

**Studien- und Prüfungsordnung für den
Bachelor-Studiengang
(Bachelor of Engineering, B. Eng.)
Energy Systems Engineering (ESE)
an der Technischen Hochschule Deggendorf
Vom 01. Oktober 2020**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 2 Satz 2, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, Bay RS 2210-1-1-WK), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 186 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98), erlässt die Technische Hochschule Deggendorf folgende Satzung:

**§ 1
Studienziel**

- (1) Das Studium im Bachelorstudiengang „Energy Systems Engineering (ESE) / Energiesystemtechnik“ hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende breit angelegte Querschnittsqualifikation im wissensintensiven Ingenieurwesen zu lehren. Dies gilt insbesondere im Bereich der Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien. Neben der Vermittlung von Fachwissen in Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und der regenerativen Energien werden Schlüsselqualifikationen erarbeitet, welche die Studierenden in die Lage versetzen den Wandel der Energiesysteme von fossiler Rohstoffbasis hin zu erneuerbaren Ressourcen zu gestalten. Dabei werden Schwerpunkte auf die Themen dezentrale Energiesysteme, -netze und deren Betrieb bzw. Management gelegt.

Ziel des Studiums ist es auch, die Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz zu vermitteln, die zu selbständiger Anwendung von erlerntem Wissen und vermittelten Kompetenzen, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Verfahren sowie zu verantwortlichem Handeln als Ingenieurin oder Ingenieur im Bereich der Energiesysteme befähigt.

- (2) 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 im Bereich der Transformation der Energiesysteme möglich ist. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Internationalisierung der Wirtschaft haben internationale Aspekte und der Ausbau der Sprachkompetenz einen hohen Stellenwert. Damit liegt der fachliche Fokus des Studiums auf der Vermittlung von praxisorientiertem Wissen für einen nachhaltigen Umbau der Energieversorgung. Zusammen mit einem empfohlenen, mindestens einsemestrigen Aufenthalt im Ausland werden Studierende bestens darauf vorbereitet den Herausforderungen des Klimawandels mit weltweit benötigten technischen Lösungen zu begegnen.

- (3) Durch eine generalistische Ausbildung, die schwerpunktmäßig in den ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten ergänzt durch Managementkompetenzen und Schlüsselqualifikationen im Bereich des nachhaltigen unternehmerischen Handelns, sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, übergreifende Zusammenhänge zu erfassen, flexibel zu reagieren und damit die Transformation der Energiesysteme aktiv gestalten zu können. Den Absolventinnen und Absolventen soll die Fähigkeit vermittelt werden, den schnellen Wandel des technischen Fortschritts zu erfassen, technische Gestaltungs- und Lösungsmöglichkeiten mit zu entwickeln und deren technische Zweckmäßigkeit zu beurteilen.

Darüber hinaus sollen Absolventinnen und Absolventen Technikkonzepte wirtschaftlich bewerten können und diese 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.

- (4) Das Bachelor-Studium soll Ingenieurtätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:
- Entwicklung (Konzeption, Berechnung, Planung und Aufbau) von regenerativen Energiesystemen und smart grids unter Nutzung von Werkzeugen zur Raumplanung und moderner Geoinformationssysteme
 - Projektierung (Systementwurf nachhaltiger Energiesysteme inkl. der Speicher-Versorgungs- und Verteilungstechnologien)
 - Montage, Inbetriebsetzung, Service und Wartung
 - Überwachung und Begutachtung regenerativer Energiesysteme unter Nutzung moderner, digitalisierter Mess- und Regeltechnik
 - Management von Energienetzen (Strom und Gas) in unterschiedlichen Energiemärkten
 - Lean-Management
 - Nachhaltige Unternehmensführung (CSR)
 - Arbeiten in einem internationalen Umfeld
- (5) Es wird auf eine breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Ausbildung Wert gelegt, welche die Absolventinnen und Absolventen befähigt, vielfältige Berufschancen in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen ebenso wie in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes oder auch der freien Praxis wahrnehmen zu können. Eine umsetzungsorientierte Lehre unter Berücksichtigung der Anforderungen von national und international tätigen Industrieunternehmen 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

- (1) Für den Bachelorstudiengang Energy Systems Engineering (ESE) müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Hochschule nach Maßgabe des 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.
- (2) Der Studiengang wird überwiegend in englischer Sprache durchgeführt, weshalb englische Sprachkenntnisse auf dem Sprachniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen des Europarats bereits bei der Bewerbung nachzuweisen sind.
Bezüglich des Nachweises gelten die Regelungen in § 3 der Rahmenprüfungsordnung für die Zusatzausbildung im Bereich Fremdsprachen und AWP's an der Technischen Hochschule Deggendorf.

