist von den Studierenden eine der Dauer und dem Inhalt des Praxissemestervertrages angepasste Haftpflichtversicherung abzuschließen.

§ 3 Dauer

Die Dauer der Praxisphase wird in dem Besonderen Teil B der Bachelor-Prüfungsordnung geregelt.

§ 4 Praxisstellen

(1) Als Praxisstellen sind Firmen und Institutionen geeignet, die inhaltlich und organisatorisch in der Lage sind, eine Praxisphase gemäß den Zielen und Grundsätzen von § 1 durchzuführen.

(2) ¹Die Praxisphase soll in der Regel außerhalb der Hochschule Emden/Leer stattfinden. ²Über Ausnahmen entscheidet die Prüfungskommission.

(3) ¹Die Praxisstelle benennt ein*e verantwortliche*n Betreuer*in für die Studierenden (Zweitprüfer*in). ²Sie*er muss Prüfer*in gemäß § 15 Abs. 1 des Allgemeinen Teils (Teil A) der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge (BPO) der Hochschule Emden/Leer sein.

§ 5 Durchführung

(1) ¹Die Studierenden haben sich in eigener Verantwortung um eine geeignete Praxisstelle zu bemühen. ²Sie werden dabei in allgemeinen Fragen von der Hochschule und in fachlicher Hinsicht von den Prüfern/Prüferinnen des Fachbereichs unterstützt.

(2) ¹Die Studierenden werden während der Praxisphase von einem Mitglied des Fachbereichs Technik der Hochschule Emden/Leer betreut, das Prüfer*in gemäß § 15 Abs. 1 Teil A BPO der Hochschule Emden/Leer ist (Erstprüfer*in). ²Die*der Betreuer*in unterstützt die Studierenden in Fragen der Praxisphase. ³Der*die Betreuer*in wird von den Studierenden vorgeschlagen. ⁴Ist sie*er bereit, die Betreuung zu übernehmen, erklärt sie*er dies gegenüber dem Immatrikulations- und Prüfungsamt. ⁵Findet ein*e Studierende*r keine*n Betreuer*in, kann die Prüfungskommission auf Antrag der*des Studierenden ein*e Betreuer*in benennen.

(3) ¹Zwischen der*dem Studierenden und der Praxisstelle wird ein Praxisphasenvertrag geschlossen, der die gegenseitigen Rechte und Pflichten regelt sowie die Betreuer in Praxisstelle und Hochschule benennt.

²Die*der Studierende leitet ein Exemplar des Praxisphasenvertrags dem Immatrikulations- und Prüfungsamt zu.

(4) Ein Wechsel der Praxisstelle während der Praxisphase darf nur mit Zustimmung der*des Erstprüfer*in erfolgen.

(5) Die Studierenden dokumentieren ihre Arbeiten aus der Praxisphase in einem Poster, das im Fachbereich veröffentlicht wird.

(6) ¹Über Ausnahmen entscheidet die Prüfungskommission. ²Sie entscheidet auch im Falle von Unstimmigkeiten; sie wird tätig auf formlosen Antrag des betroffenen Studierenden oder des Prüfenden.

§ 6 Bewertung

(1) ¹Voraussetzungen für eine Bewertung der Praxisphase sind ein nach § 5 Abs. 3 abgezeichneter Praxisphasenvertrag und eine Bescheinigung der Praxisstelle über Zeitpunkt des Beginns und Dauer der Praxisphase einschließlich etwaiger Fehl- und Urlaubszeiten. ²Die*der Studierende leitet diese Bescheinigung dem Immatrikulations- und Prüfungsamt zu.

(2) ¹Hat die*der Studierende die Anforderungen des § 5 Abs. 5 vollständig erbracht, erfolgt die Bewertung des Moduls Praxisphase durch die beiden betreuenden Prüfer*innen. ²Die*der betreuende Erstprüfer*in leitet die Bewertung dem Immatrikulations- und Prüfungsamt zu.

§ 7 Inkrafttreten

(1) ¹Diese Richtlinie für die Praxisphase tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. ²Für Studierende, die ihr Studium vor dem WS 2024/25 aufgenommen haben, gilt weiterhin die Richtlinie vom 07.02.2018, Verkündungsblatt Nr. 59/2018.

