

**Studien- und Prüfungsordnung für den
Bachelor-Studiengang
(Bachelor of Engineering, B. Eng.)
Industrial Engineering/ Maintenance and Operation
an der Technischen Hochschule Deggendorf
Vom 01.10.2018**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 2 Satz 2, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (BayRS 2210-1-1-WFK), mehrfach geändert (§ 1 Nr. 212 V v. 22.7.2014, 286), erlässt die Technische Hochschule Deggendorf folgende Satzung:

**§ 1
Studienziel**

- (1) Das Studium im Bachelorstudiengang Industrial Engineering mit dem Ausbildungsschwerpunkt „Maintenance and Operation“ (MO) hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende breit angelegte Querschnittsqualifikation im wissensintensiven Ingenieurwesen und der Betriebswirtschaft zu lehren. Ziel des Studiums ist es auch, die Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz zu vermitteln, die zu selbständiger Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren sowie zu verantwortlichem Handeln in Betrieb und Gesellschaft als Angestellter sowie als Unternehmer befähigt. Die Studierenden erwerben darüber hinaus soziale und internationale Kompetenzen, mit deren Hilfe sicheres Agieren und kompetentes Handeln im komplexen und interkulturellen Umfeld der Wirtschaft, im Speziellen der Energie- und Ressourcenwirtschaft möglich ist. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Internationalisierung der Wirtschaft haben internationale Aspekte, der Ausbau der Sprachkompetenz, sowie ein mindestens einsemestriger Aufenthalt im Ausland einen hohen Stellenwert.
- (2) Durch eine generalistische Ausbildung, schwerpunktmäßig in den ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten ergänzt durch betriebswirtschaftliche Inhalte, rechtliche Grundlagen und Schlüsselqualifikationen im unternehmerischen Bereich, sollen die Studierenden neben dem Erwerb von Generalistenwissen in die Lage versetzt werden, übergreifende Zusammenhänge zu erfassen, flexibel zu reagieren und Menschen führen zu können. Den Absolventinnen und Absolventen soll die Fähigkeit vermittelt werden, den schnellen Wandel des technischen Fortschritts zu erfassen, technische Gestaltungs- und Lösungsmöglichkeiten mitzuentwickeln und deren technische Zweckmäßigkeit zu beurteilen, Technikkonzepte wirtschaftlich zu bewerten und unter Anwendung wirtschaftswissenschaftlicher Grundsätze für das Unternehmen zu nutzen sowie die Auswirkung von Entscheidungen auf Betriebsgeschehen, Mitarbeiter und Umwelt zu erkennen und danach verantwortlich zu handeln.

- (3) Das Studium soll für Generalistentätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:
- Geschäftsfeld- und Produktplanung, Business Development
 - Projektierung von Anlagen, Projektleitung und Projektcontrolling
 - Innovations- und Technologiemanagement
 - Technische Planung und Controlling
 - Technischer Einkauf, Organisation und Logistik
 - Industriegütermarketing
 - Vertriebsingenieurwesen
 - Service- und Wartungsingenieurwesen
 - Instandhaltungsmanagement
 - Controlling für technische Fachbereiche
 - Internationale Sprachkompetenz
 - Assistent der Geschäftsleitung, Profit-Center-Verantwortung
 - Geschäftsbereichsleitung und Geschäftsführung
 - Unternehmensgründung und Unternehmensnachfolge.
- (4) Es wird auf eine breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Ausbildung Wert gelegt, welche die Absolventinnen und Absolventen befähigt, vielfältige Berufschancen wahrnehmen zu können. Eine umsetzungsorientierte Lehre unter Berücksichtigung der Anforderungen von kleinen und mittelständischen Unternehmen steht im Mittelpunkt der Ausbildung. Die Absolventen sollen auch auf eine spätere Führungsaufgabe in den Unternehmen sowie auf eine mögliche eigene Selbständigkeit oder Unternehmensnachfolge vorbereitet werden.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

Für den Bachelorstudiengang Industrial Engineering müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Hochschule nach Maßgabe der Art. 43, 45 BayHSchG in Verbindung mit Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-UK/WFK) in der jeweils gültigen Fassung erfüllt sein.