§ 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 fünftes Studiensemester geführt.
- (2) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden ausschließlich in englischer Sprache durchgeführt. Die Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. Details hierzu sind in der Anlage 1 zum „Bachelor-Studiengang (ESE)“ geregelt.
- (3) Ab dem vierten Semester können die Studierenden aus einem Pool an Wahlpflichtfächern verschiedene Module, insgesamt 15 ECTS-Punkte, wählen.

§ 4 Module

- (1) Das Studium besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. Jedem Modul werden ECTS-Punkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Lehrform, ihre Stundenzahl und die Prüfungen sowie die ECTS-Punkte 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, Wahlpflichtfächern oder Wahlfächern:
 1. Pflichtmodule sind für alle Studierende 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.

§ 5 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.

§ 6 Fachstudienberatung

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

§ 7

Grundlagen- und Orientierungsprüfung

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

- ESE-01 Analytische Grundlagen des Ingenieurstudiums
- ESE-03 Ingenieurinformatik I
- ESE-04 Physik
- ESE-05 Chemie

erstmalig angetreten haben.

§ 8

Praktisches Studiensemester

- (1) Als praktisches Studiensemester ist das fünfte 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) 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.
- (3) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 90 ECTS-Punkte erzielt wurden.

§ 9

Elektronische Prüfungen

Eine schriftliche Prüfung kann auch in elektronischer Form abgenommen werden (sog. elektronische Prüfung/E-Klausur). E-Klausuren sind Prüfungen, deren Erstellung und Durchführung sowie teilweise auch deren Auswertung computergestützt erfolgt. Den Studierenden wird vor der Prüfung im Rahmen der Lehrveranstaltung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten.

§ 10

Verstöße gegen Prüfungsvorschriften

Das Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel im Prüfungsraum, insbesondere internetfähiger Mobilgeräten, wie Smartphones, Smartwatches, Tablets, etc., wird als Täuschungsversuch geahndet.

§ 11

Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen werden die ECTS-Punkte nach Anlage vergeben.
- (2) Jedem Modul ist eine Prüfung zugeordnet. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen, bzw. entsprechend den zugewiesenen ECTS-Punkten gewichtetem, Mittel der einzelnen Prüfungsleistungen. Zu den vorgegebenen ECTS-Punkten vgl. Anlage – Übersicht über die Module. Die ECTS-Punkte werden erst mit erfolgreicher Ablegung der Module erworben. Die Angabe der ECTS-Punkte pro Lehrveranstaltung erfolgt zur Berechnung der Modulnote.
- (3) Die Prüfungsgesamtnote wird durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Punkte, die dem Fach zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde.
- (4) Zusätzlich zur Prüfungsgesamtnote nach Abs. 2 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.

§ 12

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 mindestens 150 ECTS-Punkte erreicht hat.
- (3) Die Bachelorarbeit kann in Englisch oder Deutsch verfasst werden. Themen werden von den Professorinnen und Professoren der Fakultät ausgegeben.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 6 Monate.

§ 13

Zeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt. Im Bachelorprüfungszeugnis sind die Endnoten der einzelnen Modulgruppen sowie die Noten der in der jeweiligen Modulgruppe eingebrachten Module auszuweisen.

§ 14

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.

§ 15

Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 01.10.2020 in Kraft. Sie gilt für alle Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2020/21 aufnehmen.

Anlage 1: „Bachelor Energy Systems Engineering / Energiesystemtechnik“

Bachelor ESE Energy Systems Engineering

| ECTS / Semester | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|---|---|----------------------------------------|---|---|--------------------------------|-------------|----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|----|-----------------------|----|---------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 7 | Bachelor thesis | | | | | | | | | | | Bachelor seminar | | Grid Management | | | Site planning and GIS | | | Elective III | | | | | | | | | | | |
| 6 | Power Grid Technologies | | Energy Storage | | | Smart Systems and Technologies | | | | Elective II | | | Project work III incl. Lab work in Energy Systems | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Internship incl. PLV seminars | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Renewable Energies | | Sustainability | | | Plant Engineering | | | Elective I | | | Project work II incl. Simulation and Design | | | | | AWP II | | Foreign Language IV | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Applied Mathematics | | Energy Technology | | | Measurement and Control Engineering | | | Fundamentals of Energy Economy | | | Project work I incl. Scientific Writing | | | | | Foreign Language III | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Mathematics for Engineering | | Informatics for Engineering II | | | Electrical and Power Engineering | | | Lab work in Natural Sciences | | | Materials and Design | | | Intercultural Competences | | AWP I | | Foreign Language II | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Analytical Principles of Engineering | | Informatics for Engineering I | | | Fundamentals of Electrical Engineering | | | Physics | | | Chemistry | | | Foreign Language I | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Electives: | Advanced Fluid and Energy Technology | Finance and Accounting | Operational Processes | Strategic Planning and Project Management |
| | Computer Simulation in Energy and Resource Economics | Health Safety Environment | Principles of Energy Systems Management | Technology and Intellectual Property Rights Management |
| | Energy and Resource Efficiency | International Energy Regulations | Process Engineering | |
| | Energy Economy Policy | Modelling Theory | Process Optimization | |
| | Entrepreneurship | MRO-Strategies and Process Reliability | Safety and Security in Energy Systems | |