Aufhebung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maritime Technology and Shipping Management

Aufgrund § 6 Abs. 2 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes in der Fassung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. Nr. 5/2007 S. 69), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 23.03.2022 (Nds. GVBl. Nr. 11/2022 S. 218) hat der Fachbereichsrat Seefahrt und Maritime Wissenschaften der Hochschule Emden/Leer am 23.01.2024 folgende Aufhebung der Prüfungsordnung beschlossen. Diese wurde am 02.10.2024 vom Präsidium genehmigt und durch Verkündungsblatt Nr. 145/2024 am 09.10.2024 veröffentlicht.

§ 1 Schließung des Studiengangs und Aufhebung der Prüfungsordnung

¹Gemäß Präsidiumsbeschluss vom 29.03.2022 wurde der Bachelorstudiengang Maritime Technology and Shipping Management mit Ablauf des Sommersemesters 2023 geschlossen. ²Einschreibungen in das erste Fachsemester wurden seit dem Wintersemester 2022/2023 nicht mehr vorgenommen. ³Die Prüfungsordnung für diesen Bachelorstudiengang wird hiermit unter Berücksichtigung der Übergangsregelungen aufgehoben.

§ 2 Angebot von Lehrveranstaltungen

Die im Bachelorstudiengang Maritime Technology and Shipping Management vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden mit Ablauf des Sommersemesters 2026 nicht mehr angeboten.

§ 3 Bereitstellung des Prüfungsangebots und Anmeldung zur Abschlussarbeit

¹Prüfungen im Studiengang Maritime Technology and Shipping Management können letztmalig im Wintersemester 2027/2028 abgelegt werden. ²Die erstmalige Anmeldung zur Abschlussarbeit muss spätestens bis zum 01.10.2027 erfolgen. ³Über Ausnahmen, insbesondere infolge von gesetzlichen Schutzbestimmungen, Versäumen von Fristen aus für den Prüfling nicht zu vertretenden Gründen oder unzumutbaren Härtefallsituationen, entscheidet die Prüfungskommission.

§ 4 Ende des Prüfungsverfahrens und Exmatrikulation

¹Mit Ablauf des Wintersemesters 2027/2028 endet für die im Studiengang Maritime Technology and Shipping Management eingeschriebenen Studierenden, die die Bachelorprüfung noch nicht erfolgreich abgeschlossen haben, das Prüfungsverfahren ohne Ergebnis. ²Studierende können auf Antrag in den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maritime Wissenschaften wechseln. ³Über die Anerkennung der bisherigen Leistungen entscheidet die Prüfungskommission.

§ 5 Schlussbestimmung

Die Studierenden werden in geeigneter Weise über die Auslaufplanung informiert.

§ 6 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft.

Auslandssemesterordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – Engineering & Management an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Der Fachbereichsrat Technik hat am 17.09.2024 folgende Auslandssemesterordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – Engineering & Management beschlossen, genehmigt durch das Präsidium am 02.10.2024 und veröffentlicht durch Verkündungsblatt Nr. 145 am 09.10.2024.

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich	1
§ 2	Ziel.....	1
§ 3	Gliederung des Auslandssemesters	1
§ 4	Auslandsaufenthalt.....	2
§ 5	Studienbegleitender Teil	2
§ 6	Einbindung in den Studienverlauf und Dauer	2
§ 7	Gasthochschulen.....	2
§ 8	Hochschulbetreuung	2
§ 9	Anerkennung und Benotung des Auslandssemesters	3
§ 10	Auslandskoordinator*in	3
§ 11	Beschwerdeverfahren	3
§ 12	Inkrafttreten	3

§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Ordnung gilt für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen – Engineering & Management der Abteilung Maschinenbau des Fachbereichs Technik der Hochschule Emden/Leer. ²Die Durchführung eines Auslandssemesters ist ausschließlich Pflichtbestandteil der Vertiefungsrichtung „International Management“.

§ 2 Ziel

¹Im Auslandssemester sollen die Studierenden eine fachliche Vertiefung von studienbezogenen, technischen und wirtschaftlichen Kenntnissen und Kompetenzen erfahren und eigene Studieninteressen bedienen, die den persönlichen Horizont der Studierenden erweitern. ²Das Auslandssemester soll inhaltlich das Konzept des Studiengangs fortführen und ergänzen. ³Zusätzlich sollen sprachliche und kulturelle Kompetenzen aufgebaut werden. ⁴Es kann zur weiteren, fachlichen Spezialisierung genutzt werden.

