
26/2024**Amtliches Mitteilungsblatt
der BTU Cottbus–Senftenberg****25.07.2024**

I n h a l t

| | Seite |
|---|-------|
| 1. Erste Änderungssatzung zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft (B. Sc.) vom 19. Juli 2024 | 2 |
| 2. Lesefassung: Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft vom 04. Juni 2021 i. d. F. der Ersten Änderungssatzung zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft (B. Sc.) vom 19. Juli 2024 | 10 |

Erste Änderungssatzung zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft (B. Sc.) vom 19. Juli 2024

Auf der Grundlage des § 5 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. § 20 Abs. 2 Satz 1, § 23 Abs. 2 Satz 1, § 70 Abs. 2 Nr. 8 und § 81 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) vom 9. April 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 12]), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 30], S.32) und § 16 Abs. 2 Nr. 1 sowie § 29 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 der Grundordnung für die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (GO BTU) vom 8. Januar 2016, zuletzt geändert durch die Zweite Änderungssatzung vom 21. Oktober 2021 (AMbl. 24/2022) sowie § 1 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016), zuletzt geändert durch die Vierte Änderungssatzung (AMbl. 14/2024 vom 24.06.2024), korrigiert durch die Berichtigung der Vierten Änderungssatzung (AMbl. 17/2024 vom 01.07.2024) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

Artikel 1

Die fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft (B. Sc.) vom 4. Juni 2021 (AMbl. 09/2021) wird wie folgt geändert:

1. § 2 wird wie folgt neu strukturiert und inhaltlich ergänzt:

a) § 2 Satz 5 bis 6 werden ersatzlos gestrichen.

b) § 2 Satz 1 bis Satz 4 werden als Absatz 1 gefasst.

c) § 2 wird durch einen Absatz 2 ergänzt:

(2) ¹Neben der umfassenden Erweiterung der Fach- und Methodenkompetenz werden die Sozial- und Handlungskompetenzen gezielt weiterentwickelt. ²Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein vertieftes Spektrum an Fähigkeiten und Fertigkeiten, um Aufgaben lösungsorientiert unter Berücksichtigung technischen Anforderungen, wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und des gesellschaftlichen

Umfelds zu bewältigen. ³Die Absolventinnen und Absolventen können energietechnische und energiewirtschaftliche Maßnahmen kritisch in Bezug auf zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Aspekte reflektieren. ⁴Der Abschluss des Studiums qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen für berufliche Tätigkeiten in den Bereichen Energieökonomik, elektrische Energietechnik und thermische Energietechnik. ⁵Die berufliche Tätigkeit kann typischerweise in kleinen, mittleren und großen Unternehmen der Energietechnik und Energiewirtschaft, wie z.B. Energieversorgungsunternehmen, Netzbetreibern, Betreibern von Erzeugungsanlagen im konventionellen oder regenerativen Bereich oder Energiehändlern, ausgeübt werden.

d) § 2 wird durch einen Absatz 3 ergänzt:

(3) ¹Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Elektrische Energietechnik verfügen über spezialisierte Kenntnisse in der **Elektrischen Energietechnik**. ²Sie besitzen ein kritisches Verständnis der Regelungs- und Steuerungstechnik, welches auf praxisnahen Beispielen und eigenständig durchgeführten Laborexperimenten beruht und wissen, wie die Methoden gewinnbringend in verschiedenen technischen Prozessen eingesetzt werden können. ³Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Grundlagen und das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen, können das Verhalten in unterschiedlichen Betriebspunkten und unterschiedlichen Verfahren zur Beeinflussung von Betriebsparametern erklären und sind in der Lage, elektrische Maschinen für einen optimalen Einsatz in Antriebssystemen auszuwählen. ⁴Sie können die vermittelten Kenntnisse anwenden, eigenständig vertiefen, fachlich übergreifend kombinieren, wissenschaftliche Innovationen begleiten sowie wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeiten und weiterentwickeln.

e) § 2 wird durch einen Absatz 4 ergänzt:

(4) ¹Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Energieökonomik verfügen über spezialisierte Kenntnisse in der **Energieökonomik**. ²Sie besitzen erweiterte wirtschaftsmathematische Kenntnisse und haben ein kritisches Verständnis bei der Anwendung der erlernten Verfahren sowie im Umgang mit Daten. ³Sie kennen die Grundzüge der Makro- und Mikroökonomik und die Funktions- und Wirkungsweise der wichtigsten derivativen Finanz-

produkte, können Entscheidungen in der Energiewirtschaft ökonomisch bewerten und die ökologischen Auswirkungen der Energieversorgung analysieren. ⁴Sie können die vermittelten Kenntnisse anwenden, eigenständig vertiefen, fachlich übergreifend kombinieren, wissenschaftliche Innovationen begleiten, sowie wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeiten und weiterentwickeln.

f) § 2 wird durch einen **Absatz 5** ergänzt:

(5) ¹Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Thermische Energietechnik verfügen über spezialisierte Kenntnisse in der **Thermischen Energietechnik**. ²Sie beherrschen die Grundlagen der Strömungsmechanik und die wichtigsten thermischen und mechanischen verfahrenstechnischen Grundoperationen und können analoge Problemstellungen eigenständig analysieren und bearbeiten. ³Durch die Verknüpfung mit wissenschaftlicher Programmierung und wissenschaftlichem Rechnen können sie die Vorgänge vereinfacht modellieren und simulieren. ⁴Sie haben Kenntnisse über den Projektablauf bei der Errichtung von energietechnischen Anlagen, deren Instandhaltung und der Schadensanalyse. ⁵Sie können die vermittelten Kenntnisse anwenden, eigenständig vertiefen, fachlich übergreifend kombinieren, wissenschaftliche Innovationen begleiten, sowie wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeiten und weiterentwickeln.

2. Die Anlage 1 (Übersicht über die Module, Status, Leistungspunkte (LP)) wird wie folgt geändert:

- Das **Modul 12207** „Aufbau von Rechnersystemen“ (6 LP) wird durch das **Modul 11914** „Programmieren in MATLAB/Octave“ (6 LP) ersetzt.
- Das **Modul 11962** „Angewandte Mathematik und Ökonometrie“ (6 LP) wird durch das **Modul 13268** „Einführung in die ökonometrische Datenanalyse“ (6 LP) ersetzt.
- Das **Modul 11712** „Wissenschaftliches Rechnen und Programmierung“ (6 LP) wird durch das **Modul 11923** „Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens“ (6 LP) ersetzt.

Die Anlage 1 (Übersicht über die Module, Status, Leistungspunkte (LP)) erhält die aus dem Anhang zu dieser Ordnung ersichtliche neue Fassung.

3. Die Anlage 2 (Regelstudienplan) erhält die aus dem Anhang zu dieser Ordnung ersichtliche Fassung.

4. Die Anlage 3 (Modulkatalog für die berufliche Profilbildung) erhält die aus dem Anhang zu dieser Ordnung ersichtliche Fassung.

Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)

| Modul-Nr. | Komplexe und Module | Status | Bewertung | Leistungspunkte |
|---|---|--------|-----------|-----------------|
| Grundlagen der Mathematik und Informatik | | | | 30 |
| 11107 | Höhere Mathematik - T1 | P | Prü | 6 |
| 11108 | Höhere Mathematik - T2 | P | Prü | 6 |
| 11206 | Höhere Mathematik - T3 | P | Prü | 6 |
| 12105 | Einführung in die Programmierung | P | Prü | 6 |
| 12205 oder 11914 | Betriebssysteme und Rechnernetze oder Programmieren in MATLAB/Octave | WP | Prü | 6 |
| Grundlagen der Technik und Wirtschaft | | | | 42 |
| 12696 | Grundlagen der Elektrotechnik | P | Prü | 6 |
| 12697 | Wechselstromtechnik | P | Prü | 6 |
| 35322 | Technik und Nutzung regenerativer Energiequellen | P | Prü | 6 |
| 12294 | Energiewandlung | P | Prü | 6 |
| 12718 | Grundzüge der elektrischen Energietechnik | P | Prü | 6 |
| 11957 | Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz | P | Prü | 6 |

| Modul-Nr. | Komplexe und Module | Status | Bewertung | Leistungspunkte |
|---|--|--------|-----------|-----------------|
| 12168 | Allgemeine Energiewirtschaft 1 | P | Prü | 6 |
| Studienrichtung Energieökonomik | | | | 60 |
| 13268 | Einführung in die ökonomische Datenanalyse | P | Prü | 6 |
| 11917 | Mathematik W-3 (Statistik) | P | Prü | 6 |
| 12698 | Laborpraktikum der Elektrotechnik | P | Prü | 6 |
| 12330 | Datenbanken | P | Prü | 6 |
| 11322 | Optimierungsmethoden des Operations Research | P | Prü | 6 |
| 11949 | Grundzüge der Makroökonomik | P | Prü | 6 |
| 11952 | Grundzüge der Mikroökonomik | P | Prü | 6 |
| 12788 | Finanzwirtschaftliches Risikomanagement | P | Prü | 6 |
| 12652 | Allgemeine Energiewirtschaft 2 | P | Prü | 6 |
| 12653 | Ausgewählte Themen der Energiewirtschaft | P | Prü | 6 |
| Studienrichtung Elektrische Energietechnik | | | | 60 |
| 11865 | Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | P | Prü | 6 |
| 11414 | Funktionentheorie und partielle Differentialgleichungen | P | Prü | 6 |
| 36203 | Grundzüge der Regelungs- und Automatisierungstechnik | P | Prü | 6 |
| 12691 | Grundzüge der elektrischen Antriebstechnik | P | Prü | 6 |
| 12698 | Laborpraktikum der Elektrotechnik | P | Prü | 6 |
| 12894 | Regelungstechnik 1 | P | Prü | 6 |
| 35463 | Labor Regelungstechnik | P | Prü | 6 |
| 35310 | Leistungselektronik 1 | P | Prü | 6 |
| 35305 | Elektrische Maschinen 1 - Grundlagen | P | Prü | 6 |
| 35302 | Elektrische Maschinen 2 - Betriebsverhalten | P | Prü | 6 |
| Studienrichtung Thermische Energietechnik | | | | 60 |
| 11865 | Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | P | Prü | 6 |
| 31205 | Strömungslehre | P | Prü | 6 |
| 44207 | Transportprozesse | P | Prü | 6 |
| 35320 | Kraftwerkstechnik I | P | Prü | 6 |
| 35321 | Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen | P | Prü | 6 |
| 44208 | Thermische Verfahrenstechnik | P | Prü | 6 |
| 13277 | Normgerechtes Darstellen und Konstruieren | P | Prü | 6 |
| 44209 | Mechanische Verfahrenstechnik | P | Prü | 6 |
| 11923 | Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens | P | Prü | 6 |
| 11915 | Grundlagen der Werkstoffe | P | Prü | 6 |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung | | | | 24 |
| | Wahlpflichtmodule aus den Schwerpunkten der Anlage 3 | WP | Prü | 24 |
| Kompetenzerweiterndes Studium | | | | 6 |
| | Fachübergreifendes Studium* | WP | Prü | 6 |
| 13414 | Praktikum | P | SL | 6 |
| 13416 | Bachelor-Arbeit | P | Prü | 12 |
| Summe | | | | 180 |

* zu wählen aus dem Modulangebot des fachübergreifenden Studiums der BTU
P = Pflicht, WP = Wahlpflicht, Prü = Prüfungsleistung, SL = Studienleistung

Anlage 2: Regelstudienplan

| Komplexe und Module | Leistungspunkte (LP) im Semester | | | | | | Σ |
|---|----------------------------------|---------|---|---|---|---|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Grundlagen der Mathematik und Informatik | | | | | | | 30 |
| Höhere Mathematik - T1 | 6 | | | | | | |
| Höhere Mathematik - T2 | | 6 | | | | | |
| Höhere Mathematik - T3 | | | 6 | | | | |
| Einführung in die Programmierung | 6 | | | | | | |
| Betriebssysteme und Rechnernetze oder Programmieren in MATLAB/Octave | | 6 | | | | | |
| Grundlagen der Technik und Wirtschaft | | | | | | | 42 |
| Grundlagen der Elektrotechnik | 6 | | | | | | |
| Wechselstromtechnik | | 6 | | | | | |
| Technik und Nutzung regenerativer Energiequellen | | | | 6 | | | |
| Energiewandlung | 6 | | | | | | |
| Grundzüge der elektrischen Energietechnik | | | 6 | | | | |
| Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz | | | | 6 | | | |
| Allgemeine Energiewirtschaft 1 | | | 6 | | | | |
| Studienrichtung Energieökonomik | | | | | | | 60 |
| Einführung in die ökonomische Datenanalyse | | | | | 6 | | |
| Mathematik W-3 (Statistik) | | | 6 | | | | |
| Laborpraktikum der Elektrotechnik | | (3 + 3) | 6 | | | | |
| Datenbanken | | | | 6 | | | |
| Optimierungsmethoden des Operations Research | | | | | 6 | | |
| Grundzüge der Makroökonomik | 6 | | | | | | |
| Grundzüge der Mikroökonomik | | 6 | | | | | |
| Finanzwirtschaftliches Risikomanagement | | 6 | | | | | |
| Allgemeine Energiewirtschaft 2 | | | | 6 | | | |
| Ausgewählte Themen der Energiewirtschaft | | | | 6 | | | |
| Studienrichtung Elektrische Energietechnik | | | | | | | 60 |
| Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | 6 | | | | | | |
| Funktionentheorie und partielle Differentialgleichungen | | | | 6 | | | |
| Grundzüge der Regelungs- und Automatisierungstechnik | | | 6 | | | | |
| Grundzüge der elektrischen Antriebstechnik | | 6 | | | | | |
| Laborpraktikum der Elektrotechnik | | (3 + 3) | 6 | | | | |
| Regelungstechnik 1 | | | | | 6 | | |
| Labor Regelungstechnik | | | | | | 6 | |
| Leistungselektronik 1 | | | | | 6 | | |
| Elektrische Maschinen 1 - Grundlagen | | | 6 | | | | |
| Elektrische Maschinen 2 - Betriebsverhalten | | | | 6 | | | |
| Studienrichtung Thermische Energietechnik | | | | | | | 60 |
| Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | 6 | | | | | | |