§ 3 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums, Schwerpunkte

1. Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern mit sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. Das praktische Studiensemester wird als sechstes Studiensemester geführt.
2. Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden im ersten und im zweiten Semester in deutscher und englischer Sprache durchgeführt. In den ersten vier Semestern finden Sprachkurse in englischer und deutscher Sprache statt. Im zweiten und vierten Semester werden weitere Sprachen zur Auswahl angeboten. Die Prüfungen erfolgen im ersten und zweiten Semester

in deutscher und englischer Sprache. Ab dem dritten Semester finden die Prüfungen in englischer Sprache statt. Die Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.

3. Der Bachelorstudiengang Industrial Engineering unterteilt sich ab dem 3. Semester in die beiden Schwerpunkte Engineer und Manager. Die Studierenden müssen sich spätestens zu Ende des 2. Semesters entscheiden, welchen Schwerpunkt sie wählen.
4. Ab dem dritten Semester können die Studierenden je nach Schwerpunktsetzung verschiedene Module wählen (Matrixorganisation).
5. In jedem Schwerpunkt müssen 40 ECTS-Kreditpunkte zwischen dem dritten und siebten Semester erworben werden. Hiervon sind im Schwerpunkt 15 ECTS-Kreditpunkte als Pflichtfach vorgegeben. Die restlichen 25 ECTS-Kreditpunkte sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FWP) und können von den Studierenden selbst ausgesucht werden.
6. Zusätzlich müssen, unabhängig vom Schwerpunkt, ab dem dritten Semester, 20 ECTS-Kreditpunkte im Bereich Nachhaltigkeit und Datenverarbeitung (Common electives) erworben werden. Hiervon sind für beide Schwerpunkte 5 ECTS-Kreditpunkte als Pflichtfach vorgegeben. Die restlichen 15 ECTS-Kreditpunkte sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FWP) und können von den Studierenden selbst ausgesucht werden (Common electives).
7. Aus jedem Nicht-Schwerpunkt müssen ab dem dritten Semester 15 ECTS-Kreditpunkte erworben werden. Hiervon sind 5 ECTS-Kreditpunkte als Pflichtfach vorgegeben. Die restlichen 10 ECTS-Kreditpunkte sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FWP) und können von den Studierenden selbst ausgesucht werden.

§ 4

Nachweis von Sprachkenntnissen

Der Studiengang wird in englischer Sprache durchgeführt, weshalb englische Sprachkenntnisse auf dem Sprachniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen des Europarats nachzuweisen sind.

Als Nachweis der Sprachkenntnisse werden folgende Zertifikate akzeptiert:

- TOEFL: Test of English as a Foreign Language
Niveau: internet based test 72-94 Punkte
- TOEIC: Test of English for International Communication
Niveau: listening 400-485 Punkte, reading 450 Punkte
- IELTS: International English Testing System
Niveau: IELTS Academic min. 5,5-6,5 Punkte
- TELC English
Niveau: B2 School, Business or Technical
- ESOL Cambridge University: English for Speakers of Other Languages
Niveau:

- Cambridge English: First (FCE),
- Certificate in English Language Skills: Vantage
- Cambridge English: Business Vantage
- CET: College English Test
Niveau: Band 6
- Pearson PTE Academic: min. 59 Punkte

Der Nachweis erfolgt durch Vorlage des jeweiligen Zertifikats / Bescheinigung oder durch Vorlage des Notenblatts oder sonstige Nachweise (z. B. Hochschulzugangsberechtigung in der betreffenden Sprache), die gleichwertig zu den bereits genannten sind. Über die Gleichwertigkeit sonstiger Nachweise entscheidet die Prüfungskommission des Sprachenzentrums. Das Zertifikat darf nicht älter als drei Jahre sein.