§ 3 Gliederung des Auslandssemesters

(1) ¹Das Auslandssemester besteht aus einem einsemestrigen Auslandsaufenthalt und einem studienbegleitenden Teil. ²Während des Auslandsaufenthalts nehmen die Studierenden unter landesspezifischen Bedingungen, insbesondere auch unter Beachtung der dort geltenden Prüfungsordnung an regulären Lehrveranstaltungen sowie Prüfungen einer ausländischen Hochschule ("Gasthochschule") teil. ³Während des Auslandsaufenthalts bleiben die Studierenden an der Hochschule Emden/Leer immatrikuliert.

(2) Der studienbegleitende Teil findet in der Regel im siebten Fachsemester an der Hochschule Emden/Leer statt.

§ 4 Auslandsaufenthalt

(1) ¹Der Auslandsaufenthalt wird bevorzugt an einer der Partnerhochschulen durchgeführt, mit der eine Kooperationsvereinbarung besteht. ²Er kann jedoch auch an jeder anderen Hochschule im Ausland durchgeführt werden, sofern deren Eignung festgestellt wurde. ³Die Studierenden müssen während des Studiums an der gewählten Hochschule im Ausland präsent sein. ⁴Ein Fernstudium ist nicht zulässig.

(2) ¹Die Gasthochschule, an der der Auslandsaufenthalt durchgeführt werden soll, sowie die dabei zu belegenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot dieser Hochschule werden von den Studierenden vorgeschlagen. ²Der Gesamtumfang der belegten Lehrveranstaltungen muss einem Workload von 30 Kreditpunkten (ECTS) entsprechen. ³In der Regel sind nur solche Lehrveranstaltungen zulässig, die nicht Bestandteil der geltenden Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen – Engineering & Management sind.

(3) ¹Die vorgeschlagenen Lehrveranstaltungen müssen an der Gasthochschule in der Regel in englischer Sprache angeboten werden. ²Findet der Auslandsaufenthalt in einem Land statt, in dem die Lehrveranstaltungen nicht in englischer Sprache angeboten werden, können auch Lehrveranstaltungen in der Landessprache vorgeschlagen werden, solange die Landessprache nicht Deutsch ist.

(4) ¹Vor Beginn des Auslandsaufenthalts müssen die Vorschläge für zu belegende Lehrveranstaltungen von der*dem Auslandskoordinator*in des Studiengangs auf Zulässigkeit gemäß § 4 Abs. 2 geprüft werden. ²Die inhaltliche Eignung der Vorschläge muss von der*dem betreuenden Professor*in in Absprache mit der*dem Auslandskoordinator*in genehmigt und im Learning Agreement festgehalten werden.

(5) Änderungen bei der Wahl der Gasthochschule oder bei zu belegenden Lehrveranstaltungen bedürfen der vorherigen Zustimmung der*des betreuenden Professor*in und der*des Auslandskoordinator*in und werden im Learning Agreement festgehalten.

§ 5 Studienbegleitender Teil

¹Bestandteil des studienbegleitenden Teils ist ein Erfahrungsbericht. ²Der Erfahrungsbericht ist in direktem Anschluss an den Auslandsaufenthalt bei der*dem Auslandskoordinator*in einzureichen.

§ 6 Einbindung in den Studienverlauf und Dauer

¹Der Auslandsaufenthalt findet in der Regel im sechsten Fachsemester statt. ²Zeitpunkt und Dauer des Auslandsaufenthalts entsprechen der landestypischen Vorlesungszeit an der Gasthochschule.

§ 7 Gasthochschulen

¹In der Regel können solche ausländischen Gasthochschulen für das Auslandssemester gewählt werden, die bei der EU-Kommission erfolgreich die ERASMUS Universitätscharta (EUC) beantragt haben. ²Der Aufenthalt an ausländischen Gasthochschulen, die nicht bei der EU-Kommission erfolgreich die ERASMUS Universitätscharta (EUC) beantragt haben oder die sich außerhalb ERASMUS befinden, muss durch die*den Auslandskoordinator*in genehmigt werden.

§ 8 Hochschulbetreuung

(1) ¹Die Studierenden werden während des Auslandssemesters von einer*inem Professor*in betreut, die*der Mitglied der Abteilung Maschinenbau im Fachbereich Technik oder Mitglied des Fachbereichs Wirtschaft ist. ²Vertretungsweise kann das durch die*den Auslandskoordinator*in erfolgen. ³Sie*Er unterstützt die Studierenden in Fragen des Auslandssemesters.