Anlage 2: „Curriculum: Bachelor - Energy Systems Engineering – (ESE)“

| Bachelor Energy Systems Engineering | | | Semesterwochenstunden (SWS) | | | | | | | ECTS | Art der Lehrveranstaltungen | Prüfungsleistungen | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| Modul Nr. | Kurs Nr. | Modul/Kurs | SWS | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | | | 7. Sem. |
| Übersicht über die Modul-/KursNr., Modul- und Kursbezeichnung, SWS und ECTS | | | | | | | | | | | | | |
| ESE-01 | | Analytical Principles of Engineering Analytische Grundlagen des Ingenieurstudiums | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-02 | | Informatics for Engineering I Ingenieurinformatik I | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-03 | | Fundamentals of Electrical Engineering Grundlagen Elektrotechnik | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü/Pr | mdIP |
| ESE-04 | | Physics Physik | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-05 | | Chemistry Chemie | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-06 | | Foreign Language I Fremdsprache I | 4 | 4 | | | | | | | 4 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-07 | | Mathematics for Engineering Ingenieurmathematik | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-08 | | Informatics for Engineering II Ingenieurinformatik II | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | Report/Präsentation |
| ESE-09 | | Electrical and Power Engineering Electro- und Energietechnik | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü/Pr | Report/Präsentation |
| ESE-10 | | Lab work in Natural Sciences Laborarbeiten Naturwissenschaften | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü/Pr | Report/Präsentation |
| ESE-11 | | Materials and Design Werkstoffe und Design | 4 | 4 | | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-12 | | Intercultural competences Interkulturelle Kompetenzen | 2 | 2 | | | | | | | 2 | SU/Ü | Report/Präsentation |
| ESE-13 | | Compulsory elective subject of a general academic nature (AWP) I Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach (AWP) I | 2 | 2 | | | | | | | 2 | SU/Ü | schrP 60 min. oder PstA |
| ESE-14 | | Foreign Language II Fremdsprache II | 2 | 2 | | | | | | | 2 | SU/Ü | schrP 60 min. |
| ESE-15 | | Applied Mathematics Angewandte Mathematik | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-16 | | Energy Technology Energietechnik | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-17 | | Measurement and Control Engineering Mess- und Regeltechnik | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-18 | | Fundamentals of Energy Economy Grundlagen der Energiewirtschaft | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-19 | | Project Work I incl. Scientific Writing Projektarbeit I inkl. wissenschaftliches Arbeiten | 6 | | 6 | | | | | | 6 | SU/Ü/Pr | Report & Präsentation |
| ESE-20 | | Foreign Language III Fremdsprache III | 4 | | 4 | | | | | | 4 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-21 | | Project Work II incl. Simulation and Design Projektarbeit II inkl. Simulation und Design | 6 | | 6 | | | | | | 6 | SU/Ü/Pr | Report & Präsentation |
| ESE-22 | | Renewable Energies Erneuerbare Energien | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-23 | | Sustainability Nachhaltigkeit | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | PstA |
| ESE-24 | | Plant Engineering Anlagenplanung | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-25 | | Compulsory elective subject of a general academic nature (AWP) II Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach (AWP) II | 2 | | 2 | | | | | | 2 | SU/Ü | schrP 60 min. oder PstA |
| ESE-26 | | Compulsory Elective I* Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul I (FWP) | 4 | | 4 | | | | | | 5 | SU/Ü | schrP / Report / Präsentation / mdIP |
| ESE-27 | | Foreign Language IV Fremdsprache IV | 2 | | 2 | | | | | | 2 | SU/Ü | schrP 60 min. |
| ESE-28 | | Internship including PLV seminars Praktikum inkl. PLV Seminare | 30 | | | | | 30 | | | 30 | Pr | Praktikum |
| ESE-29 | | Power Grid Technologies Energienetz-Technologien | 4 | | | | | | 4 | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-30 | | Energy Storage Energiespeicher | 4 | | | | | | 4 | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-31 | | Smart Systems and Technologies Intelligente Systeme und Technologien | 4 | | | | | | 4 | | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-32 | | Compulsory Elective II* Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul II (FWP) | 4 | | | | | | 4 | | 5 | SU/Ü | schrP / Report / Präsentation / mdIP |
| ESE-33 | | Project Work III incl. Lab Work in Energy Systems Projektarbeit III incl. Laborarbeit Energietechnik | 8 | | | | | | 8 | | 10 | SU/Ü/Pr | Report & Präsentation |
| ESE-34 | | Grid Management Energienetzmanagement | 4 | | | | | | | 4 | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-35 | | Site Planning and GIS Standortplanung und GIS | 4 | | | | | | | 4 | 5 | SU/Ü | schrP 90 min. |
| ESE-36 | | Compulsory Elective III* Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul III (FWP) | 4 | | | | | | | 4 | 5 | SU/Ü | schrP / Report / Präsentation / mdIP |
| ESE-37 | | Bachelor thesis Bachelorarbeit | 14 | | | | | | | | 15 | | |
| | 7104 | Bachelor thesis incl. final presentation Bachelorarbeit inkl. Abschlusspräsentation | | | | | | | | 10 | 12 | BA | Bachelorarbeit |
| | 7105 | Bachelor Seminar Bachelor Seminar | | | | | | | | 4 | 3 | | TN 50% |
| | | Gesamt SWS | 24 | 26 | 26 | 26 | 26 | 30 | 24 | 26 | 182 | | |
| | | Gesamt ECTS | | 29 | 31 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 210 | |