Alle Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen für die Aufnahme des Studiums hinreichende deutsche Sprachkenntnisse nachweisen. Der Nachweis erfolgt durch die Vorlage eines Zertifikats oder einer vergleichbaren Bestätigung, welches das Sprachniveau B2 (oder höher) des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen des Europarats aufweist. Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Prüfungskommission des Sprachenzentrums der Hochschule. Soweit der Nachweis nicht bereits zu Beginn des Studiums erbracht werden kann, erfolgt die Immatrikulation insoweit unter der auflösenden Bedingung, dass der Nachweis bis spätestens zum Ende des vierten Studiensemesters erbracht wird.

Als Nachweis der Sprachkenntnisse werden folgende Zertifikate akzeptiert:

- TestDaF: Test Deutsch als Fremdsprache
Niveau: mindestens 15 Punkte
- DSH: Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang
Niveau: DSH 2
- telc: The European Language Certificates
Niveau: B2
- Goethe-Zertifikat
Niveau: B2

Der Nachweis erfolgt durch Vorlage des jeweiligen Zertifikats / Bescheinigung oder durch Vorlage des Notenblatts oder sonstige Nachweise (z. B. Hochschulzugangsberechtigung in der betreffenden Sprache), die gleichwertig zu den bereits genannten sind. Über die Gleichwertigkeit sonstiger Nachweise entscheidet die Prüfungskommission des Sprachenzentrums.

§ 5 Module

- (1) Das Studium besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. Jedem Modul werden ECTS-Kreditpunkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen.

- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Lehrform, ihre Stundenzahl und die Prüfungen sowie die ECTS-Kreditpunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module bestehen aus Pflichtfächern oder Wahlpflichtfächern:
 1. Pflichtmodule sind für alle Studierenden verbindlich.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Die Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (4) Module können auch blockweise gelehrt werden.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 6 Studienplan

Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich vor Semesterbeginn bekannt gegeben. Die Bekanntmachung von Änderungen bzw. Neuregelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, in dem diese Änderungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über

1. die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester inkl. ECTS-Punkten,
2. die Bezeichnung der angebotenen Studienschwerpunkte und deren Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie die Stundenzahl, die Lehrveranstaltungsart, die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module,
3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit ihrer Stundenzahl,
4. die Lehrform in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
5. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module (Modulhandbuch),
6. die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation.

§ 7 Fachstudienberatung

Studierende, die nach zwei Fachsemestern noch keine 40 ECTS-Kreditpunkte erreicht haben, wird nahegelegt, die Studienfachberatung zu konsultieren.

§ 8

Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen die Studierenden die Prüfungen des Moduls

- EB-01 Mathematische Grundlagen
- EB-03 Ingenieurinformatik
- EB-04 Technische Mechanik
- EB-05 Unternehmerische Grundlagen
- EB-08 Naturwissenschaftliche Grundlagen inkl. Laborpraktikum

erstmals angetreten haben.

§ 9

Praktisches Studiensemester

- (1) Als praktisches Studiensemester ist das sechste Semester im Studienverlauf vorgesehen. Es umfasst mindestens 20 Wochen und beinhaltet ein Praktikum in einem Betrieb sowie begleitende Lehrveranstaltungen wie aus der Anlage 1 ersichtlich.
Der Nachweis der praktischen Tätigkeit kann in besonders begründeten Ausnahmefällen durch eine fachpraktische Ausbildung ersetzt werden. Die Entscheidung darüber trifft der /die Praxisbeauftragte der Fakultät.
- (2) Im Übrigen gelten die Vorschriften der Praxissemesterverordnung.
- (3) Ist das Ausbildungsziel nicht beeinträchtigt, wird von der Nachholung von Unterbrechungen der Praxiszeiten ausnahmsweise abgesehen, wenn die Studierenden diese nicht zu vertreten haben (z. B. Betriebsruhe, Krankheit) und die durch die Unterbrechung aufgetretenen Fehltage sich insgesamt nicht über mehr als fünf Arbeitstage erstrecken. Bei der Ableistung einer Wehrübung wird von der Nachholung abgesehen, wenn diese nicht mehr als 10 Arbeitstage dauert. Die Studierenden müssen nachweisen, dass sie die Unterbrechung nicht zu vertreten haben. Erstrecken sich die Unterbrechungen auf mehr als 5 bzw. 10 Arbeitstage, so sind die Fehltage insgesamt nachzuholen. Geleistete Überstunden können auf Unterbrechungen angerechnet werden.
- (4) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte erzielt wurden.