(2) ¹Sie*Er genehmigt die Wahl einer anderen als einer Partnerhochschule gemäß § 4 Abs. 1 als Gasthochschule und die Lehrveranstaltungen des Auslandsaufenthalts. ²Sie*Er entscheidet darüber, welche Lehrveranstaltung bei Bedarf an Stelle der ursprünglich genehmigten belegt werden kann. ³Eine Genehmigung oder Zustimmung im Sinne von § 8 Abs. 2 kann Vertretungsweise durch die*den Auslandskoordinator*in erfolgen. ⁴Wird zwischen betreuender*betreuendem Professor*in und den Studierenden kein Einvernehmen hierüber hergestellt, können die Studierenden in formloser Form die Prüfungskommission der Abteilung Maschinenbau anrufen.

(3) Die*Der betreuende Professor*in und die*der Auslandskoordinator*in entscheiden über die Anerkennung der Leistung des studienbegleitenden Teils.

§ 9 Anerkennung und Benotung des Auslandssemesters

(1) ¹Zur Anerkennung des Auslandssemesters sind Prüfungsergebnisse für Fächer des Auslandsaufenthalts im Umfang gemäß § 4 Abs. 2 sowie das abgeschlossene Learning Agreement vorzulegen. ²Darüber hinaus muss die*der betreuende Professor*in die Leistung des studienbegleitenden Teils nach § 5 anerkannt haben. ³Eine Anerkennung kann Vertretungsweise durch die*den Auslandskoordinator*in erfolgen.

(2) ¹Bescheinigungen der Prüfungsergebnisse für die an der Gasthochschule belegten Fächer werden direkt von der Gasthochschule per Email oder digital an die*den Auslandskoordinator*in übersandt oder sind im Original oder in beglaubigter Kopie vorzulegen. ²Sofern die Bescheinigungen nicht in deutscher oder englischer Sprache ausgefertigt wurden, ist eine beglaubigte Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

(3) ¹Ausländische Notensysteme werden mittels Umrechnungsschlüssel in Noten der Hochschule Emden/Leer umgewandelt. ²Der Umrechnungsschlüssel wird von der zuständigen Prüfungskommission beschlossen.

(4) ¹Werden während des Auslandsaufenthalts weniger als 30 Kreditpunkte erworben, werden in Absprache mit der*dem betreuenden Professor*in alternative Prüfungsleistungen festgelegt, die die Studierenden erfolgreich zu erbringen haben. ²Dabei müssen wenigstens 24 Kreditpunkte durch Leistungen an der Gasthochschule erworben werden.

(5) ¹Die Gesamtnote für das Auslandssemester ergibt sich aus dem Mittelwert der gewichteten Einzelnoten nach § 9 Abs. 1 bzw. Abs. 4. ²Die Notengewichtung erfolgt proportional zu den erworbenen Kreditpunkten.

§ 10 Auslandskoordinator*in

(1) Die*Der Studiendekan*in der Abteilung Maschinenbau beauftragt mit Zustimmung des Fachbereichsrates eine*n Auslandskoordinator*in.

(2) Zu seinen* ihren Aufgaben gehören die Koordinierung der Zusammenarbeit zwischen der Hochschule Emden/Leer und den Gasthochschulen sowie die Abstimmung innerhalb der Hochschule in Angelegenheiten des Auslandssemesters.

(3) Darüber hinaus obliegt ihr*ihm die Prüfung gemäß § 4 Abs. 2 sowie die Notenbildung nach § 9 Abs. 3 und Abs. 5.

§ 11 Beschwerdeverfahren

Bei Unstimmigkeiten bei der Genehmigung der vorgeschlagenen Gasthochschule oder der vorgeschlagenen Lehrveranstaltungen, bei der Betreuung während des Auslandssemesters, bei der Notenberechnung sowie bei der Anerkennung von Leistungen für das Auslandssemester können Studierende einen formlosen Antrag an die Prüfungskommission der Abteilung Maschinenbau stellen, die darüber entscheidet.

§ 12 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den konsekutiven Masterstudiengang
Industrial Informatics
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Masterstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A MPO) in der Fassung vom 28.06.2022 (Verköndungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 113, veröffentlicht am 01.07.2022) hat der Fachbereichsrat Technik am 17.09.2024 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt vom Präsidium am 02.10.2024, veröffentlicht am 09.10.2024 durch Verköndungsblatt Nr. 145.