| Komplexe und Module | Leistungspunkte (LP) im Semester | | | | | | | Σ |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens | | | | 6 | | | | |
| Strömungslehre | | | | 6 | | | | |
| Transportprozesse | | | 6 | | | | | |
| Kraftwerkstechnik I | | | | | 6 | | | |
| Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen | | 6 | | | | | | |
| Thermische Verfahrenstechnik | | | | 6 | | | | |
| Normgerechtes Darstellen und Konstruieren | | 6 | | | | | | |
| Mechanische Verfahrenstechnik | | | | | 6 | | | |
| Grundlagen der Werkstoffe | | | 6 | | | | | |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung in der Studienrichtung Energieökonomik | | | | | | | 24 | |
| Wahlpflicht-Modul 1 | | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 2 | | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 3 | | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 4 | | | | | | 6 | | |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung in der Studienrichtung Elektrische Energietechnik | | | | | | | 24 | |
| Wahlpflicht-Modul 1 | | | | 6 | | | | |
| Wahlpflicht-Modul 2 | | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 3 | | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 4 | | | | | | 6 | | |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung in der Studienrichtung Thermische Energietechnik | | | | | | | 24 | |
| Wahlpflicht-Modul 1 | | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 2 | | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 3 | | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 4 | | | | | | 6 | | |
| Fachübergreifendes Studium | | | | | | | 6 | |
| Praktikum | | | | | 6 | | 6 | |
| Bachelor-Arbeit | | | | | | 12 | 12 | |
| | | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand für die Studienrichtung Energieökonomie | 30 | 33 | 27 | 30 | 30 | 30 | 180 | |
| gesamt | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 | |
| | | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand für die Studienrichtung Elektrische Energietechnik | 30 | 27 | 33 | 30 | 30 | 30 | 180 | |
| gesamt | 30 | 24 | 36 | 30 | 30 | 30 | 180 | |
| | | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand für die Studienrichtung Thermische Energietechnik | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 | |
| gesamt | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 | |

Anlage 3: Modulkatalog für die berufliche Profilbildung

| | | Schwerpunkte | | | |
|---|---|----------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| | | Energiepolitik | Energiedatenmanagement | Innovations- und Gründungsmanagement | Erneuerbare Energien |
| Wahlpflicht in der Studienrichtung Energieökonomik (24 LP) Für einen qualifizierten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Studium im Bereich der genannten Schwerpunkte wird dringend die Wahl folgender Module empfohlen: | | | | | |
| 12701 | Gemischt-ganzzahlige Modellbildung | X | X | | |
| 13947 | Seminar Empirische Wirtschaftsforschung | X | X | | |
| 41405 | Cost-Benefit Analysis in Environmental Evaluation | X | | | |
| 41102 | Ecology | X | | | |
| 11977 | Statistik, Ökonometrie, Optimierung | | X | | |
| 36433 | eBusiness - Prozess- und Datenmanagement | | X | | |
| 12246 | Innovationsmanagement | | | X | |
| 12231 | Gründungsmanagement | | | X | |
| 36308 | Projektmanagement | | | X | |
| 38502 | Unternehmensführung | | | X | |
| 13987 | Electrical Power Generation and Integration of Wind Energy | | | | X |
| 13988 | Electrical Power Generation and Integration of Solar Energy | | | | X |
| 13794 | Grundlagen der Energiewende | | | | X |
| 13990 | Energy Storage Technologies and Grid Integration | | | | X |

| | | Schwerpunkte | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------|----------------------|
| | | Herstellende Industrie für Betriebsmittel der elektr. Energietechnik | Übertragungs- oder Verteilnetzbetreiber | Regelungs- und Antriebstechnik | Erneuerbare Energien |
| Wahlpflicht in der Studienrichtung Elektrische Energietechnik (24 LP) Für einen qualifizierten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Studium im Bereich der genannten Schwerpunkte wird dringend die Wahl folgender Module empfohlen: | | | | | |
| 35307 | Hochspannungstechnik und Isolierstoffe | X | | | |
| 35306 | Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen | X | | | |
| 35312 | Planung von Energieübertragungsnetzen | | X | | |
| 35315 | Schutz von Energieübertragungsnetzen | | X | | |
| 35436 | Power Electronic Applications in High Voltage Grids | X | | X | |
| 11696 | Generators and Large Drives | X | | | |
| 11191 | EMC in Electrical Power Installations | | X | | |
| 11192 | Medium- and Low-Voltage Technology | | X | | |
| 12895 | Regelungstechnik 2 | | | X | |
| 13294 | Control Technology for Processes and Networks | | | X | |

| Wahlpflicht in der Studienrichtung Elektrische Energietechnik (24 LP) Für einen qualifizierten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Studium im Bereich der genannten Schwerpunkte wird dringend die Wahl folgender Module empfohlen: | | Schwerpunkte | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------|----------------------|
| | | Herstellende Industrie für Betriebsmittel der elektr. Energietechnik | Übertragungs- oder Verteilnetzbetreiber | Regelungs- und Antriebstechnik | Erneuerbare Energien |
| 35437 | Power Electronic Applications in Drive Systems | | | X | |
| 13987 | Electrical Power Generation and Integration of Wind Energy | | | | X |
| 13988 | Electrical Power Generation and Integration of Solar Energy | | | | X |
| 13794 | Grundlagen der Energiewende | | | | X |
| 13990 | Energy Storage Technologies and Grid Integration | | | | X |

| Wahlpflicht in der Studienrichtung Thermische Energietechnik (24 LP) Für einen qualifizierten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Studium im Bereich der genannten Schwerpunkte wird dringend die Wahl folgender Module empfohlen: | | Schwerpunkte | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|
| | | Kraftwerkstechnik | Wärmeversorgung | Energieverfahrenstechnik | Erneuerbare Energien |
| 35450 | Power Plant Technology 2 | X | | | |
| 31307 | Thermische Turbomaschinen | X | | | |
| 44407 | Technical Combustion | X | X | | |
| 35317 | Forschungsseminar und Ringlabor Energietechnik | X | X | | |
| 12985 | Gasversorgung | | X | | |
| 13964 | Geothermal Energy | | X | | |
| 44201 | Chemische Verfahrenstechnik | | | X | |
| 44303 | Prozesssystemtechnik | | | X | |
| 13987 | Electrical Power Generation and Integration of Wind Energy | | | | X |
| 13988 | Electrical Power Generation and Integration of Solar Energy | | | | X |
| 13794 | Grundlagen der Energiewende | | | | X |
| 13990 | Energy Storage Technologies and Grid Integration | | | X | X |
| 13671 | Reaktions- und Anlagentechnik | | | X | |

Artikel 2 Bekanntmachungserlaubnis

Die Präsidentin kann den Wortlaut der Prüfungs- und Studienordnung in der Fassung dieser Änderungssatzung im Amtlichen Mitteilungsblatt der BTU veröffentlichen.

Artikel 3 Inkrafttreten, Übergangsregelungen

(1) Diese Änderungssatzung tritt zum Wintersemester 2024/25 in Kraft.

(2) Ab Beginn des Wintersemesters 2024/25 findet diese Ordnung in der Fassung dieser Ersten Änderungssatzung für alle immatrikulierten Studierenden des Bachelor-Studiengangs Energietechnik und Energiewirtschaft Anwendung.

(3) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung bereits im Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft (B. Sc.) vom 4. Juni 2021 (AMbl. 09/2021) befinden, werden in das Studium dieser neuen Ordnung überführt.

(4) ¹Bei der Überführung gelten folgende Regelungen:

²Im Falle eines bereits bestandenen Moduls 11962 Angewandte Mathematik und Ökonometrie (6 LP) wird dieses als Pflichtmodul 13268

Einführung in die ökonomische Datenanalyse (6 LP) anerkannt.

³Im Falle eines bereits bestandenen Moduls 11712 Wissenschaftliches Rechnen und Programmierung (6 LP) wird dieses als Pflichtmodul 11923 Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens (6 LP) anerkannt.

⁴Kommt es in Einzelfällen zu Problemen, die sich aus der individuellen Studiengestaltung ergeben, so werden diese im Rahmen einer Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss geregelt. ⁴Dem Prinzip, den Studierenden den Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu ermöglichen, ist dabei Rechnung zu tragen.

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät 3 – Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme vom 18. Oktober 2023 und 13. Dezember 2023, der Stellungnahme des Senats vom 23. November 2023 und der Genehmigung durch die Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 07. Februar 2024.

Cottbus, den 19. Juli 2024

Prof. Dr. Gesine Grande
Präsidentin

Lesefassung

Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft vom 04. Juni 2021 i. d. F. der Ersten Änderungssatzung zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft (B. Sc.) vom 19. Juli 2024

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. September 2020 (GVBl. I/20, Nr. 26), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2, i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 1 BbgHG und § 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

Inhalt

| | | |
|-----------|--|----|
| § 1 | Geltungsbereich | 10 |
| § 2 | Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums | 10 |
| § 3 | Graduierung, Abschlussbezeichnung .. | 11 |
| § 4 | Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen | 11 |
| § 5 | Regelstudienzeit, Studienumfang | 11 |
| § 6 | Studienaufbau und Studiengestaltung .. | 11 |
| § 7 | Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation | 12 |
| § 8 | Bachelor-Arbeit | 12 |
| § 9 | Weitere ergänzende Regelungen | 13 |
| § 10 | Inkrafttreten, Außerkrafttreten | 13 |
| Anlage 1: | Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP) | 14 |
| Anlage 2: | Regelstudienplan | 16 |
| Anlage 3: | Modulkatalog für die berufliche Profilbildung | 18 |
| Anlage 4: | Praktikumsordnung | 20 |

§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des Bachelor-Studiengangs Energietechnik und Energiewirtschaft. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung

(RahmenO-BA) für Bachelor-Studiengänge der BTU vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016).

§ 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

(1) ¹Der Bachelor-Studiengang Energietechnik und Energiewirtschaft hat ein universitäres Studienprofil. ²Er vermittelt sowohl in der Breite als auch in der Tiefe grundlegende energietechnische und energiewirtschaftliche Kompetenzen. ³Das Studium ermöglicht nach erfolgreichem Abschluss eine universelle Einsetzbarkeit in der beruflichen Praxis mit einer Vertiefung im Bereich der Energieökonomie, der elektrischen Energietechnik und der thermischen Energietechnik. ⁴Darauf aufbauend bietet es in insgesamt zehn speziell ausgewählten Themenfeldern einen qualifizierten Berufseinstieg als Bachelor-Absolventin bzw. -Absolvent sowie die Möglichkeit zur Fortsetzung der akademischen Qualifizierung.

(2) ¹Neben der umfassenden Erweiterung der Fach- und Methodenkompetenz werden die Sozial- und Handlungskompetenzen gezielt weiterentwickelt. ²Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein vertieftes Spektrum an Fähigkeiten und Fertigkeiten, um Aufgaben lösungsorientiert unter Berücksichtigung technischen Anforderungen, wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und des gesellschaftlichen Umfelds zu bewältigen. ³Die Absolventinnen und Absolventen können energietechnische und energiewirtschaftliche Maßnahmen kritisch in Bezug auf zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Aspekte reflektieren. ⁴Der Abschluss des Studiums qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen für berufliche Tätigkeiten in den Bereichen Energieökonomik, elektrische Energietechnik und thermische Energietechnik. ⁵Die berufliche Tätigkeit kann typischerweise in kleinen, mittleren und großen Unternehmen der Energietechnik und Energiewirtschaft, wie z.B. Energieversorgungsunternehmen, Netzbetreibern, Betreibern von Erzeugungsanlagen im konventionellen oder regenerativen Bereich oder Energiehändlern, ausgeübt werden.

(3) ¹Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Elektrische Energietechnik verfügen über spezialisierte Kenntnisse in der **Elektrischen Energietechnik**. ²Sie besitzen ein kritisches Verständnis der Regelungs- und Steuerungstechnik, welches auf praxisnahen Beispielen und eigenständig durchgeführten Laborexperimenten beruht und wissen, wie die

Methoden gewinnbringend in verschiedenen technischen Prozessen eingesetzt werden können. ³Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Grundlagen und das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen, können das Verhalten in unterschiedlichen Betriebspunkten und unterschiedlichen Verfahren zur Beeinflussung von Betriebsparametern erklären und sind in der Lage, elektrische Maschinen für einen optimalen Einsatz in Antriebssystemen auszuwählen. ⁴Sie können die vermittelten Kenntnisse anwenden, eigenständig vertiefen, fachlich übergreifend kombinieren, wissenschaftliche Innovationen begleiten sowie wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeiten und weiterentwickeln.

(4) ¹Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Energieökonomik verfügen über spezialisierte Kenntnisse in der **Energieökonomik**. ²Sie besitzen erweiterte wirtschaftsmathematische Kenntnisse und haben ein kritisches Verständnis bei der Anwendung der erlernten Verfahren sowie im Umgang mit Daten. ³Sie kennen die Grundzüge der Makro- und Mikroökonomik und die Funktions- und Wirkungsweise der wichtigsten derivativen Finanzprodukte, können Entscheidungen in der Energiewirtschaft ökonomisch bewerten und die ökologischen Auswirkungen der Energieversorgung analysieren. ⁴Sie können die vermittelten Kenntnisse anwenden, eigenständig vertiefen, fachlich übergreifend kombinieren, wissenschaftliche Innovationen begleiten, sowie wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeiten und weiterentwickeln.

(5) ¹Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Thermische Energietechnik verfügen über spezialisierte Kenntnisse in der **Thermischen Energietechnik**. ²Sie beherrschen die Grundlagen der Strömungsmechanik und die wichtigsten thermischen und mechanischen verfahrenstechnischen Grundoperationen und können analoge Problemstellungen eigenständig analysieren und bearbeiten. ³Durch die Verknüpfung mit wissenschaftlicher Programmierung und wissenschaftlichem Rechnen können sie die Vorgänge vereinfacht modellieren und simulieren. ⁴Sie haben Kenntnisse über den Projektablauf bei der Errichtung von energietechnischen Anlagen, deren Instandhaltung und der Schadensanalyse. ⁵Sie können die vermittelten Kenntnisse anwenden, eigenständig vertiefen, fachlich übergreifend kombinieren,

wissenschaftliche Innovationen begleiten, sowie wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeiten und weiterentwickeln.

§ 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

(1) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiengangs Energietechnik und Energiewirtschaft wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B. Sc.) verliehen.

(2) ¹Die gewählte Studienrichtung wird auf dem Zeugnis ausgegeben. ²Wurden für die berufliche Profilierung die empfohlenen Module für einen Schwerpunkt (Anlage 3) gewählt, so wird auch der Schwerpunkt auf dem Zeugnis ausgewiesen.

§ 4 Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

(1) Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen bestehen nicht.

(2) ¹Da für die Phase der beruflichen Profilierung im vierten bis sechsten Semester diverse englischsprachige Module angeboten werden, wird eine englische Sprachfertigkeit empfohlen, die etwa dem Niveau B2 entsprechen sollte. ²Die Studierenden haben diese englische Sprachfertigkeit eigenverantwortlich sicher zu stellen. ³Ein Nachweis wird nicht gefordert. ⁴Studierende des Bachelor-Studiengangs Energietechnik und Energiewirtschaft werden bereits in den ersten beiden Semestern darauf hingewiesen, ihre Sprachfertigkeit ggf. durch entsprechende Kurse, z. B. im BTU-Sprachenzentrum, auf das empfohlene Niveau zu bringen.

§ 5 Regelstudienzeit, Studiumumfang

(1) ¹Das Studium umfasst 180 Leistungspunkte (LP) bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern, wobei ein LP einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht. ²Es beginnt jeweils im Wintersemester.

(2) Das Studium wird als Vollzeitstudium mit der Möglichkeit eines individuellen Teilzeitstudiums im Sinne des § 6 RahmenO-BA angeboten.

§ 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) ¹Der Studiengang teilt sich in eine Grundlagenphase in den ersten vier Fachsemestern und eine Phase der beruflichen Profilbildung in den folgenden beiden Fachsemestern. ²Es wird zwischen Pflichtmodulen (P) und Wahlpflicht-

modulen (WP) unterschieden. ³Die Pflichtmodule dienen der Vermittlung von Kernkompetenzen und -fähigkeiten. ⁴Die Studierenden wählen eine der folgenden drei Studienrichtungen mit einem Umfang von 60 LP gemäß Anlage 1:

- Energieökonomik oder
- Elektrische Energietechnik oder
- Thermische Energietechnik.

⁵Die sich anschließende Phase der beruflichen Profilbildung erlaubt eine individuelle Zusammenstellung und Vertiefung der Studieninhalte durch Wahlpflichtmodule. ⁶Die Phase der beruflichen Profilbildung vermittelt insbesondere die Fähigkeit, komplexe Probleme in Theorie und Praxis strukturell zu erfassen, deren fachliche Herausforderungen zu erkennen sowie eigenständig Lösungen zu entwickeln. ⁷Aus den in Anlage 3 genannten Angeboten wurden Empfehlungen zu geeigneten Fach-Kombinationen zusammengestellt, die einen besonders qualifizierten Einstieg im jeweils genannten Berufsfeld ermöglichen. ⁸Durch diesen Aufbau des Studiengangs soll gewährleistet werden, dass die Studierenden neben Fachwissen die Kompetenzen erwerben, die angesichts einer dynamischen Entwicklung der Berufswelt auf Dauer die Generierung adäquater Problemlösungen ermöglichen.

(2) Eine Übersicht der Module des Studienganges Energietechnik und Energiewirtschaft liegt in Anlage 1 vor.

(3) ¹Der in Anlage 2 dargestellte Regelstudienplan gibt eine Empfehlung für die zeitliche Gestaltung des Studiums. ²Er hat orientierenden Charakter und garantiert bei entsprechenden Prüfungsleistungen die Einhaltung der Regelstudienzeit.

(4) Anlage 3 enthält die Listen mit den Empfehlungen für Schwerpunkte zur beruflichen Profilbildung.

(5) ¹Neben der Bachelor-Arbeit mit 12 LP beinhaltet das Bachelor-Studium auch ein Pflichtpraktikum mit 6 LP. ²Beide wurden bewusst im sechsten Semester angeordnet, um so den Studierenden die Möglichkeit zu geben, eine längere Praxisphase bestehend aus externer Bachelor-Arbeit und vorgelagertem Praktikum durchzuführen. ³Sollte es einzelnen Studierenden aus nachvollziehbaren Gründen nicht möglich sein, einen Praktikumsplatz zu finden oder das Praktikum durchzuführen, kann auf Antrag

der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss die Anerkennung eines zusätzlichen Moduls als Ersatz für das Praktikum beschließen.

(6) ¹Die Studierenden wählen während des Studiums eine Mentorin oder einen Mentor. ²Wählbare Mentorinnen oder Mentoren werden jedem Jahrgang aus dem Kreis der Lehrenden zugewiesen. ³Ein Wechsel der Mentorin oder des Mentors soll nur in begründeten Fällen stattfinden. ⁴Jede oder jeder Studierende erstellt einen Studienplan zum beabsichtigten Studienablauf und bespricht diesen mit der Mentorin oder dem Mentor bis zum Ende des ersten Semesters. ⁵Nachfolgende Änderungen am Studienplan sind ebenfalls mit der Mentorin oder dem Mentor zu besprechen. ⁶Die von der Mentorin bzw. dem Mentor bestätigten Studienpläne müssen im Studierendenservice eingereicht werden.

(7) Mobilitätsfenster für die Absolvierung eines Studienabschnitts im Ausland sind je nach Studienfortschritt und Abweichung vom Regelstudienplan entweder nach dem vierten oder nach dem fünften Semester gegeben.

(8) ¹Das Angebot der Wahlpflichtmodule und Schwerpunkte kann bei Bedarf semesterweise angepasst werden. ²Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist dabei in jedem Fall zu gewährleisten. ³Die Anpassung des Wahlpflichtangebots ist einen Monat vor Semesterbeginn durch die Studiengangsleitung verbindlich in der Verwaltung (Sachgebiet Verfahrensbetreuung Campusmanagementsystem) anzuzeigen.

§ 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

§ 8 Bachelor-Arbeit

(1) ¹Das Modul Bachelor-Arbeit hat einen Umfang von 12 LP. ²Die Bearbeitungszeit für den schriftlichen Teil der Bachelor-Arbeit beträgt drei Monate. ³Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer zum Zeitpunkt der Anmeldung zum Modul mindestens 132 LP erbracht und dabei alle Pflichtmodule bestanden hat. ⁴Der Praktikumsbericht zum Pflichtpraktikum muss zu diesem Zeitpunkt wenigstens der bzw. dem Praktikumsbeauftragten vorliegen und die Einreichung durch die Praktikumsbeauftragte oder den Praktikumsbeauftragten bestätigt sein, es sei denn, es wurde nach § 6 Abs. 5 Satz 3 verfahren.

§ 9 Weitere ergänzende Regelungen

Weitere ergänzende Regelungen bestehen nicht.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2021/2022 in Kraft.

(2) Die vorliegende Prüfungs- und Studienordnung tritt nach der letztmaligen Immatrikulation mit Ablauf der Regelstudienzeit plus vier Semester außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme vom 27. Mai 2020, der Stellungnahme des Senats vom 18. Juni 2020 und der Genehmigung durch die Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 16. Dezember 2020.

Cottbus, den 04. Juni 2021

Prof. Dr. Gesine Grande
Präsidentin

Erste Änderungssatzung ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät 3 – Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme vom 18. Oktober 2023 und 13. Dezember 2023, der Stellungnahme des Senats vom 23. November 2023 und der Genehmigung durch die Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 07. Februar 2024.

Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)

| Modul-Nr. | Komplexe und Module | Status | Bewertung | Leistungs- punkte |
|---|--|--------|-----------|----------------------|
| Grundlagen der Mathematik und Informatik | | | | 30 |
| 11107 | Höhere Mathematik - T1 | P | Prü | 6 |
| 11108 | Höhere Mathematik - T2 | P | Prü | 6 |
| 11206 | Höhere Mathematik - T3 | P | Prü | 6 |
| 12105 | Einführung in die Programmierung | P | Prü | 6 |
| 12205 oder 11914 | Betriebssysteme und Rechnernetze oder Programmieren in MATLAB/Octave | WP | Prü | 6 |
| Grundlagen der Technik und Wirtschaft | | | | 42 |
| 12696 | Grundlagen der Elektrotechnik | P | Prü | 6 |
| 12697 | Wechselstromtechnik | P | Prü | 6 |
| 35322 | Technik und Nutzung regenerativer Energiequellen | P | Prü | 6 |
| 12294 | Energiewandlung | P | Prü | 6 |
| 12718 | Grundzüge der elektrischen Energietechnik | P | Prü | 6 |
| 11957 | Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz | P | Prü | 6 |
| 12168 | Allgemeine Energiewirtschaft 1 | P | Prü | 6 |
| Studienrichtung Energieökonomik | | | | 60 |
| 13268 | Einführung in die ökonomische Datenanalyse | P | Prü | 6 |
| 11917 | Mathematik W-3 (Statistik) | P | Prü | 6 |
| 12698 | Laborpraktikum der Elektrotechnik | P | Prü | 6 |
| 12330 | Datenbanken | P | Prü | 6 |
| 11322 | Optimierungsmethoden des Operations Research | P | Prü | 6 |
| 11949 | Grundzüge der Makroökonomik | P | Prü | 6 |
| 11952 | Grundzüge der Mikroökonomik | P | Prü | 6 |
| 12788 | Finanzwirtschaftliches Risikomanagement | P | Prü | 6 |
| 12652 | Allgemeine Energiewirtschaft 2 | P | Prü | 6 |
| 12653 | Ausgewählte Themen der Energiewirtschaft | P | Prü | 6 |
| Studienrichtung Elektrische Energietechnik | | | | 60 |
| 11865 | Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | P | Prü | 6 |
| 11414 | Funktionentheorie und partielle Differentialgleichungen | P | Prü | 6 |
| 36203 | Grundzüge der Regelungs- und Automatisierungstechnik | P | Prü | 6 |
| 12691 | Grundzüge der elektrischen Antriebstechnik | P | Prü | 6 |
| 12698 | Laborpraktikum der Elektrotechnik | P | Prü | 6 |
| 12894 | Regelungstechnik 1 | P | Prü | 6 |

| Modul-Nr. | Komplexe und Module | Status | Bewertung | Leistungs- punkte |
|---|--|---------------|------------------|------------------------------|
| 35463 | Labor Regelungstechnik | P | Prü | 6 |
| 35310 | Leistungselektronik 1 | P | Prü | 6 |
| 35305 | Elektrische Maschinen 1 - Grundlagen | P | Prü | 6 |
| 35302 | Elektrische Maschinen 2 - Betriebsverhalten | P | Prü | 6 |
| Studienrichtung Thermische Energietechnik | | | | 60 |
| 11865 | Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | P | Prü | 6 |
| 31205 | Strömungslehre | P | Prü | 6 |
| 44207 | Transportprozesse | P | Prü | 6 |
| 35320 | Kraftwerkstechnik I | P | Prü | 6 |
| 35321 | Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen | P | Prü | 6 |
| 44208 | Thermische Verfahrenstechnik | P | Prü | 6 |
| 13277 | Normgerechtes Darstellen und Konstruieren | P | Prü | 6 |
| 44209 | Mechanische Verfahrenstechnik | P | Prü | 6 |
| 11923 | Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens | P | Prü | 6 |
| 11915 | Grundlagen der Werkstoffe | P | Prü | 6 |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung | | | | 24 |
| | Wahlpflichtmodule aus den Schwerpunkten der Anlage 3 | WP | Prü | 24 |
| Kompetenzerweiterndes Studium | | | | 6 |
| | Fachübergreifendes Studium* | WP | Prü | 6 |
| | | | | |
| 13414 | Praktikum | P | SL | 6 |
| 13416 | Bachelor-Arbeit | P | Prü | 12 |
| | | | Summe | 180 |

* zu wählen aus dem Modulangebot des Fachübergreifenden Studiums (FÜS) der BTU

P = Pflichtmodul, WP = Wahlpflichtmodul, Prü = Prüfungsleistung, SL = Studienleistung

Anlage 2: Regelstudienplan

| Komplexe und Module | Leistungspunkte (LP) im Semester | | | | | | Σ |
|---|----------------------------------|-----------|---|---|---|---|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Grundlagen der Mathematik und Informatik | | | | | | | 30 |
| Höhere Mathematik - T1 | 6 | | | | | | |
| Höhere Mathematik - T2 | | 6 | | | | | |
| Höhere Mathematik - T3 | | | 6 | | | | |
| Einführung in die Programmierung | 6 | | | | | | |
| Betriebssysteme und Rechnernetze oder Programmieren in MATLAB/Octave | | 6 | | | | | |
| Grundlagen der Technik und Wirtschaft | | | | | | | 42 |
| Grundlagen der Elektrotechnik | 6 | | | | | | |
| Wechselstromtechnik | | 6 | | | | | |
| Technik und Nutzung regenerativer Energiequellen | | | | 6 | | | |
| Energiewandlung | 6 | | | | | | |
| Grundzüge der elektrischen Energietechnik | | | 6 | | | | |
| Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz | | | | 6 | | | |
| Allgemeine Energiewirtschaft 1 | | | 6 | | | | |
| Studienrichtung Energieökonomik | | | | | | | 60 |
| Einführung in die ökonomische Datenanalyse | | | | | 6 | | |
| Mathematik W-3 (Statistik) | | | 6 | | | | |
| Laborpraktikum der Elektrotechnik | | (3 + 3) 6 | | | | | |
| Datenbanken | | | | 6 | | | |
| Optimierungsmethoden des Operations Research | | | | | 6 | | |
| Grundzüge der Makroökonomik | 6 | | | | | | |
| Grundzüge der Mikroökonomik | | 6 | | | | | |
| Finanzwirtschaftliches Risikomanagement | | 6 | | | | | |
| Allgemeine Energiewirtschaft 2 | | | | 6 | | | |
| Ausgewählte Themen der Energiewirtschaft | | | | 6 | | | |
| Studienrichtung Elektrische Energietechnik | | | | | | | 60 |
| Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | 6 | | | | | | |
| Funktionentheorie und partielle Differentialgleichungen | | | | 6 | | | |
| Grundzüge der Regelungs- und Automatisierungstechnik | | | 6 | | | | |
| Grundzüge der elektrischen Antriebstechnik | | 6 | | | | | |
| Laborpraktikum der Elektrotechnik | | (3 + 3) 6 | | | | | |
| Regelungstechnik 1 | | | | | 6 | | |
| Labor Regelungstechnik | | | | | | 6 | |
| Leistungselektronik 1 | | | | | 6 | | |
| Elektrische Maschinen 1 - Grundlagen | | | 6 | | | | |
| Elektrische Maschinen 2 - Betriebsverhalten | | | | 6 | | | |
| Studienrichtung Thermische Energietechnik | | | | | | | 60 |
| Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik) | 6 | | | | | | |

| Komplexe und Module | Leistungspunkte (LP) im Semester | | | | | | Σ |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens | | | | 6 | | | |
| Strömungslehre | | | | 6 | | | |
| Transportprozesse | | | 6 | | | | |
| Kraftwerkstechnik I | | | | | 6 | | |
| Planung, Bau, Instandhaltung von Energieversorgungsanlagen | | 6 | | | | | |
| Thermische Verfahrenstechnik | | | | 6 | | | |
| Normgerechtes Darstellen und Konstruieren | | 6 | | | | | |
| Mechanische Verfahrenstechnik | | | | | 6 | | |
| Grundlagen der Werkstoffe | | | 6 | | | | |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung in der Studienrichtung Energieökonomik | | | | | | | 24 |
| Wahlpflicht-Modul 1 | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 2 | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 3 | | | | | | 6 | |
| Wahlpflicht-Modul 4 | | | | | | 6 | |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung in der Studienrichtung Elektrische Energietechnik | | | | | | | 24 |
| Wahlpflicht-Modul 1 | | | | 6 | | | |
| Wahlpflicht-Modul 2 | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 3 | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 4 | | | | | | 6 | |
| Wahlpflichtmodule für die berufliche Profilbildung in der Studienrichtung Thermische Energietechnik | | | | | | | 24 |
| Wahlpflicht-Modul 1 | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 2 | | | | | 6 | | |
| Wahlpflicht-Modul 3 | | | | | | 6 | |
| Wahlpflicht-Modul 4 | | | | | | 6 | |
| Fachübergreifendes Studium | | | | | | 6 | 6 |
| Praktikum | | | | | 6 | | 6 |
| Bachelor-Arbeit | | | | | | 12 | 12 |
| | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand für die Studienrichtung Energieökonomie | 30 | 33 | 27 | 30 | 30 | 30 | 180 |
| gesamt | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 |
| | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand für die Studienrichtung Elektrische Energietechnik | 30 | 27 | 33 | 30 | 30 | 30 | 180 |
| gesamt | 30 | 24 | 36 | 30 | 30 | 30 | 180 |
| | | | | | | | |
| Arbeitsaufwand für die Studienrichtung Thermische Energietechnik | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 |
| gesamt | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 |

Anlage 3: Modulkatalog für die berufliche Profilbildung

| Wahlpflicht in der Studienrichtung Energieökonomik (24 LP) Für einen qualifizierten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Studium im Bereich der genannten Schwerpunkte wird dringend die Wahl folgender Module empfohlen: | | Schwerpunkte | | | |
|---|---|----------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| | | Energiepolitik | Energiedatenmanagement | Innovations- und Gründungsmanagement | Erneuerbare Energien |
| 12701 | Gemischt-ganzzahlige Modellbildung | X | X | | |
| 13947 | Seminar Empirische Wirtschaftsforschung | X | X | | |
| 41405 | Cost-Benefit Analysis in Environmental Evaluation | X | | | |
| 41102 | Ecology | X | | | |
| 11977 | Statistik, Ökonometrie, Optimierung | | X | | |
| 36433 | eBusiness - Prozess- und Datenmanagement | | X | | |
| 12246 | Innovationsmanagement | | | X | |
| 12231 | Gründungsmanagement | | | X | |
| 36308 | Projektmanagement | | | X | |
| 38502 | Unternehmensführung | | | X | |
| 13987 | Electrical Power Generation and Integration of Wind Energy | | | | X |
| 13988 | Electrical Power Generation and Integration of Solar Energy | | | | X |
| 13794 | Grundlagen der Energiewende | | | | X |
| 13990 | Energy Storage Technologies and Grid Integration | | | | X |

| Wahlpflicht in der Studienrichtung Elektrische Energietechnik (24 LP) Für einen qualifizierten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Studium im Bereich der genannten Schwerpunkte wird dringend die Wahl folgender Module empfohlen: | | Schwerpunkte | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------|----------------------|
| | | Herstellende Industrie für Betriebsmittel der elektr. Energietechnik | Übertragungs- oder Verteilnetzbetreiber | Regelungs- und Antriebstechnik | Erneuerbare Energien |
| 35307 | Hochspannungstechnik und Isolierstoffe | X | | | |
| 35306 | Hochspannungsgeräte und Schaltanlagen | X | | | |
| 35312 | Planung von Energieübertragungsnetzen | | X | | |
| 35315 | Schutz von Energieübertragungsnetzen | | X | | |
| 35436 | Power Electronic Applications in High Voltage Grids | X | | X | |
| 11696 | Generators and Large Drives | X | | | |
| 11191 | EMC in Electrical Power Installations | | X | | |
| 11192 | Medium- and Low-Voltage Technology | | X | | |

| Wahlpflicht in der Studienrichtung Elektrische Energietechnik (24 LP) | | Schwerpunkte | | | |
|--|---|---|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| | | Herstellende Industrie für Betriebsmittel der elektr. Energietechnik | Übertragungs- oder Verteilnetzbetreiber | Regelungs- und Antriebstechnik | Erneuerbare Energien |
| 12895 | Regelungstechnik 2 | | | X | |
| 13294 | Control Technology for Processes and Networks | | | X | |
| 35437 | Power Electronic Applications in Drive Systems | | | X | |
| 13987 | Electrical Power Generation and Integration of Wind Energy | | | | X |
| 13988 | Electrical Power Generation and Integration of Solar Energy | | | | X |
| 13794 | Grundlagen der Energiewende | | | | X |
| 13990 | Energy Storage Technologies and Grid Integration | | | | X |

| Wahlpflicht in der Studienrichtung Thermische Energietechnik (24 LP) | | Schwerpunkte | | | |
|---|---|--------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | Kraftwerkstechnik | Wärmeversorgung | Energieverfahrenstechnik | Erneuerbare Energien |
| 35450 | Power Plant Technology 2 | X | | | |
| 31307 | Thermische Turbomaschinen | X | | | |
| 44407 | Technical Combustion | X | X | | |
| 35317 | Forschungsseminar und Ringlabor Energietechnik | X | X | | |
| 12985 | Gasversorgung | | X | | |
| 13964 | Geothermal Energy | | X | | |
| 44201 | Chemische Verfahrenstechnik | | | X | |
| 44303 | Prozesssystemtechnik | | | X | |
| 13987 | Electrical Power Generation and Integration of Wind Energy | | | | X |
| 13988 | Electrical Power Generation and Integration of Solar Energy | | | | X |
| 13794 | Grundlagen der Energiewende | | | | X |
| 13990 | Energy Storage Technologies and Grid Integration | | | X | X |
| 13671 | Reaktions- und Anlagentechnik | | | X | |

Anlage 4: Praktikumsordnung

1. Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung findet auf Studierende des Bachelor-Studiengangs Energietechnik und Energiewirtschaft Anwendung.

2. Sinn und Zweck des Praktikums

¹Das mindestens 180-stündige Pflichtpraktikum ist ein Ingenieurpraktikum und fördert ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen. ²Es sollen durch Mitarbeit bei konkreten Problemlösungen die Notwendigkeit der Zusammenarbeit unterschiedlicher Berufsgruppen erkannt und Eindrücke von einem Unternehmen als Ort ökonomischer, sozialer und ökologischer Zielstellungen und deren Erfüllung gewonnen werden. ³Das Ingenieurpraktikum orientiert sich an den typischen Tätigkeitsfeldern von Absolventinnen und Absolventen der Energietechnik und Energiewirtschaft und ist durch ingenieur-typische und wirtschaftliche Inhalte geprägt. ⁴Dazu gehören u. a. die Unterstützung von Projekt- und Produktentstehungsprozessen, Projektbetreuung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Kennzahlen oder die technische und wirtschaftliche Prozessoptimierung.

3. Praktikumsbetrieb

(1) ¹Die im Ingenieurpraktikum zu vermittelnden Kenntnisse können in Unternehmen der Privatwirtschaft, öffentlichen Einrichtungen oder in Forschungseinrichtungen des In- oder Auslands erworben werden. ²Empfehlungen für die Auswahl des Praktikumsbetriebes:

- Studienrichtung Energieökonomik: Es werden Unternehmen der elektrischen Energieversorgung mit erkennbarer Handelsaktivität im Bereich Strom, Wärme, Gas empfohlen.
- Studienrichtung Elektrische Energietechnik: Es werden Unternehmen der Elektroindustrie, der Stromnetzbetreiber und der Energieversorgung empfohlen.
- Studienrichtung Thermische Energietechnik: Es werden Unternehmen des Maschinenbaus, der Kraftwerksbetreiber und der Wärmeversorgung empfohlen.

(2) Die Auswahl und die Bewerbung um einen Praktikumsplatz obliegen allein den Praktikantinnen und Praktikanten.

(3) Die Praktikantinnen und Praktikanten genießen während ihrer praktischen Tätigkeit keine Sonderstellung und behalten damit auch während des Ingenieurpraktikums den Studierendenstatus.

4. Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen und Praktikanten

(1) ¹Das Praktikumsverhältnis wird durch den zwischen dem Betrieb und der Praktikantin oder dem Praktikanten abzuschließenden Praktikumsvertrag rechtsverbindlich. ²Dieser schließt auch die Arbeitszeitregelung ein. ³Im Vertrag sind die Rechte und Pflichten der Praktikantinnen und Praktikanten und des Praktikumsbetriebs sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

(2) ¹Ausgefallene Arbeitszeit (z. B. durch Urlaub, Krankheit und Fehltage) muss nachgeholt werden. ²Bei Ausfallzeiten sollen die Praktikantinnen und Praktikanten den Praktikumsbetrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

5. Anerkennung des Praktikums

(1) ¹Die Praktikantinnen und Praktikanten haben abschließend über die Dauer und Tätigkeiten einen zusammenfassenden, vom Unternehmen bestätigten Bericht in Textform zu erstellen. ²Die Berichte sollen die durchgeführten Tätigkeiten aussagefähig beschreiben, soweit solche Angaben nicht den Geheimhaltungsvorschriften des betreffenden Praktikumsbetriebes unterliegen. ³Die Berichte sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen und sollten innerhalb von vier Wochen nach Praktikumsende, spätestens aber zum Zeitpunkt der Anmeldung der Bachelor-Arbeit eingereicht werden. ⁴Im abschließenden Kolloquium präsentiert die Praktikantin oder der Praktikant insbesondere die wesentlichen Arbeitsschwerpunkte des absolvierten Praktikums sowie den ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnisgewinn während der Praktikumsphase.

(2) ¹Zur Anerkennung des Ingenieurpraktikums ist ein Bericht gemäß Abs. 1 einzureichen. ²Die oder der Praktikumsbeauftragte entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit den in Punkt 2 genannten Tätigkeiten entspricht und anerkannt werden kann. ³Ein Ingenieurpraktikum, über das nur ein unzureichender Bericht vorliegt, wird nicht oder nur zu einem Teil anerkannt.

(3) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsordnung entsprechen, werden auf die Dauer des Ingenieurpraktikums auf Antrag angerechnet.