§ 10

Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Jedem Modul ist eine Prüfung zugeordnet. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei werden die einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend den zugewiesenen ECTS-Kreditpunkten gewichtet. Zu den vorgegebenen ECTS-Kreditpunkten vgl. Anlage – Übersicht über die Module. Die ECTS-Kreditpunkte werden erst mit erfolgreicher Ablegung der Module

erworben. Die Angabe der ECTS-Punkte pro Lehrveranstaltung erfolgt zur Berechnung der Modulnote.

- (2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, kann die Note „nicht ausreichend“ in einer Teilprüfung nicht durch eine bessere Note in einer anderen Teilprüfung ausgeglichen werden.
- (3) Die Prüfungsgesamtnote wird durch die Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die dem Fach zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde.
- (4) Zusätzlich zur Prüfungsgesamtnote nach Abs. 3 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine relative Note entsprechend dem ECTS-User-Guide nach den Regelungen in § 8 Abs. 6 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgewiesen.

§ 11 Bachelorarbeit

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbständig anzuwenden.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann sich anmelden, wer 120 ECTS-Kreditpunkte erreicht hat.
- (3) Die Bachelorarbeit kann in englischer oder deutscher Sprache verfasst werden. Themen werden von den Professorinnen und Professoren der Fakultät ausgegeben.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 6 Monate.

§ 12 Zeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.

§ 13 Akademischer Grad und Diploma Supplement

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B.Eng.“ verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.

- (3) Die Urkunde wird zweisprachig erstellt. Zudem wird ein Diploma Supplement beigefügt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 14 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 01. Oktober 2018 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium zum Wintersemester 2018/2019 aufnehmen.

Anlage 1 a zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Industrial Engineering / Maintenance and Operation“ – Schwerpunkt Engineering

Bachelor Industrial Engineering / Maintenance and Operation - Schwerpunkt Engineering															
Grundlagenfächer															
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)				Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)		Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung	
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs		Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-01		Mathematische Grundlagen		4								5			
	EB1101	Analytische Grundlagen des Ingenieurstudiums			4							5	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-02		Grundlagen der Ingenieurmathematik		4								5			
	EB2101	Ingenieurmathematik				4						5	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-03		Ingenieurinformatik		8								8			
	EB1102	Informatik 1			2							2	SU/U		
	EB1103	Informatikpraktikum			2							2	Pr	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2102	Informatik 2				4						4	SU/U		
EB-04		Technische Mechanik		4								5			
	EB1104	Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre)				4						5	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-05		Unternehmerische Grundlagen		8								10			
	EB1105	Grundlagen BWL/VWL			4							5	SU/U		
	EB1106	Bilanzierung			4							5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
EB-06		Marketing		4								5			
	EB1107	Marketing			4							5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
EB-07		Wirtschaftsrecht		6								6			
	EB2103	Wirtschaftsprivatrecht				4						4	SU/U		
	EB2104	Steuern				2						2	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-08		Naturwissenschaftliche Grundlagen inkl. Laborpraktikum		10								10			
	EB2105	Physik			4							4	SU/U/Pr	schrP 90 min.	
	EB2106	Chemie			4							4	SU/U/Pr	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2107	Biologie				2						2	SU/U/Pr	schrP 90 min.	
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)				Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)		Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung	
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs		Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-09		Englisch		4								4			
	EB2108	Technisches Englisch 1				2						2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
	EB3102	Technisches Englisch 2						2				2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
EB-10		Fremdsprache I - IV ¹		12								12			
	EB1110	Fremdsprache I			4							4	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2112	Fremdsprache II				2						2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
	EB3119	Fremdsprache III						4				4	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB4119	Fremdsprache IV							2			2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
EB-11		Interkulturelle Kompetenzen		8								10			
	EB5103	Interkulturelles Basismodul 1							4			5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
	EB5104	Interkulturelles Modul 2								4		5	SU/U		
Pflichtkurse Schwerpunkt Engineering															
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)				Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)		Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung	
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs		Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-15		Anlagentechnik		4								5			
	EB3104	Energieanlagentechnik						2				3	SU/U		
	EB3105	Produktionsanlagentechnik						2				2	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-25		Regenerative Energien		4								5			
	EB3113	Grundlagen Regenerativer Energien						2				3	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB4108	Regenerative Energiesysteme							2			2	SU/U		
EB-36		Logistik		4								5			
	EB4115	Logistik							2			3	SU/U		
	EB4116	Operations Research insb. Personaleinsatzplanung							2			2	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-27		Mess- und Regeltechnik		8								10			
	EB4109	Grundlagen Mess- und Regeltechnik							4			4	SU/U	schrP 90 min.	
	EB5112	Angewandte Messtechnik mit Übungen								2		3	SU/U/Pr	Report	Pflicht
	EB5113	Angewandte Regeltechnik mit Übungen								2		3	SU/U/Pr	Report	
EB-12		Projekt mit Bericht		6								7			
	EB5105	Projekt mit Bericht								6		7	PA	Project (report)	Pflicht
EB-40		AWP - Allgemeines Wahlpflichtfach		4								4			
	EB2113	AWP I				2						2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
	EB4120	AWP II						2				2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
EB-42		Praxissemester inkl. PLV		30								30			
	EB6101	Praxissemester inkl. PLV								30		30	Pr	Internship	Pflicht
EB-13		Bachelorarbeit		14								14			
	EB2109	Wissenschaftliches Arbeiten und Forschungsmethoden				2						2	SU/U/Pr	Report	Pflicht
	EB7101	Bachelorarbeit (inkl. Abschlusspräsentationen)									12	12	BA	Bachelor thesis	Pflicht