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Studiengangsprofil und Zugangsvoraussetzungen	2
§ 3 Hochschulgrad	2
§ 4 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums	2
§ 5 Prüfungen	3
§ 6 Zulassung zur Masterarbeit.....	4
§ 7 Masterarbeit mit Kolloquium.....	4
§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung.....	4
Anlage 1 Modulkatalog	5
Anlage 1a Pflichtmodule Industrial Informatics	5
Anlage 1b Wahlpflichtmodule Industrial Informatics.....	6
Anlage 2 Diploma Supplement.....	7
Anlage 2a Diploma Supplement (englisch).....	7
Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch).....	10
Anlage 3 Leistungen im Ergänzungsstudium	13
Anlage 3a Leistungen im Ergänzungsstudium (englisch).....	13
Anlage 3b Leistungen im Ergänzungsstudium (deutsch)	14

§ 1 Geltungsbereich

Der „Besondere Teil der Prüfungsordnung“ (Teil B) gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil (Teil A) für den Masterstudiengang Industrial Informatics des Fachbereichs Technik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Studiengangsprofil und Zugangsvoraussetzungen

- (1) Der Masterstudiengang Industrial Informatics ist ein internationaler Studiengang mit englischsprachigen Studienangeboten, um Absolvent*innen auf eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit im internationalen Umfeld vorzubereiten.
- (2) Der Masterstudiengang Industrial Informatics ist sowohl für Absolvent*innen eines Bachelorstudiengangs Elektrotechnik als auch für Absolvent*innen eines Bachelorstudiengangs Informatik und anderer fachlich eng verwandter Studiengänge ein konsekutiver Masterstudiengang. Dies gilt insbesondere für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Elektrotechnik im Praxisverbund und Informatik, Informatik im Praxisverbund der Hochschule Emden/Leer.
- (3) Der Masterstudiengang Industrial Informatics ist stärker anwendungsorientiert ausgerichtet.

§ 3 Hochschulgrad

- (1) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M.Eng.“.
- (2) Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement (Anlage 2a) aus. Die* Der Studierende kann auf Wunsch eine Übersetzung der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache oder auch das Diploma Supplement in deutscher Sprache (Anlage 2b) erhalten.

§ 4 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterarbeit mit Kolloquium 3 Semester.
- (2) Das Studium des konsekutiven Masterstudiengangs ist modular aufgebaut. Es umfasst Module des Pflichtbereichs, Module aus dem Wahlpflichtbereich sowie Module nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Der Umfang der Module aus dem Pflichtbereich beträgt 50 Kreditpunkte (ECTS). Der Umfang der Module aus dem Wahlpflichtbereich beträgt 10 Kreditpunkte (ECTS). Hinzu kommt die Masterarbeit mit Kolloquium im Umfang von 30 Kreditpunkten.
- (3) Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule werden in englischer Sprache angeboten.
- (4) Studierende, die in ihrem vorangegangenen Studium weniger als 210 Kreditpunkte erworben haben, müssen noch fehlende Kreditpunkte in Abhängigkeit von dem zuvor erworbenen ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss durch Leistungen aus weiteren Modulen des Fachbereichs Technik nach Maßgabe der Zugangs- und Zulassungsordnung (siehe § 2 Abs. 1 ZZO) erwerben (Ergänzungsstudium). Diese Module müssen dem Studiengang inhaltlich eng verwandt sein.

§ 5 Prüfungen

- (1) Prüfungen können nach Wahl des Studierenden in deutscher oder englischer Sprache abgelegt werden, ebenso kann die Masterarbeit in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.
- (2) Prüfungsart, Prüfungsform und Umfang der zu erbringenden Modul-Leistungen sind im Modulkatalog in Anlage 1 zusammengestellt. Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die*der Erstprüfer*in über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.
- (3) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 1 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.
- (4) Die Prüfungskommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule zulassen. Ein entsprechender Eintrag in das Modulhandbuch ist vorzunehmen und zu veröffentlichen. Zu Beginn eines Semesters werden die angebotenen Wahlpflichtmodule bekanntgegeben.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmer*innen durchgeführt werden.
- (6) Leistungen im Wahlpflichtbereich können auf Antrag bei der Prüfungskommission und in Absprache mit dem jeweiligen Fachbereich auch durch bis zu zwei beliebige Module anderer Studiengänge der Hochschule Emden/Leer oder einer ausländischen Partnerhochschule erbracht werden.
- (7) Grundsätzlich sind die Prüfungen zu allen Prüfungsleistungen der Pflichtmodule zweimal im Studienjahr jeweils innerhalb von der Prüfungskommission vorgesehener Prüfungszeiträume anzubieten, auch wenn in dem jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung selbst nicht angeboten wird.
- (8) Studienleistungen (SL) werden grundsätzlich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (9) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen beinhaltet und im Modulkatalog nichts Gegenteiliges definiert wurde, gehen die Prüfungsleistungen gleichgewichtet in die Notenberechnung ein.
- (10) Leistungen, die aus Modulen nach § 4 Abs. 4 erbracht wurden (Ergänzungsstudium), gehen nicht in die Bewertung der Endnote ein, sondern werden durch eine Bescheinigung gemäß Anlage 3 separat ausgewiesen.