Abkürzungen:

BA Bachelorarbeit
ECTS European Credit Transfer System
Pr Praktikum
FA Projektarbeit inkl. Bericht
schrP schriftliche Prüfung
S Seminar
PstA Prüfungs- und Studienarbeit

Report/Präsentation
SU Seminaristischer Unterricht
Ü Übung
SWS Semesterwochenstunden
FWP Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul
AWP Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach
TN Teilnahme beträgt mind. 50%

Pool der FWP-Fächer:

Advanced Fluid and Energy Technology / Fortgeschrittene Fluid- und Energietechnik (schrP 90 min.)
Computer Simulation in Energy and Resource Economics / Computersimulation in der Energie- & Ressourcenökonomie (Report/Präsentation)
Energy and Resource Efficiency / Energie- und Ressourceneffizienz (schrP 90 min.)
Energy Economics Policy / Energieökonomische Politik (Report/Präsentation)
Entrepreneurship / Gründungsmanagement (Report/Präsentation)
Finance and Accounting / Finanzierung und Rechnungswesen (Report/Präsentation)
Health Safety Environment / Gesundheit Sicherheit Umwelt (Report/Präsentation)
International Energy Regulations / Regulierung im Energiemarkt (Report/Präsentation)
Modelling Theory / Modellierungstheorie (schrP 90 min.)
MRO-Strategies and Process Reliability / Instandhaltungsstrategien und Prozesssicherheit (schrP 90 min.)
Operational Processes / Betriebliche Abläufe (schrP 90 min.)
Principles of Energy Systems Management / Prinzipien des Energiesystemmanagements (schrP 90 min.)
Process Engineering / Verfahrenstechnik (schrP 90 min.)
Process Optimization / Prozessoptimierung (schrP 90 min.)
Safety and Security in Energy Systems / Sicherheit in Energiesystemen (Report/Präsentation)
Strategic Planning and Project Management / Strategische Planung und Projektmanagement (Report/Präsentation)
Technology and Intellectual Property Rights Management / Technologie- und Schutzrechtsmanagement (Report/Präsentation)

*Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWP) I-III:

Die Studierenden müssen 15 ECTS-Credits aus dem *Pool der FWP-Fächer* erwerben.

Anlage 3**Anwesenheitspflichten für den Bachelor-Studiengang Energy Systems Engineering an der Technischen Hochschule Deggendorf / European Campus Rottal Inn**

| Modul | Kurs | Begründung für Anwesenheitspflicht | Erforderliche Anwesenheit | Konsequenzen |
|--------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ESE-19 | Projektarbeit I inkl. wissenschaftliches Arbeiten | 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 |
| ESE-21 | Projektarbeit II inkl. Simulation und Design | 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 |
| ESE-33 | Projektarbeit III inkl. Laborarbeit Energietechnik | 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 |
| ESE-37 | Bachelor Seminar | Die Bachelorarbeit kann nur unter Anwendung von Kommunikationstechniken erfolgreich präsentiert werden. | Mindestens 50% der angebotenen Veranstaltungen. In begründeten Abwesenheitsfällen sind Ersatzaufgabenstellungen möglich | Bachelor Seminar wird als nicht bestanden gewertet |

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Deggendorf vom 29.04.2020, der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 02.01.2020, Gz. H.6-H3444.DE/51/2/12 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Vize-Präsidenten der Technischen Hochschule Deggendorf vom 01.10.2020.

gez.
Prof. Waldemar Berg
Vize-Präsident

Die Satzung wurde am 01.10.2020 in der Technischen Hochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 01.10.2020 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 01.10.2020.