Anlage 1 b

zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Industrial Engineering / Maintenance and Operation“ – Schwerpunkt Management

Bachelor Industrial Engineering / Maintenance and Operation - Schwerpunkt Management															
Grundlagenfächer															
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)				Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)				
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs		Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-01		Mathematische Grundlagen		4								5			
	EB1101	Analytische Grundlagen des Ingenieurstudiums			4							5	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-02		Grundlagen der Ingenieurmathematik		4								5			
	EB2101	Ingenieurmathematik				4						5	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-03		Ingenieurinformatik		8								8			
	EB1102	Informatik 1			2							2	SU/U		
	EB1103	Informatikpraktikum			2							2	Pr	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2102	Informatik 2				4						4	SU/U		
EB-04		Technische Mechanik		4								5			
	EB1104	Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre)				4						5	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
EB-05		Unternehmerische Grundlagen		8								10			
	EB1105	Grundlagen BWL/VWL			4							5	SU/U		
	EB1106	Bilanzierung			4							5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
EB-06		Marketing		4								5			
	EB1107	Marketing			4							5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
EB-07		Wirtschaftsrecht		6								6			
	EB2103	Wirtschaftsprivatrecht				4						4	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2104	Steuern				2						2	SU/U		
EB-08		Naturwissenschaftliche Grundlagen inkl. Laborpraktikum		10								10			
	EB2105	Physik			4							4	SU/U/Pr	schrP 90 min.	
	EB2106	Chemie			4							4	SU/U/Pr	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2107	Biologie				2						2	SU/U/Pr	schrP 90 min.	
Pflichtkurse Schwerpunkt Management															
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)				Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)				
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs		Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-09		Englisch		4								4			
	EB2108	Technisches Englisch 1				2						2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
	EB3102	Technisches Englisch 2						2				2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
EB-10		Fremdsprache I - IV!		12								12			
	EB1110	Fremdsprache I			4							4	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB2112	Fremdsprache II				2						2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
	EB3119	Fremdsprache III					4					4	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB4119	Fremdsprache IV						2				2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
EB-11		Interkulturelle Kompetenzen		8								10			
	EB5103	Interkulturelles Basismodul 1							4			5	SU/U		
	EB5104	Interkulturelles Modul 2							4			5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
EB-31		Investition und Finanzierung		8								10			
	EB3115	Finanzierung					4					5	SU/U		
	EB3116	Investitionsrechnung und techn. Controlling					4					5	SU/U	schrP 120 min.	Pflicht
EB-15		Anlagentechnik		4								5			
	EB3104	Energieanlagentechnik					2					3	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB3105	Produktionsanlagentechnik					2					2	SU/U		
EB-25		Regenerative Energien		4								5			
	EB3113	Grundlagen Regenerativer Energien					2					3	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB4108	Regenerative Energiesysteme						2				2	SU/U		
EB-36		Logistik		4								5			
	EB4115	Logistik						2				3	SU/U	schrP 90 min.	Pflicht
	EB4116	Operations Research insb. Personaleinsatzplanung						2				2	SU/U		
EB-12		Projekt mit Bericht		6								7			
	EB5105	Projekt mit Bericht							6			7	PA	Project (report)	Pflicht
EB-40		AWP - Allgemeines Wahlpflichtfach		4								4			
	EB2113	AWP I				2						2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
	EB4120	AWP II						2				2	SU/U	schrP 60 min.	Pflicht
EB-42		Praxissemester inkl. PLV		30								30			
	EB6101	Praxissemester inkl. PLV								30		30	Pr	Internship	Pflicht
EB-13		Bachelorarbeit		14								14			
	EB2109	Wissenschaftliches Arbeiten und Forschungsmethoden				2						2	SU/U/Pr	Report	Pflicht
	EB7101	Bachelorarbeit (inkl. Abschlusspräsentationen)									12	12	BA	Bachelor thesis	Pflicht