§ 6 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) Die Studierenden stellen den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit bei der Prüfungskommission.
- (2) Die Module des Ergänzungsstudiums gem. § 4 Abs. 4 müssen zur Zulassung zur Masterarbeit bestanden sein.
- (3) Eine Zulassung zur Masterarbeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission auch genehmigt werden, wenn maximal zwei geforderte Prüfungs- oder Studienleistungen noch nicht bestanden sind. Die Prüfungen zu den nicht abgeschlossenen Modulen müssen innerhalb eines Semesters ohne Beeinträchtigung der Masterarbeit erbracht werden können.

§ 7 Masterarbeit mit Kolloquium

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 20 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag durch die Prüfungskommission einmalig um maximal 4 Wochen verlängert werden, sofern Gründe vorliegen, die der*die Studierende nicht zu verantworten hat.

§ 8 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2024/2025 aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium aufgenommen haben, werden bis zum 31.08.2028 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission bereits vorher nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden.

Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)

SL = unbenotete Studienleistung

Anlage 1a Pflichtmodule Industrial Informatics

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 10 MPO- A	Prüfungsart § 11 MPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Digitalization Engineering (<i>Digitalization Engineering</i>) DENG-J24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerpro- grammen		5
Digitalization of ICPS	1			2	
Digital Signal Processing	1			2	
Vorleistungen	keine				
Group Project (<i>Group Project</i>) GRPJ-J24		PL	Projektbericht		10
Group Project	1			2	
Vorleistungen	keine				
Industrial Cyber-Physical Systems (<i>Industrial Cyber-Physical Systems</i>) ICPS-J24		PL	Klausur 1,5 h oder Mündliche Prüfung		5
ICPS and Industry 4.0	1			2	
ICPS Life Cycle Engineering	1			2	
Vorleistungen	keine				
Industrial Internet of Things (<i>Industrial Internet of Things</i>) IIOT-J24		PL	Studienarbeit		5
IIoT and Data Transport	1			2	
IoT Data Processing	1			2	
Vorleistungen	keine				
Data Science and Analytics (<i>Data Science and Analytics</i>) DSAN-J24		PL	Kursarbeit in Form einer Hausarbeit		5
Data Science	2			2	
Analytics	2			2	
Vorleistungen	keine				
Mathematical Modelling of ICPS (<i>Mathematical Modelling of ICPS</i>) MMOI-J24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		5
Model-based Formal Methods and Tools	2			2	
Algebraic Formal Methods and Tools	2			2	

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang
Industrial Informatics an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

Vorleistungen	keine				
Peer Project (Peer Project) PRPJ-J24		PL	Studienarbeit		10
Peer Project	2				
Vorleistungen	Group Project				
Robotic Systems (Robotic Systems) ROSY-J24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		5
Introduction Robotic Systems Industrial	2			2	
Robotic Systems	2			2	
Vorleistungen	keine				
Masterarbeit mit Kolloquium (Master's Thesis) MTHS-J24		PL	Masterarbeit mit Kolloquium		30
Master's Thesis	3				
Vorleistungen	Siehe 6 'Zulassung zur Masterarbeit' Masterprüfungsordnung (MPO) Teil B.				

Anlage 1b Wahlpflichtmodule Industrial Informatics

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form § 10 MPO- A	Prüfungsart § 11 MPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
Human Factors and Augmented Reality (Human Factors and Augmented Reality) HFAR-J24		PL	Mündliche Prüfung		5
Human Factors and Assistance Systems				2	
Augmented Reality				2	
Vorleistungen	keine				
Innovation Engineering (Innovation Engineering) IENG-J24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		5
Digital Economy				2	
Innovation Management				2	
Vorleistungen	keine				

Anlage 2 Diploma Supplement

Anlage 2a Diploma Supplement (englisch)

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)

.....

1.3 Date of birth

.....

1.4 Student identification number or code

.....

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Name of qualification and title conferred

Industrial Informatics

Master of Engineering, M.Eng.

