



Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen

7. Dezember 2018

Nr. 19/2018

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Studienordnung für den Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik an der Hochschule Nordhausen | 2 |
| Anlage: Curriculum (Studienplan) | 8 |

Herausgeber:
Präsident der Hochschule Nordhausen
Weinberghof 4
99734 Nordhausen

Die Amtlichen Bekanntmachungen sind über das Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu beziehen. Sie stehen auch als Download im pdf-Format im Internet (www.hs-nordhausen.de/service/ordnungen-hsn/amtliche-bekanntmachungen/) zur Verfügung.

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik an der Hochschule Nordhausen

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 37 Abs. 1 Nr. 2 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 27 des Gesetzes vom 06. Juni 2018 (GVBl. S. 229), und § 9 Abs.1 Ziffer 10 der Grundordnung der Hochschule Nordhausen (Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums Nr. 12/2007, S. 299) in der Fassung der Ersten Ordnung zur Änderung der Grundordnung der Hochschule Nordhausen vom 24 April 2013 (Amtsblatt des Thüringer Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Nr. 4/2013, S. 143) erlässt die Hochschule Nordhausen auf der Grundlage der durch den Präsidenten am 29. August 2018 genehmigten Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Studienordnung am 10. Oktober 2018 beschlossen. Die Studienordnung wurde durch den Präsidenten am 21. November 2018 genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 3 Ziele und Inhalte des Studiums
- § 4 Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums
- § 5 Inhalt des 1. Studienabschnitts
- § 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts
- § 7 Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)
- § 8 Bildung der Bachelornote
- § 9 Zum Studium für Studierende mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten, Behinderung oder chronischen Krankheiten
- § 10 Inkrafttreten

Anlage:

Modularer Aufbau des Curriculums im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik (Studienplan)

§ 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen

- (1) Die vorliegende Studienordnung regelt insbesondere Ziele, Aufbau und Inhalt des Studiums der Regenerativen Energietechnik mit dem gemäß internationalen Standards ersten berufsqualifizierenden Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der Hochschule Nordhausen.
- (2) Diese Studienordnung gilt stets in Verbindung mit der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen. In Zweifelsfällen gilt der Wortlaut der Prüfungsordnung.
- (3) Status- und Funktionsbezeichnungen dieser Ordnung gelten jeweils in männlicher, weiblicher und diverser Form.
- (4) Das Bachelorstudium der Regenerativen Energietechnik wird durch eine regelmäßige und individuelle Studienberatung gemäß § 56 Abs. 1 ThürHG begleitet. Den organisatorischen Aufbau und Ablauf der Studienberatung regelt der zuständige Studiendekan.

§ 2

Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

- (1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen geregelt.
- (2) Besondere Zulassungsvoraussetzungen für das Studium der Regenerativen Energietechnik bestehen nicht.
- (3) Das Studium im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik kann an der Hochschule Nordhausen nur zu Beginn eines Wintersemesters aufgenommen werden. Dies gilt nicht für Studierende, die zum Zeitpunkt der Aufnahme ihres Studiums bereits in einem anderen Studiengang der Hochschule Nordhausen oder einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen Hochschule eingeschrieben waren und ihr Studium an der Hochschule Nordhausen im Sommersemester fortsetzen.
- (4) In Ausnahmefällen kann das Studium als Teilzeitstudium gemäß § 13 der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen absolviert werden.

§ 3

Ziele und Inhalte des Studiums

- (1) Das Studium der Regenerativen Energietechnik an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufes als Bachelor of Engineering befähigen und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Ausbildungsziele orientieren sich sowohl an regionalen als auch an überregionalen und internationalen Bedürfnissen der privaten und öffentlichen Wirtschaft.
- (2) Die Hochschule Nordhausen verfolgt in dem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik eine grundlegende systemtechnische Ausbildung im Bereich der Entwicklung, der Planung und des Betriebs von Regenerativen Energieanlagen.
- (3) Neben einer soliden ingenieurwissenschaftlichen Grundlage werden die elektrotechnischen, maschinenbaulichen und verfahrenstechnischen Komponenten von Energiesystemen vermittelt. In Theorie und Praxis lernen die Studierenden die wesentlichen Elemente von Energiesystemen kennen: Quellen, Speicher, Wandler- und Transportsysteme sowie Verbraucher. Darüber hinaus bilden Aspekte der Systemintegration wie Energiemanagement oder Komponentensteuerungen und -regelungen, sowie Implikationen von Energiesystemen beispielsweise betriebswirtschaftlicher oder ökologischer Art Schwerpunkte der Ausbildung.

§ 4

Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium der Regenerativen Energietechnik beträgt insgesamt sieben Semester. Sie umfasst einen zweisemestrigen 1. Studienabschnitt, einen fünfsemestrigen 2. Studienabschnitt sowie das Abschlussmodul (in der Regel im siebten Studiensemester), das den 3. Studienabschnitt bildet.
- (2) Das Studium gliedert sich in einen Pflicht-, einen Wahlpflichtbereich sowie den Modulbereich Sprachen und ist modular strukturiert (vgl. Anlage).
- (3) Das Studienvolumen beträgt insgesamt 210 ECTS-Kreditpunkte. Davon entfallen auf den 1. Studienabschnitt 60 ECTS-Kreditpunkte und auf den 2. Studienabschnitt 150 ECTS-Kreditpunkte.
- (4) Der Aufbau und das Anforderungsprofil des Studiums sind so gestaltet, dass ein erfolgreicher Abschluss in der Regelstudienzeit erreicht werden kann.

(5) Alle in der Anlage aufgeführten Module finden in Form von Vorlesungen, vorlesungsähnlichen oder seminaristischen Lehrveranstaltungen, Übungen oder Praktika statt. Zusätzlich werden Übungen zu einzelnen Pflichtfächern im Rahmen von Tutorenprogrammen oder als Wahlfächer zur Hilfestellung angeboten, soweit die Lehrdeputatssituation des Fachbereichs dies zulässt.

In Vorlesungen wird ein grundlegendes Fach- und Methodenwissen zusammenhängend vermittelt. In Übungen sollen die erworbenen Kenntnisse exemplarisch, d.h. anhand konkreter Fallbeispiele vertieft werden. In Seminaren erarbeiten die Teilnehmer unter fachkundiger Moderation und Beratung des Veranstalters spezielle theoretische Themenkomplexe des Fachgebiets weitgehend selbständig. In Praktika werden erworbene Kenntnisse anhand laborpraktischer Übungen von den Teilnehmern überwiegend selbstverantwortlich auf konkrete Problemstellungen angewandt.

§ 5

Inhalt des 1. Studienabschnitts

(1) Der zweisemestrige 1. Studienabschnitt setzt sich aus einem Pflichtbereich und dem Modulbereich Sprachen zusammen. Der Studienplan ergibt sich aus der Anlage.

(2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 11 Modulen mit insgesamt 55 ECTS-Kreditpunkten.

| Modul-Nr. | Modul | PA | SWS | ECTS |
|--------------|----------------------------------|-----|-----------|-----------|
| 111 | Ingenieurmathematik I | s | 6 | 5 |
| 131 | Physik I | s | 5 | 5 |
| 220 | Grundlagen der Programmierung | s | 4 | 5 |
| 411 | Elektrotechnik I (mit Praktikum) | s | 4 | 5 |
| 321 | Technisches Zeichnen/CAD | s/a | 4 | 5 |
| 633 | Einführung in RET/WIN | s | 4 | 5 |
| 112 | Ingenieurmathematik II | s | 6 | 5 |
| 132 | Physik II | s | 5 | 5 |
| 412 | Elektrotechnik I (mit Praktikum) | s | 4 | 5 |
| 311 | Mechanik I | s | 4 | 5 |
| 143 | Werkstofftechnik (mit Praktikum) | s/a | 5 | 5 |
| Summe | | | 51 | 55 |

PA = Prüfungsart: s: schriftlich/rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Im Modulbereich Sprachen müssen Lehrveranstaltungen in der Fremdsprache Englisch im Umfang von insgesamt 5 ECTS-Kreditpunkten belegt und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abgeschlossen werden. Weitere Fremdsprachenangebote des Sprachenzentrums der Hochschule Nordhausen können als Zusatzfächer besucht werden.

§ 6

Inhalt des 2. Studienabschnitts

(1) Der viersemestrige 2. Studienabschnitt setzt sich zusammen aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich und dem Modulbereich Sprachen. Der Studienplan ergibt sich aus der Anlage.

(2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 21 Modulen mit insgesamt 105 ECTS-Kreditpunkten.

| Modul-Nr. | Modul | PA | SWS | ECTS |
|--------------|---------------------------------------|-----|-----------|------------|
| 113 | Ingenieurmathematik III | s | 4 | 5 |
| 413 | Elektrotechnik II | s | 4 | 5 |
| 312 | Mechanik II | s | 4 | 5 |
| 431 | Sensortechnik/Automatisierungstechnik | s | 4 | 5 |
| 324 | Maschinenelemente I | s | 5 | 5 |
| 114 | Ingenieurmathematik IV | s | 4 | 5 |
| 432 | Regelungstechnik I | s | 4 | 5 |
| 421 | Elektronische Bauelemente | s | 4 | 5 |
| 331 | Thermo-/Fluidodynamik I | s | 5 | 5 |
| 332 | Thermo-/Fluidodynamik II | s | 4 | 5 |
| 433 | Regelungstechnik II | s | 4 | 5 |
| 333 | Kraft-/Arbeitsmaschinen | s | 4 | 5 |
| 442 | Elektrische Energietechnik | s | 4 | 5 |
| 523 | Grundlagen Bioenergie | s | 4 | 5 |
| 343 | Wärmeversorgung | s/a | 4 | 5 |
| 616 | Energiewirtschaft | s/a | 4 | 5 |
| 925 | Wissenschaftliches Arbeiten | s/a | 4 | 5 |
| 334 | Windenergiesysteme | s | 4 | 5 |
| 344 | Solarthermie/Geothermie | s/a | 4 | 5 |
| 443 | Photovoltaik | s | 4 | 5 |
| 524 | Biogas/Biomasse/Biotreibstoffe | s/a | 4 | 5 |
| Summe | | | 86 | 105 |

PA = Prüfungsart: s: schriftlich/rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Im Modulbereich Sprachen müssen Lehrveranstaltungen in der Fremdsprache Englisch im Umfang von insgesamt 5 ECTS-Kreditpunkten belegt und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abgeschlossen werden. Weitere Fremdsprachenangebote des Sprachenzentrums der Hochschule Nordhausen können als Zusatzfächer besucht werden

(4) Im Wahlpflichtbereich (Vertiefungs- und Ergänzungsfächer) sind Lehrveranstaltungen mit einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Kreditpunkten zu belegen und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abzuschließen. Der Fächerkatalog im Wahlpflichtbereich setzt sich zusammen aus Lehrveranstaltungen des studiengangübergreifenden Komplettangebots der Hochschule Nordhausen und aus Vertiefungs- und Ergänzungsangeboten des Studiengangs Regenerative Energietechnik (s. u.a. Anlage). Die Lehrveranstaltungen, die im Rahmen des Wahlpflichtbereichs während eines Semesters belegt werden können, werden vom Studiendekan festgelegt und zu Beginn des entsprechenden Semesters hochschulöffentlich bekanntgegeben.

§ 7

Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)

(1) Das Abschlussmodul (Modulnummer 933, 30 ECTS-Kreditpunkte) dient dazu, die Fähigkeiten der Studierenden weiterzuentwickeln und zu bewerten, eine praxisrelevante Problemstellung auf dem Gebiet der Regenerativen Energietechnik selbständig unter Anwendung des Theorie- und Methodenwissens der Ingenieurwissenschaften zu bearbeiten und gemäß wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren.

(2) Das Abschlussmodul wird grundsätzlich in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis in Zusammenarbeit mit der Hochschule durchgeführt. Der Betrieb ist vom Studierenden selbst zu benennen. Während des Abschlussmoduls bleibt der Studierende Mitglied der Hochschule.

(3) Die Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis umfasst in der Regel 24 bis 28 Wochen und gliedert sich in eine 12- bis 16-wöchige Projektphase (15 ECTS-Kreditpunkte), an die die 12-wöchige Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte) anschließt. Das Abschlussmodul wird mit dem Bachelorkolloquium (3 ECTS-Kreditpunkte) abgeschlossen.

(4) In den 12 bis 16 Wochen der Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis ist für die in der Bachelorarbeit zu behandelnde praxisrelevante Problemstellung eine Projektplanung zu entwickeln („Projektphase“). Die Projektphase dient der Orientierung des Studierenden im Themengebiet, der Einarbeitung und der vorbereitenden Tätigkeiten wie Messungen etc., der Erarbeitung eines Meilensteinplans für das Projekt und der Definition der einzelnen Arbeitspakete. Das Ergebnis dieser Projektphase ist in Form eines Projektplans dem betreuenden Hochschullehrer („Erstprüfer der Bachelorarbeit“) und dem Zweitprüfer aus dem Betrieb schriftlich vorzulegen (12 ECTS-Kreditpunkte) und als Präsentation in mündlicher Form vorzustellen (3 ECTS-Kreditpunkte). Die Projektphase dient als fachliche und wissenschaftliche Vorbereitung der Bachelorarbeit und stellt zugleich eine Vorleistung (15 ECTS-Kreditpunkte) für die Erstellung der Bachelorarbeit dar.

(5) Vor Beginn des Abschlussmoduls kann zwischen dem Betrieb und dem Studierenden ein Vertrag geschlossen werden. Der Vertrag regelt insbesondere:

- a) die Dauer der Tätigkeit (Projektphase und Bachelorarbeit)
- b) das Thema der Bachelorarbeit mit konkreter Aufgabenstellung
- c) die während der Tätigkeit geltenden Arbeits- und Anwesenheitszeiten
- d) die Benennung des Erstprüfers an der Hochschule
- e) die Benennung des Zweitprüfers im Betrieb
- f) den Ort der Beschäftigung
- g) die Vergütung
- h) Fragen des Umgangs mit den Ergebnissen des Abschlussmoduls

(6) Stehen geeignete Stellen gemäß Abs. 2 nachweislich nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung, so kann das praxisorientierte Abschlussmodul ausnahmsweise auf Antrag an den Prüfungsausschuss durch ein geeignetes Praxisprojekt im Zusammenwirken mit dem zuständigen Fachbereich abgeleistet werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 8

Bildung der Bachelornote

(1) Die Bachelornote errechnet sich unter Beachtung von § 11 Abs. 2 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften aus der Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß § 6 Abs. 2 mit 7-facher Gewichtung, der Note der Bachelorarbeit mit zweifacher Gewichtung sowie der Note des Bachelorkolloquiums mit einfacher Gewichtung.

(2) Die Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß § 6 wird gebildet als arithmetisches Mittel der benoteten Modulprüfungen (Modulnummern 113, 413, 312, 431, 332, 114, 432, 421, 331, 332, 433, 333, 442, 523, 343, 616, 925, 334, 344, 443 und 524).

§ 9

Zum Studium für Studierende mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten, Behinderung oder chronischen Krankheiten

Bei der Gestaltung des Studienablaufs sowie bei der Erbringung von Leistungsnachweisen werden den spezifischen Belangen von Studierenden mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten sowie den Belangen von Studierenden mit Behinderung oder chronischen Krankheiten angemessen Rechnung getragen.

§ 10
Inkrafttreten

- (1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Nordhausen in Kraft.
- (2) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/2017 erstmals im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik immatrikuliert sind.

Nordhausen, den 21. November 2018

Prof. Dr. Jörg Wagner
Präsident
Hochschule Nordhausen

Prof. Dr. Frank-Michael Dittes
Dekan
Fachbereich Ingenieurwissenschaften

**Anlage:
Curriculum des Bachelorstudiengangs Regenerative Energietechnik
(Studienverlaufsplan)**

| 1. Studienabschnitt | | | | | | 2. Studienabschnitt | | |
|--------------------------------------|---------------|----------------|---------------------------------------|---------------|----------------|---|---------------|-----------|
| 1. Semester | SWS V/Ü/Pr | CP | 2. Semester | SWS V/Ü/Pr | CP | 3. Semester | SWS V/Ü/Pr | CP |
| | | MA | | | MA | | | MA |
| Ingenieurmathematik I (111) | 6 4/2/0 | 5 PL | Ingenieurmathematik II (112) | 6 4/2/0 | 5 PL | Ingenieurmathematik III (113) | 4 2/2/0 | 5 PL |
| Physik I (131) | 5 3/2/0 | 5 PL | Physik II (132) | 5 3/1/1 | 5 PL | Elektrotechnik III (413) | 4 2/2/0 | 5 PL |
| Grundlagen der Programmierung (220) | 4 1/2/1 | 5 PL | Elektrotechnik II (412) mit Praktikum | 4 2/1/1 | 5 PL PVL | Mechanik II (312) | 4 2/2/0 | 5 PL |
| Elektrotechnik I (411) mit Praktikum | 4 2/1/1 | 5 PL PVL | Mechanik I (311) | 4 2/2/0 | 5 PL | Sensortechnik/Automatisierungstechnik (431) | 4 2/1/1 | 5 PL |
| Technisches Zeichnen/CAD (321) | 4 2/2/0 | 5 PL | Werkstofftechnik (143) mit Praktikum | 5 4/0/1 | 5 PL PVL | Maschinenelemente I (324) | 5 3/2/0 | 5 PL |
| Einführung in RET/WIN (633) | 4 2/2/0 | 5 PL | | | | | | |
| Zwischensumme | 27 | 30 | | 24 | 25 | | 21 | 25 |
| Modulbereich Sprachen | | | | | | | | |
| | | | Fachsprache Englisch RET I (963) | 4 | 5 SL | Fachsprache Englisch RET II (973) | 4 | 5 SL |
| Gesamtsumme | 27 | 30 | | 28 | 30 | | 25 | 30 |

Erläuterung der Abkürzungen:

| | |
|-----|-----------------------|
| SWS | Semesterwochenstunden |
| CP | Credit points |
| V | Vorlesung |
| Ü | Übung |
| Pr | Praktikum |
| MA | Modulabschluss |
| PL | Prüfungsleistung |
| PVL | Prüfungsvorleistung |
| SL | Studienleistung |

| 2. Studienabschnitt | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------|----------|----------------------------------|---------------|----------|---------------------------------------|---------------|----------|
| 4. Semester | SWS V/Ü/Pr | CP MA | 5. Semester | SWS V/Ü/Pr | CP MA | 6. Semester | SWS V/Ü/Pr | CP MA |
| Ingenieurmathematik IV (114) | 4 2/2/0 | 5 PL | Regelungstechnik II (433) | 4 2/1/1 | 5 PL | Energiewirtschaft (616) | 4 3/1/0 | 5 PL |
| Regelungstechnik I (432) | 4 2/1/1 | 5 PL | Kraft-/Arbeitsmaschinen (333) | 4 4/0/0 | 5 PL | Wissenschaftliches Arbeiten (925) | 4 2/0/2 | 5 PL |
| Elektronische Bauelemente (421) | 4 3/0/1 | 5 PL | Elektrische Energietechnik (442) | 4 4/0/0 | 5 PL | Windenergiesysteme (334) | 4 3/0/1 | 5 PL |
| Thermo-/ Fluidodynamik I (331) | 5 3/2/0 | 5 PL | Grundlagen Bioenergie (523) | 4 4/0/0 | 5 PL | Solarthermie/ Geothermie (344) | 4 3/1/0 | 5 PL |
| Thermo-/ Fluidodynamik II (332) | 4 3/1/0 | 5 PL | Wärmeversorgung (343) | 4 3/1/0 | 5 PL | Photovoltaik (443) | 4 4/0/0 | 5 PL |
| | | | | | | Biogas/Biomasse/ Biotreibstoffe (524) | 4 4/0/0 | 5 PL |
| Zwischensumme | 21 | 25 | | 20 | 25 | | 24 | 30 |
| Wahlpflichtbereich | | | | | | | | |
| Wahlpflichtmodul | 4 | 5 SL | Wahlpflichtmodul | 4 | 5 SL | | | |
| Gesamtsumme | 25 | 30 | | 24 | 30 | | 24 | 30 |
| 3. Studienabschnitt | | | | | | | | |
| 7. Semester | | | | | | | MA | CP |
| Abschlussmodul RET (933) | | | | | | | | 30 |
| Projektphase | | | | | | | PVL | 15 |
| Bachelorarbeit | | | | | | | PL | 12 |
| Bachelorkolloquium | | | | | | | PL | 3 |