Wahlfächer für beide Schwerpunkte: 15 ECTS sind Pflicht														
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)			Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)				
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs	Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-39		Unternehmerisches Handeln	4								5			
	EB1109	Im nationalen Umfeld			2						3	SU/U		
	EB2110	Im internationalen Umfeld				2					2	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-14		Nachhaltigkeit	8								10			
	EB4102	Umwelt und Klima					2				3	SU/U	Report/Präsentation	
	EB4103	Zertifizierungssysteme (LCA)					2				3	SU/U	schrP 60 min.	FWP* ¹
	EB4104	Energie- und Ressourceneffizienz					4				4	SU/U	schrP 90 min.	
EB-16		Qualitätsmanagement	4								5			
	EB5106	Grundlagen des Qualitätsmanagement						2			3	SU/U		
	EB5107	QM-Methoden (Six Sigma)						2			2	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-17		Personalführung und Arbeitsrecht	4								5			
	EB4105	Personalführung					2				2	SU/U	Report/Präsentation	
	EB4106	Arbeitsrecht und Personalprozesse					2				3	SU/U	schrP 60 min.	FWP* ¹
EB-18		Statistik	4								5			
	EB3106	Statistik					4				5	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-19		IT in der Anlagentechnik	4								5			
	EB5108	Datenkommunikation und -prozessierung / Industrie 4.0						2			3	SU/U		
	EB5109	Mensch-Maschine Interaktion						2			2	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-20		Datenverarbeitung, Geoinformationssysteme	4								5			
	EB3107	Daten- und Signalerfassung, Datenverarbeitung					2				3	SU/U/Pr	schrP 90 min.	FWP* ¹
	EB3108	Geoinformationssysteme					2				2	SU/U		
EB-21		Energiemärkte und Wirtschaftsgeographie	4								5			
	EB7103	Energiemärkte								2	3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
	EB7104	Wirtschaftsgeographie								2	2	SU/U		

Wahlfächer Schwerpunkt Management : 25 ECTS sind Pflicht														
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)			Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)				
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs	Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-32		Management	4								5			
	EB5114	Projektmanagement						2			2	SU/U		
	EB5115	Innovationsmanagement						2			3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-33		Instandhaltungsstrategien und Planung	4								5			
	EB4113	Instandhaltungsstrategien					2				3	SU/U		
	EB4114	Strategische Planung					2				2	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-34		Globalisierung	4								5			
	EB7107	Regionale, globale Wirtschaftsräume								2	3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
	EB7108	Internationale Verflechtungen								2	2	SU/U		
EB-35		Businessplanung und Grundungsmanagement	4								5			
	EB7109	Businessplanung								2	3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
	EB7110	Grundungsmanagement								2	2	SU/U		
EB-37		Betriebliche Abläufe	4								5			
	EB4117	Betriebliche Organisation					2				2	SU/U		
	EB4118	Betriebliche Informationssysteme					2				3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-38		Kostenrechnung und Budgetierung	4								5			
	EB3117	Kostenrechnung					2				3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
	EB3118	Budgetierung					2				2	SU/U		

Wahlfächer Schwerpunkt Engineer 10 ECTS sind Pflicht														
Übersicht über die Modul-/ KursNr., Modul- und Kursbezeichnungen (SWS and ECTS)			Semesterwochenstunden (SWS)							European Credit Transfer System (ECTS)				
Modul-Nr.	Kurs-Nr.	Modul / Kurs	Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	Modul	Lehrform	Prüfungsleistungen	Art der Veranstaltung
EB-22		Elektrotechnik	4								5			
	EB3109	Grundlagen Elektrotechnik					4				5	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-23		Prozess- und Verfahrenstechnik	4								5			
	EB3110	Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik					2				3	SU/U		
	EB4107	Chemische und Biologische Verfahrenstechnik					2				2	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-24		Konstruktion und Werkstofftechnik	4								5			
	EB3111	Konstruktion					2				2	SU/U		
	EB3112	Werkstoffe					2				3	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-26		Energietechnik	4								5			
	EB5110	Fluidenergietechnik						2			2	SU/U/Pr		
	EB5111	Konventionelle Energietechnik						2			3	SU/U/Pr	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-27		Mess- und Regeltechnik	8								10			
	EB4109	Grundlagen Mess- und Regeltechnik					4				4	SU/U	schrP 90 min.	
	EB5112	Angewandte Messtechnik mit Übungen						2			3	SU/U/Pr	Report	FWP* ¹
	EB5113	Angewandte Regeltechnik mit Übungen						2			3	SU/U/Pr	Report	
EB-28		Laborarbeit	4								5			
	EB3114	Laborpraktikum Chemie / Biologie					2				3	SU/U/Pr	Practical work (report)	FWP* ¹
	EB4110	Praktikum in Physik					2				2	SU/U/Pr	Practical work (report)	FWP* ¹
EB-29		Prozess- und Arbeitssicherheit	4								5			
	EB4111	Prozesssicherheit					2				3	SU/U/Pr		
	EB4112	Arbeitssicherheit					2				2	SU/U/Pr	schrP 90 min.	FWP* ¹
EB-30		Prozessoptimierung	4								5			
	EB7105	LEAN-Management (Wertstromanalyse) and FMEA								2	3	SU/U		
	EB7106	Prozess-Optimierung in Steuerung und Anlagenbau								2	2	SU/U	schrP 90 min.	FWP* ¹

¹ Die Module "Fremdsprache I - IV" sind aufsteigende Sprachkurse in einer Fremdsprache, die im Studienplan festgelegt wird. Studierende ohne einen standardisierten Nachweis des B2-Levels in Deutsch müssen solange Deutschkurse absolvieren, bis sie das erforderliche B2-Level erreichen.

Abkürzungen	
BA	Bachelorarbeit
ECTS	European Credit Transfer System
mdP	mündliche Prüfung
schrP	schriftliche Prüfung
Pr	Praktikum
PA	Projektarbeit inkl. Bericht
SU	Seminarstischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung
FWP* ¹	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul
AWP	Allgemeines Wahlpflichtfach

Anlage 2 „Bachelor Industrial Engineering / Maintenance and Operation (MO)“ - Matrixstruktur zur Veranschaulichung