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Industrial Informatics

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik

University of Applied Sciences / state institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

see 2.3

2.5 Language(s) of instruction/examination

English and German

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of the qualification

Post-graduate master's degree / second degree

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

1,5 years

3.3 Access requirement(s)

Bachelor of Engineering (B.Eng.) or Bachelor of Science (B.Sc.). See "Zugangs- und Zulassungsordnung" for further details.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full-time

4.2 Programme learning outcomes

The Masters Study Programme enables students to either assume a position in a practice-oriented profession or to begin post-graduate studies in the area of manufacturing and automation. The study programme is meant to enable the following: analyse processes and problems in a scientific manner, develop practical solutions, recognize and take account of interdisciplinary relationships and dependencies. For these purposes both theory and practice are studied. The course of study is divided into two phases. The first phase consists of the modules of the first two semesters, a total of 60 ECTS. The second phase consists of the Master's thesis and counts 30 ECTS.

First phase modules are organized into blocks that differ from each other in theme emphasis and type of class. Block 1 contains modules whose goal is the teaching of extended knowledge concerning formal problem solutions and information processing specifically in the realm of Industrial Cyber-Physical Systems (ICPS). Block 2 contains elective modules in the areas of ICPS-related soft skills themes / human-machine interaction / automation / robotics and industrial information processing. A proper selection of elective modules brings a thematic consolidation. Block 3 consists of projects serving to deepen scientific knowledge and practical experience obtained in Blocks 1 and 2.

4.3 Programme details, , individual credits gained and grades/marks obtained

See Final Examination Certificate ("Zeugnis über die Masterprüfung") and appendix 1 ("Modulkatalog").

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

The University of Applied Sciences Emden/Leer offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an "ECTS grading table" according to the ECTS User's Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Master course the grade of the previous two study years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ based on weighted average of grades in examination fields.

5. INFORMATION OF FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

Qualifies to apply for admission to PhD programs.

5.2 Access to a regulated profession (if applicable)

The master's degree entitles its holder to the academic degree "Master of Engineering (M.Eng.)". It qualifies the graduate for skilled work in companies and public authorities.

This master's degree qualifies the graduate for higher civil service.

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

General part of the examination regulations for all master courses at the Hochschule Emden/Leer,

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Industrial Informatics an der Hochschule Emden/Leer im Fachbereich Technik

University of Applied Sciences (part A MPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. xx/xxxx of xx.xx.xxxx).
Specific part (B) of the examination regulations for the master course Industrial Informatics.

6.2 Further information sources

- On the institution and program(s): www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see Sec. 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Master certificate (Masterurkunde), date of issue
- Final examination certificate (Zeugnis über die Masterprüfung), date of issue
- Transcript, date of issue

Certification Date:

.....

(Official Stamp/Seal)

(Chairwoman/Chairman
Examination Committee)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Anlage 2b Diploma Supplement (deutsch)

Hochschule Emden/Leer Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n)

.....

1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ)

.....

1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden

.....

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation und (wenn vorhanden) verliehener Grad (in der Originalsprache)

Industrial Informatics

Master of Engineering (M.Eng.)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Industrial Informatics

2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik

Hochschule / staatliche Hochschule

2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung (falls nicht mit 2.3 identisch), die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

wie 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Englisch und Deutsch

3. ANGABEN ZU EBENE UND DAUER DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Aufbaustudiengang / zweiter berufsqualifizierender Abschluss: Master

3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

1,5 Jahre

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Bachelor of Engineering (B.Eng.) oder Bachelor of Science (B.Sc.). Detaillierte Informationen enthält die Zugangs- und Zulassungsordnung.

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Das Masterstudium vermittelt Kompetenzen, die den Studierenden befähigen eine anwendungsorientierte Berufstätigkeit oder Promotion im Umfeld der Fertigungsausgestaltung und Automation aufzunehmen. Das Studium soll dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem betreffenden Gebiet wissenschaftlich zu analysieren, praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch interdisziplinäre bzw. außerfachliche Bezüge und Abhängigkeiten zu erkennen und umzusetzen. Hierzu sollen sowohl theoretische als auch anwendungsbezogene Inhalte vermittelt werden. Das Studium gliedert sich in zwei Phasen. Die erste Phase umfasst die Module der beiden ersten Semester, die in der Summe 60 ECTS ergeben. Die zweite Phase des Studiums besteht aus der Master-Thesis mit einem Umfang von 30 ECTS. Module der ersten Phase lassen sich Blöcken zuordnen, die sich hinsichtlich der thematischen Schwerpunktsetzung und Veranstaltungsform unterscheiden. Block 1 enthält Module deren Ziel die Vermittlung von weitergehenden Kenntnissen zum formalen Problemlösen und zur Informationsverarbeitung im Bereich der Cyber-Physical Systems (ICPS) ist. Block 2 enthält WPF-Module, die weitergehende Kenntnisse zu den ICPS-relevanten Themenbereichen Soft Skills, Mensch-Maschine-Interaktion, Automatisierung und Robotik sowie dem Bereich der Industriellen Informationsverarbeitung vermitteln. Durch eine entsprechende Wahl von WPF-Modulen kann eine Vertiefung realisiert werden. Block 3 beinhaltet Projekte, die der eigenständigen wissenschaftlichen Vertiefung bzw. der praktischen Anwendung von Inhalten der Module aus Block 1 und 2 dienen sollen.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Modulkatalog (Anlage 1) und Zeugnis über die Masterprüfung des Studiengangs Industrial Informatics des Fachbereichs Technik / Abt. Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Emden/Leer in Emden.