ECTS	Pflicht für alle		
54	Naturwissenschaftlich: - 410 Technische Mechanik (5) - 805 Naturwissenschaftliche Grundlagen (10)	Wirtschaftswissenschaftlich: - 505 Unternehmerische Grundlagen (10) - 705 Wirtschaftsrecht & Steuern (6) - 610 Marketing (5)	Mathematik und Informatik: - 110 & 210 Mathematische Grundlagen (10) - 305 Ingenieurinformatik (8)
26	Sprachen: Englisch & Fremdsprache I-IV (16) und 1105 Interkulturelle Kompetenz (10)		
4	AWP - Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (4)		
7	1210 Projekt mit Bericht (7)		
30	1410 Praktikum (30)		
14	1320 Bachelor Arbeit (12) & 1310 Wissenschaftliches Arbeiten / Forschungsmethoden (2)		
	Schwerpunkte		
	Engineer	Beide	Manager
75	Instandhaltungs-Technik - 2705 Regenerative Energien (5) - 2905 Mess- und Regeltechnik (10) - 2410 Elektrotechnik (5) - 2505 Prozess- und Verfahrenstechnik (5) - 2605 Konstruktion und Werkstofftechnik (5) - 2805 Energietechnik (5) - 3105 Prozess- und Arbeitssicherheit (5) - 3205 Prozessoptimierung (5) - 3010 & 3020 Labor (5) -> Rote Kurse Pflicht für beide Schwerpunkte -> Blauer Kurs Pflicht im eigenen Schwerpunkt -> Wahlpflichtfächer (schwarzgedruckt): --> 25 ECTS aus eigenem Schwerpunkt --> 15 ECTS aus Bereich Nachhaltigkeit u. Datenverar. --> 10 ECTS aus Manager	Nachhaltigkeit und Datenverarbeitung - 1705 Anlagentechnik (5) - 1505 Unternehmerisches Handeln (5) - 1605 Nachhaltigkeit (10) - 1805 Qualitätsmanagement (5) - 1905 Personalführung und Arbeitsrecht (5) - 2010 Statistik (5) - 2105 IT in der Anlagentechnik (5) - 2205 Datenverarbeitung, Geoinformationssysteme (5) - 2305 Energiemärkte und Wirtschaftsgeographie (5) -> Rote Kurse Pflicht für beide Schwerpunkte -> Aus diesem Bereich müssen beide Schwerpunkte 15 ECTS aus dem schwarzgedruckten wählen	Instandhaltungs-Management - 3805 Logistik (5) - 3305 Investition und Finanzierung (10) - 3405 Management (5) - 3505 Instandhaltungsstrategien und Planung (5) - 3605 Globalisierung (5) - 3705 Businessplanung u. Gründungsmanagement (5) - 3905 Betriebliche Abläufe (5) - 4005 Kostenrechnung und Budgetierung (5) -> Rote Kurse Pflicht für beide Schwerpunkte -> Blauer Kurs Pflicht im eigenen Schwerpunkt -> Wahlpflichtfächer (schwarzgedruckt): --> 25 ECTS aus eigenem Schwerpunkt --> 15 ECTS aus Bereich Nachhaltigkeit u. Datenverar. --> 10 ECTS aus Engineer
210			

Anlage 3

Anwesenheitspflichten für den Bachelor-Studiengang Industrial Engineering an der Technischen Hochschule Deggendorf / European Campus Rottal Inn

Mo- dul	Kurs	Begründung für Anwe- senheitspflicht	Erforderliche Anwe- senheit	Konsequenzen
EB-12	Projekt mit Bericht	Projekte und praktische Auslegungen können nur durchgeführt werden, wenn die aktive Teilnahme gewährleistet ist.	Mindestens 75 % der angebotenen Veranstaltungen. In begründeten Abwesenheitsfällen sind Ersatzaufgabenstellungen möglich.	Projektarbeit wird als nicht bestanden gewertet
EB-28	Laborarbeit	Projekte und praktische Auslegungen können nur durchgeführt werden, wenn die aktive Teilnahme gewährleistet ist.	Mindestens 75 % der angebotenen Veranstaltungen. In begründeten Abwesenheitsfällen sind Ersatzaufgabenstellungen möglich.	Modul wird als nicht bestanden gewertet

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Deggendorf vom 04.07.2018 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Vize-Präsidenten der Technischen Hochschule Deggendorf vom 01.10.2018.

gez.
Prof. Waldemar Berg
Vize-Präsident

Die Satzung wurde am 01.10.2018 in der Technischen Hochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 01.10.2018 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 01.10.2018.