4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

Die Hochschule Emden/Leer vergibt die Noten „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“ und „nicht bestanden“.

Zusätzlich zur Gesamtnote auf dem Zeugnis wird in der Anlage zum Diploma Supplement eine „ECTS-Einstufungstabelle“ gemäß ECTS User's Guide dargestellt. Zu diesem Zweck werden die im jeweiligen Masterstudiengang vergebenen Gesamtnoten der Masterprüfung aus den vergangenen zwei Studienjahren erfasst und ihre zahlenmäßige sowie ihre prozentuale Verteilung auf die Notenstufen in einer ECTS-Einstufungstabelle dargestellt. Liegt innerhalb des Zweijahreszeitraums eine Gesamtzahl von weniger als 100 Absolventinnen oder Absolventen vor, wird die Notenverteilung der gesamten Abteilung zugrunde gelegt.

4.5 Gesamtnote (in Originalsprache)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“

(Basiert auf den mit den jeweiligen Kreditpunkten gewichteten Noten der Module)

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Masterabschluss berechtigt zur Promotion.

5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

Der von der Hochschule Emden/Leer vergebene Masterabschluss berechtigt den Inhaber zum Führen des Akademischen Grades „Master of Engineering (M.Eng.)“. Er befähigt die Absolventin/den Absolventen zu qualifizierter Arbeit in Unternehmen und Behörden.

Dieser Masterabschluss befähigt die Absolventin/den Absolventen für den höheren Dienst.

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Allgemeiner Teil für alle Masterstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A MPO) in der Fassung vom xx.xx.xxxx (Verköndungsblatt der Hochschule Emden/Leer XX/XXXX vom xx.xx.xxxx).

Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Industrial Informatics.

6.2 Weitere Informationsquellen

- Informationen über die Hochschule, den Fachbereich und den Studiengang:
www.hs-emden-leer.de
- Weitere Informationsquellen über das nationale Hochschulsystem, siehe Abschnitt 8.

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Masterurkunde vom [Datum]
- Masterzeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Offizieller Stempel/Siegel)

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

Anlage 3 Leistungen im Ergänzungsstudium

Anlage 3a Leistungen im Ergänzungsstudium (englisch)

University of Applied Sciences Emden/Leer
Faculty of Technology
Certificate of achievements in the supplementary studies
of the Master Programme Industrial Informatics

Ms. / Mr. ¹
born in

has achieved² credits (ECTS) in the supplementary studies of the Master Programme
Industrial Informatics.

The following assessments were achieved in the individual modules:

Module	Grade ³	Credits
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden,
(Date)

.....
(Chairwoman/Chairman Examination Committee)

(Official Stamp/Seal)

¹ Nichtzutreffendes bitte streichen
² Anzahl der erworbenen Kreditpunkte eintragen
³ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Anlage 3b Leistungen im Ergänzungsstudium (deutsch)

Hochschule Emden/Leer
Fachbereich Technik
Bescheinigung über Leistungen im Ergänzungsstudium des
Masterstudiengangs Industrial Informatics

Frau / Herr ¹
geboren am in
hat im Ergänzungsstudium des Masterstudiengangs
Industrial Informatics die Anzahl von² Kreditpunkten (ECTS) erworben.

In den einzelnen Modulen wurden folgende Beurteilungen erzielt:

Modul	Beurteilung ³	Kreditpunkte
.....		
.....		
.....		
.....		

Emden, den
(Datum)

.....
(Vorsitz der Prüfungskommission)

(Siegel der Hochschule)

¹ Nichtzutreffendes bitte streichen
² Anzahl der erworbenen Kreditpunkte eintragen
³ Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend