



Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen

21. Oktober 2024

Nr. 12/2024

Inhalt

04.10.2024	Fünfte Satzung zur Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen	2
	Anlage 3: Studiengang Renewable Energy Systems (RES)	3
	Anlage 5: Wirtschaftsingenieurwesen	6
	Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems (CES)	10
	Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT)	13
	Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion (PEP)	17

Herausgeber:
Präsident der Hochschule Nordhausen
Weinberghof 4
99734 Nordhausen

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

Fünfte Satzung zur Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen

Vom 04. Oktober 2024

Aufgrund des § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 38 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 371), und § 10 Abs. 1 Nr. 2 der Grundordnung der Hochschule Nordhausen (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 28/2019, S. 1087), geändert durch die Erste Satzung zur Änderung der Grundordnung vom 20. Dezember 2022 (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 3/2023, S. 150) erlässt die Hochschule Nordhausen die folgende Satzung. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Änderung am 26. September 2024 beschlossen. Der Präsident der Hochschule Nordhausen hat die Satzung am 04. Oktober 2024 genehmigt.

Artikel 1

Die Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen vom 15. April 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 6/2020, S. 2), zuletzt geändert durch die Vierte Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule vom 24. Oktober 2022 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 18/2022, S. 2) wird wie folgt geändert:

1. In § 7 Abs. 3 werden nach dem Wort "Blockveranstaltung" die Worte "oder teilweise ortsunabhängig" eingefügt.
2. Anlage 3: Studiengang Renewable Energy Systems (RES) der Studienordnung wird durch Anlage 3 dieser Satzung ersetzt.
3. Anlage 5: Wirtschaftsingenieurwesen der Studienordnung wird durch Anlage 5 dieser Satzung ersetzt.
4. Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems (CES) der Studienordnung wird durch Anlage 6 dieser Satzung ersetzt.
5. Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT) der Studienordnung wird durch Anlage 7 dieser Satzung ersetzt.
6. Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion der Studienordnung wird durch Anlage 8 dieser Satzung ersetzt.

Artikel 2

(1) Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Nordhausen in Kraft.

(2) Diese Satzung gilt erstmals für Studierende, die zum Wintersemester 2024/2025 in Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften immatrikuliert werden.

Nordhausen, 04. Oktober 2024

Prof. Dr. Jörg Wagner

Präsident

Anlage 3: Studiengang Renewable Energy Systems (RES)

(zu Art. 1 Nr. 2)

Eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ist die Gewährleistung einer sicheren und umweltgerechten Energieversorgung angesichts weltweit steigenden Energiebedarfs, schwindender fossiler Ressourcen und des fortschreitenden Klimawandels. Die verstärkte Nutzung regenerativer Energiequellen stellt einen Weg dar, diesen Herausforderungen zu begegnen. Dazu werden weltweit qualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure benötigt, die über breite Kenntnisse der Energiewirtschaft, der Betriebswirtschaft, gesellschaftlicher und politischer Rahmenbedingungen sowie regenerativer Energiesysteme verfügen.

Der Studiengang Renewable Energy Systems an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering befähigen. Seine Absolventinnen und Absolventen können mit wissenschaftlichen Methoden energietechnische Probleme analysieren, technologische und betriebswirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten ausarbeiten und angemessene Entscheidungen treffen.

Der Studiengang richtet sich an deutsche und ausländische Studierende mit guten englischen Sprachkenntnissen. Die Module des Studiengangs werden in englischer Sprache gehalten (mit Ausnahme des Moduls „Deutsch als Fremdsprache“). Der Bewerber bzw. die Bewerberin muss für Englisch mindestens das Sprachniveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Als Nachweis gelten das Zeugnis der Hochschulreife oder entsprechende TOEFL, IELTS, TELC-Ergebnisse sowie vergleichbare Zertifikate.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Renewable Energy Systems die folgenden Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Energietechnik
- Regenerative Energietechnik

Gemäß § 3 Abs. 7 gelten für den Studiengang Renewable Energy Systems folgende weitere Zulassungsvoraussetzungen:

Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Die Zulassungszahl wird durch die Satzung zur Festsetzung von Zulassungszahlen in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Hochschule Nordhausen festgesetzt.

Übersteigt die Anzahl der Bewerbungen die zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Studienplatzvergabe nach der Note des Bachelorabschlusses. Die folgenden Kriterien führen jeweils zu einer Aufwertung der Bachelornote im angegebenen Umfang:

- a. Bewerber mit 210 ECTS-Kreditpunkten erhalten eine Notenaufwertung von 0,2.
- b. Bewerber mit nachgewiesenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen (Bachelorarbeit, Fachartikel) erhalten eine Notenaufwertung von 0,1.
- c. Bewerber mit nachgewiesenen Grundkenntnissen in der deutschen Sprache (Sprachniveau A1 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens) erhalten eine Notenaufwertung von 0,1.

Gemäß § 3 Abs. 2c müssen Studierende mit einem Abschluss als Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science im Umfang von 180 Credit Points (CP) das Qualifikationssemester erfolgreich absolvieren.

Studienverlaufsplan Renewable Energy Systems (M. Eng.)

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit points
V	Vorlesung	Ü	Übung
Pr	Praktikum	PA	Prüfungsart
PL	Prüfungsleistung		

Qualifikationssemester RES

Q. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Basics in Electrical Engineering (870)	4/0/0	5	PL
Basics in Thermal Engineering (871)	4/0/0	5	PL
Introduction in Renewables Energy Systems (872)	4/0/0	5	PL
Scientific Practice & Writing (873)	4/0/0	5	PL
Basics in Mechanical Engineering (1012)	4/0/0	5	PL
German as a Foreign Language (908)	4/0/0	5	PL
Summe	24	30	

Pflichtbereich für Studierende mit Zugang aus der Hochschule Nordhausen

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Project Management (568)	4/0/0	5	PL	Bioengineering (864)	4/0/0	5	PL
Life Cycle Assessment (732)	4/0/0	5	PL	Renewable Raw Material (738)	2/0/2	5	PL
Bioenergy Systems (854)	3/0/1	5	PL	Scientific Project (858)	0/0/8	10	PL
Environmental and Sustainability Management (733)	4/0/0	5	PL	Project Module RES (1112)	0/0/4	5	PL
Project Module RES (1111)	0/0/4	5	PL				
Obligatory Elective Course	4	5	PL	Obligatory Elective Course	4	5	PL
Summe	24	30			24	30	

Pflichtbereich für Studierende mit Zugang von außerhalb der Hochschule Nordhausen

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Project Management (568)	4/0/0	5	PL	Wind Power Plants (851)	4/0/0	5	PL
Life Cycle Assessment (732)	4/0/0	5	PL	Photovoltaic Systems (852)	2/0/2	5	PL
Power-to-X (1010)	3/0/1	5	PL	Solar Thermal Laboratory (859)	4/0/0	5	PL
Bioenergy Systems (854)	0/0/4	5	PL	Scientific Project (858)	0/0/8	10	PL
German as a Foreign Language (910)	0/0/4	5	PL				
Obligatory Elective Course	4	5	PL	Obligatory Elective Course	4	5	PL
Summe	24	30			24	30	

3. Semester (Summer Semester)	CP
Masterthesis (860A)	26
Presentation and Defence (860B)	4

Obligatory Elective Courses / Wahlpflichtfächer

Durch die Wahlpflichtfächer können die Studierenden je nach Interessenlage ihre technischen Kenntnisse vertiefen oder durch Wahl von Angeboten aus einem anderen Fach ihre Kenntnisse dort erweitern und Anwendungsgebiete kennenlernen. Die folgende Tabelle listet einige mögliche Fächer beispielhaft auf. Weitere Fächer können je nach Angebot hinzukommen:

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Numerical Methods in Heat and MassTransfer (867)	2/2/0	5	PL	Bioengineering (864)	4/0/0	5	PL
Fuel Cell Technologies (863)	4/0/0	5	PL	Computer Aided (Process) Engineering (86g)	2/1/1	5	PL

Anlage 5: Wirtschaftsingenieurwesen

(zu Art. 1 Nr. 3)

Das Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ermöglicht Hochschulabsolventen der Betriebswirtschaftslehre, der Ingenieurwissenschaften und des Wirtschaftsingenieurwesens das vorhandene Fähigkeitsspektrum um die jeweiligen Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen, die sie für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit als Wirtschaftsingenieure benötigen.

Durch die interdisziplinäre und internationale Ausrichtung des Studiengangs sowie die Vermittlung fachübergreifender Schlüsselqualifikationen wird die Ausbildung von Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieuren den Herausforderungen der dynamischen Veränderungen des Arbeitsmarktes, der Globalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft sowie einer nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweise gerecht.

Das Studium ist sowohl in Vollzeit als auch berufsbegleitend möglich. Blended Learning (BL) Module mit flexibler Abstimmung von Präsenz- und Online-Phasen bieten den Studierenden ein hohes Maß an Flexibilität sowie ein zu großen Teilen zeit- und ortsunabhängiges Studium.

Gemäß § 3 Abs. 2 können zum Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Bewerbende mit qualifiziertem Abschluss eines ersten berufsqualifizierenden Studiums in den Studienrichtungen

- Wirtschaftswissenschaften,
- Wirtschaftsingenieurwesen oder
- Ingenieurwesen

im Umfang von mindestens 210 ECTS-Kreditpunkten zugelassen werden, wobei Bewerbende der Studienrichtung Wirtschaftswissenschaften aufgrund des angestrebten akademischen Grades „Master of Engineering“ grundsätzlich einen ingenieurwissenschaftlichen Qualifikationsaufbau absolvieren müssen.

Sollten abweichend nur 180 ECTS-Kreditpunkte nachgewiesen werden können, kann eine Immatrikulation verbunden mit der Auflage erfolgen, einen Qualifikationsaufbau in einem Umfang von 30 ECTS-Kreditpunkten zu erbringen. Dabei kann der Qualifikationsaufbau ausschließlich gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 c) durch den Abschluss eines Qualifikationssemesters an der Hochschule Nordhausen mit 30 ECTS-Kreditpunkten erfolgen.

Dieses ist wie folgt zu belegen:

- Bewerbende der Studienrichtung Betriebswirtschaftslehre absolvieren einen ingenieurwissenschaftlichen Qualifikationsaufbau.
- Bewerbende der Studienrichtung Ingenieurwesen absolvieren einen betriebswirtschaftlichen Qualifikationsaufbau.
- Bewerbende der Studienrichtung Wirtschaftsingenieurwesen absolvieren 3 frei wählbare Module aus dem ingenieurwissenschaftlichen Qualifikationsaufbau und 3 frei wählbare Module aus dem betriebswirtschaftlichen Qualifikationsaufbau.

Der Nachweis über die Erfüllung der Anforderungen des Qualifikationsaufbaus ist über ein Brückenzeugnis bis zur Anmeldung der Masterarbeit zu erbringen.

Gemäß § 3 Abs. 2 Satz 7 gelten für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen folgende weitere Zulassungsvoraussetzungen:

Erfüllen Bewerbende die Voraussetzungen gemäß § 3 Abs. 2 Satz 3 nicht, kann unter bestimmten Voraussetzungen dennoch eine Zulassung erfolgen, nämlich dann, wenn Sie in einem Auswahlverfahren durch Aufbesserung der Gesamtnote des Erststudiums die Verfahrensnote 2,5 erreichen. Dazu können Sie mit dem Zulassungsantrag einreichen:

- Nachweise über eine in Bezug auf die Studienziele einschlägige Berufserfahrung oder ehrenamtliche Tätigkeit (bei Anerkennung führen diese zu einer Aufwertung der Gesamtnote um 0,3),
- ein Motivationsschreiben (bei Anerkennung führt dieses zu einer Aufwertung der Gesamtnote um 0,1),

Studienverlaufsplan Wirtschaftsingenieurwesen (M. Eng.)

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit points
V	Vorlesung	Ü	Übung
Pr	Praktikum	PA	Prüfungsart
PL	Prüfungsleistung		
PM	Praxismodul	BL	Blended Learning

Qualifikationssemester für Vorqualifikation Wirtschaftswissenschaften (180 bis 210 ECTS)

Ingenieurwissenschaftlicher Qualifikationsaufbau für Bewerbende mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausgangsqualifikation:

Wintersemester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	Sommersemester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Technisches Zeichnen / CAD (321)	4 4/0/0	5	PL	Werkstofftechnik (143)	4 4/0/1	5	PL
Elektrotechnik I (411)	4 3/1/0	5	PL	Grundlagen der Fertigungstechnik (350)	4 3/1/0	5	PL
Maschinenelemente I (322)	4 3/2/0	5	PL	Mechanik I (311)	4 2/2/0	5	PL
Summe	12	15			12	15	

Qualifikationssemester für Vorqualifikation Ingenieurwesen (180 ECTS)

Betriebswirtschaftlicher Qualifikationsaufbau für Bewerbende mit ingenieurwissenschaftlicher Ausgangsqualifikation:

Wintersemester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	Sommersemester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Grundlagen der BWL (611)	4 4/0/0	5	PL	Buchführung, Bilanzierung und Steuern (707)	4 4/0/0	5	PL
Investition und Finanzierung (704)	4 4/0/0	5	PL	Volkswirtschaftslehre I (BWL-14)	4 4/0/0	5	PL
Kosten- und Leistungsrechnung (613)	4 4/0/0	5	PL	Produktionswirtschaft (617)	4 4/0/0	5	PL
Summe	12	15			12	15	

Pflichtbereich (ING/WING 210)

1. Semester (Sommersemester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Wintersemester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Sustainable Supply Chain Management (754) [BL/ PM]	4 2/0/2	5	PL	International Project-management & Entrepreneurship - Virtual Seminar (760) [BL/ PM]	8 4/0/4	10	PL
Operatives Produktionsmanagement (753) [BL/ PM]	4 2/0/2	5	PL	Qualitätssicherung (752)	4 4/0/0	5	PL
Industry 4.0 (755) [BL/PM]	4 2/0/2	5	PL	Produkt- und Industriedesign (885)	4 1/2/1	5	PL
WPF	4 x/x/x	5	WP	CAE Industrial Engineering (888) [BL]	4 4/0/0	5	PL
WPF	4 x/x/x	5	WP	WPF	4 x/x/x	5	WP
Summe	24	30			24	30	

3. Semester (Sommersemester)	CP
Abschlussmodul (770A) Masterarbeit	25
Masterkolloquium (770B)	5
Summe	30

Wahlpflichtfächer

Der Wahlpflichtbereich ermöglicht den Studierenden eine Profilierung im Umfang von insgesamt 15 ECTS durch die Auswahl entsprechender Module aus dem Modulangebot der Hochschule. Die Modulauswahl sollte in Abstimmung mit der/dem Studiengangsverantwortlichen erfolgen. Exemplarisch können folgende Module aus den Bereichen Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften empfohlen werden:

Ingenieurwissenschaften

1. Semester (Sommersemester)	CP	2. Semester (Wintersemester)	CP
Generative Fertigungsverfahren - Verfahren (882)	5	Hydraulik; Pneumatik (884)	5
Data Science in Python (762)	5	Normen/Maschinenrichtlinie/Produktsicherheit (881)	5
Konstruktionsmethoden/Digitale Entwicklung (325)	5	Fabrikplanung (886)	5
CAD Vertiefung I (326)	5	Methoden der Künstlichen Intelligenz (234)	5
Elektrische Maschine und Antriebe (441)	5	Produktionstechnik/Werkzeugmaschinen (351)	5
Maschinenelemente II (323)	5	Mechanik II (312)	5
Mechanik III (313)	5		

Wirtschaftswissenschaften

1. Semester (Sommersemester)	CP	2. Semester (Wintersemester)	CP
Unternehmensführung und Marketing (618) [BL]	5	F&E Management (840) [BL]	5
Requirements Engineering & Management (DPM-24)		Information Management I: Data Collection (ICM-02)	5
User Experience Research & Design (DPM-21) [BL]	5	Change Management I: Organizational Behavior / Human Resource Management (ICM-09)	5
Information Management II: Data Analysis (ICM-03)	5	Logistikmanagement I (BWL 21/25)	5
Change Management II: Change Management Consulting / Knowledge Management (ICM-10)	5		
Systems Thinking & Cross Cultural Management (DPM-25)	5		
Logistikmanagement II (BWL 22/26)	5		

Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems (CES)

(zu Art. 1 Nr. 4)

Der Studiengang deckt ein breites Spektrum von Themen ab, das von eingebetteten Systemen bis hin zum Cloud-Computing und der KI reicht. Dadurch erhalten die Studierenden ein umfassendes Verständnis von dem Aufbau heutiger breit aufgestellter verteilter Systeme, sowie vom Aufbau und dem Zusammenwirken der Komponenten in diesen Systemen. Damit werden die Studierenden befähigt, komplexe Systeme zur Daten- und Informationssammlung sowie deren Auswertung zu entwickeln. Einen zentralen Anwendungsbereich für solche Systeme stellt heutzutage das IoT mit Anwendungen in der Industrie (Industrie 4.0), dem Energie-, Automobil-, Smart-Home- oder Gesundheitssektor dar. Für den Entwurf und die Entwicklung von Anwendungen in diesen Bereichen sind sowohl Kenntnisse zur technischen Realisierung und Nutzung von eingebetteten Systemen, deren Einbindung in bestehende Netzstrukturen, sowie zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen in Cloud-Systemen erforderlich. Das Studium legt für die Entwicklung entsprechender Anwendungen die notwendigen fachlichen Grundlagen im Hardware- und Softwarebereich, sowie die methodischen Grundlagen für eine ingenieurwissenschaftliche Bearbeitung von Aufgabenstellungen.

Der Studiengang Computer Engineering for IoT Systems an der Hochschule Nordhausen befähigt damit zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering und zur Forschungsarbeit. Seine Absolventinnen und Absolventen können mit wissenschaftlichen Methoden Anwendungen für ein breites Spektrum von IKT-Systemen entwerfen und entwickeln, das von eingebetteten Systemen über verteilte Anwendungen bis hin zu Cloudlösungen reicht.

Der Studiengang richtet sich an deutsche und ausländische Studierende mit guten englischen Sprachkenntnissen. Die Module des Studiengangs werden grundsätzlich in englischer Sprache gehalten. Es wird aber die Möglichkeit geboten Teile einiger Module in deutscher Sprache abzulegen, um sich dadurch intensiver mit deutschen Sprachfertigkeiten auseinander zu setzen und, wenn ein Praktikum oder eine Arbeitstätigkeit auf dem deutschen Markt vorgesehen ist, eine bessere Integration zu erreichen. Hierbei werden die Studierenden durch das Angebot von Deutschkursen im Wahlpflichtbereich unterstützt. Der Bewerber bzw. die Bewerberin muss für Englisch mindestens das Sprachniveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Als Nachweis gelten das Zeugnis der Hochschulreife oder entsprechende TOEFL, IELTS, TELC-Ergebnisse sowie vergleichbare Zertifikate.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Computer Engineering for IoT Systems Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Informatik und verwandte Studiengänge.

Gemäß § 3 Abs. 7 gelten für den Studiengang Computer Engineering for IoT Systems folgende weitere Zulassungsvoraussetzungen:

(1) Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Die Zulassungszahl wird durch die Satzung zur Festsetzung von Zulassungszahlen in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Hochschule Nordhausen festgesetzt.

(2) Gemäß § 3 Abs. 2c müssen Studierende mit einem Abschluss als Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science im Umfang von 180 Credit Points (CP) ein Qualifikationssemester erfolgreich absolvieren.

(3) Übersteigt die Anzahl der Bewerbungen die zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Studienplatzvergabe nach einem örtlichen Auswahlverfahren im Sinne §7a ThürHZG gemäß der Satzung über das Zulassungs- und Auswahlverfahren des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften für den Studiengang Computer Engineering for IoT Systems mit dem Abschluss Master of Engineering an der Hochschule Nordhausen vom 19.05.2022 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 11/2022, S. 2).

Studienverlaufsplan Computer Engineering for IoT Systems (M. Eng.)

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit points
V	Vorlesung	Ü	Übung
Pr	Praktikum	PA	Prüfungsart
PL	Prüfungsleistung		

Qualifikationssemester Computer Engineering for IoT Systems

Q. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Basics in Electrical Engineering (870)	3/1/0	5	PL
Information and Communication Technology (716)	2/2/0	5	PL
Scientific Practice & Writing (873)	3/1/0	5	PL
Distributed Systems (255)	3/1/0	5	PL
IT Service Management (1024)	4/0/0	5	PL
German as a foreign Language I (908) / Technical English I (912)	4/0/0	5	PL
Summe	24	30	

Pflichtbereich

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Embedded Systems (787)	2/1/1	5	PL	Embedded Software Design and Programming (782)	2/2/0	5	PL
Dependable System Design (781)	3/1/0	5	PL	Cloud Computing and Big Data (786)	3/1/0	5	PL
Signals and Controls (783)	3/1/0	5	PL	Wireless Sensor Networks (780)	2/1/1	5	PL
Seminar on topics in computer engineering (784)	0/0/2	5	PL	IT-System Performance Analysis (788)	2/2/0	5	PL
Obligatory Elective Course	4	5	PL	Scientific Seminar (789)	0/0/2	5	PL
German as a Foreign Language II (910) / Technical English II (914)	4/0/0	5	PL	Obligatory Elective Course	4	5	PL
Total	22	30		Total	22	30	

3. Semester (Summer Semester)	CP
Masterthesis (940A)	26
Presentation and Defence (940B)	4

Obligatory Elective Courses / Wahlpflichtfächer

Durch die Wahlpflichtfächer können die Studierenden je nach Interessenlage ihre technischen Kenntnisse vertiefen oder durch Wahl von Angeboten aus einem anderen Fach ihre Kenntnisse dort erweitern und Anwendungsgebiete kennenlernen. Die folgende Tabelle listet einige mögliche Fächer beispielhaft auf. Weitere Fächer können je nach Angebot hinzukommen:

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Project Management (568)	2/0/2	5	PL	Industry 4.0 (755)	2/0/2	5	PL
Process and Value Chain Management (ICM11)	0/0/4	5	PL	Bioengineering (864)	4/0/0	5	PL
Data Science in Python (762)	2/0/2	5	PL	Digital Transformation (15)	2/0/2	7	PL
Mechatronic Systems (1013)	2/2/0	5	PL	Life Cycle Assessment (732)	4/0/0	5	PL
Foreign Language Module	4	5	PL	Foreign Language Module	4	5	PL

Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT)

(zu Art. 1 Nr. 5)

Eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ist die Gewährleistung einer sicheren und umweltgerechten Rohstoffversorgung angesichts weltweit steigender Bevölkerungszahl, schwindender fossiler Ressourcen und des fortschreitenden Klimawandels. Die verstärkte Nutzung sekundärer Rohstoffe im Rahmen des Recyclings stellt einen Weg dar, diesen Herausforderungen zu begegnen. Dazu werden weltweit qualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure benötigt, die über breite Kenntnisse der Umwelttechnik, der Recyclingtechnik, Managementgrundlagen, gesellschaftlicher und politischer sowie gesetzlicher Rahmenbedingungen verfügen.

Der Studiengang Environmental and Recycling Technology wird mit 2 Vertiefungsrichtungen angeboten, wobei die Vertiefung komplett im 2. Semester erfolgt:

- Vertiefung 1: Environmental Technology (ET)
- Vertiefung 2: Recycling Technology (RT)

Der Studiengang Environmental and Recycling Technology an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering befähigen. Seine Absolventinnen und Absolventen können mit wissenschaftlichen Methoden ingenieurtechnische Probleme der Umwelt- und Recyclingtechnik analysieren, technologische und betriebswirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten ausarbeiten und angemessene Entscheidungen treffen.

Der Studiengang richtet sich an deutsche und ausländische Studierende mit guten englischen Sprachkenntnissen. Die Module des Studiengangs werden in englischer Sprache gehalten (mit Ausnahme des Moduls „Deutsch als Fremdsprache“). Der Bewerber bzw. die Bewerberin muss für Englisch mindestens das Sprachniveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Als Nachweis gelten das Zeugnis der Hochschulreife oder entsprechende TOEFL, IELTS, TELC-Ergebnisse sowie vergleichbare Zertifikate.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Environmental and Recycling Technology die folgenden Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Umwelt- und Recyclingtechnik
- Abfallwirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Geotechnik
- Maschinenbau
- Umweltwissenschaften

Gemäß § 3 Abs. 7 gelten für den Studiengang Environmental and Recycling Technology folgende weitere Zulassungsvoraussetzungen:

(1) Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Die Zulassungszahl wird durch die Satzung zur Festsetzung von Zulassungszahlen in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Hochschule Nordhausen in der jeweils geltenden Fassung festgesetzt.

(2) Übersteigt die Anzahl der Bewerbungen die zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Studienplatzvergabe nach einem örtlichen Auswahlverfahren im Sinne des § 7a ThürHZG gemäß gesonderter Satzung über das Zulassungs- und Auswahlverfahren des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften für den Studiengang Environmental and Recycling Technology mit dem Abschluss Master of Engineering in der jeweils geltenden Fassung nach der Note des Bachelorabschlusses. Die folgenden Kriterien führen jeweils zu einer Aufwertung der Bachelornote im angegebenen Umfang:

- a. Bewerber/innen mit 210 ECTS-Kreditpunkten erhalten eine Notenaufwertung von 0,2.
- b. Bewerber/innen mit nachweisbaren Kenntnissen der deutschen Sprache erhalten eine Notenaufwertung von 0,1 (A1) oder 0,2 (B1).

(3) Gemäß § 3 Abs. 2c müssen Studierende mit einem Abschluss als Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science im Umfang von 180 Credit Points (CP) das Qualifikationssemester ERT erfolgreich absolvieren.

Studienverlaufsplan MASTER Environmental and Recycling Technology (ERT)

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit points
V	Vorlesung	Ü	Übung
Pr	Praktikum	PA	Prüfungsart
PL	Prüfungsleistung		

Der Studiengang „Environmental and Recycling Technology“ wird mit 2 Vertiefungsrichtungen angeboten, wobei die Vertiefung komplett im 2. Semester erfolgt:

- Vertiefung 1: Environmental Technology (ET)
- Vertiefung 2: Recycling Technology (RT)

Qualification Semester ERT (For applicants holding a Bachelor's degree with 180 ECTS credit points.)

Q. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	LA
Basics in Electrical Engineering (Modul 870)	4 3/1/0	5	P
Basics in Thermal Engineering (Modul 871)	4 2/2/0	5	P
Introduction in Environmental and Recycling Technology (747)	4 3/1/0	5	P
Scientific Practice & Writing (873)	4 3/1/0	5	P
Basics in Mechanical Engineering (1012)	4 4/0/0	5	P
German as a Foreign Language I (908) / Technical English I (912)	4 2/2/0	5	P
Zwischensumme	24	30	

Specialization Environmental Technology (ET)

1st Semester (Summer Semester)	SWS V/I/Pr	CP	L A	2nd Semester (Winter Semester)	SWS V/I/Pr	CP	L A
Project Management (568)	4 2/2/0	5	P	Bioengineering (864)	4 4/0/0	5	P
Proseminar / Soft Skills (731)	4 2/2/0	5	P	Environmental Pollutants and Chemistry Aspects (735)	4 4/0/0	5	P
Life Cycle Assessment (732)	4 3/1/0	5	P	Wastewater Engineering (736)	4 4/0/0	5	P
Environmental and Sustainability Management (733)	4 4/0/0	5	P	Plant Planning for Environmental Technology / Project Work (737)	4 2/1/1	5	P
Environmental Law (734)	4 4/0/0	5	P	Renewable Raw Material (738)	4 4/0/0	5	P
German as a Foreign Language II (910) / Technical English II (914)	4 2/2/0	5	P	Elective Course	4 4/0/0	5	P
Zwischensumme	24	30			24	30	

Specialization Recycling Technology (RT)

1st Semester (Summer Semester)	SWS V/I/Pr	CP	L A	2nd Semester (Winter Semester)	SWS V/I/Pr	CP	L A
Project Management (568)	4 2/2/0	5	P	Urban Mining/Circular Economy (739)	4 4/0/0	5	P
Proseminar / Soft Skills (731)	4 2/2/0	5	P	Recycling Technologies of Anthropogenic Material Flows (740)	4 4/0/0	5	P
Life Cycle Assessment (732)	4 3/1/0	5	P	Preparation of Energy Raw Materials and Recovery (742)	4 4/0/0	5	P
Environmental and Sustainability Management (733)	4 4/0/0	5	P	Plant Planning for Recycling Technology / Project Work (743)	4 2/1/1	5	P
Environmental Law (734)	4 4/0/0	5	P	Future Technologies of Recycling Practice / Project Work (744)	4 2/1/1	5	P
German as a Foreign Language II (910) / Technical English II (914)	4 2/2/0	5	P	Elective Course	4 4/0/0	5	P
Zwischensumme	24	30			24	30	

3th Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	L A
Master Thesis a. Colloquium (941)	20	30	P
Zwischensumme	20	30	
Gesamtsumme	68	90	

Foreign Language Module

Studierende im Qualifikationssemester, die nicht Deutsch als Muttersprache sprechen, müssen das Modul Deutsch als Fremdsprache I anwählen. Studierende mit Muttersprache Deutsch müssen das Modul Technical English I wählen.

Im Pflichtbereich des Masters wählen Studierende, die nicht Deutsch als Muttersprache haben, ein Deutsch als Fremdsprache Module, das sie zuvor noch nicht belegt hatten. Studierende mit Deutsch als Muttersprache wählen ein Technical English Modul, das sie vorher noch nicht belegt hatten.

Deutsch als Fremdsprache I (911) 4/0/0 5

Deutsch als Fremdsprache II (913)

Technical English I (912)

Technical English II (913)

Obligatory Elective Courses / Wahlpflichtfächer

Durch die Wahlpflichtfächer können die Studierenden je nach Interessenlage ihre technischen Kenntnisse vertiefen oder durch Wahl von Angeboten aus einem anderen Fach ihre Kenntnisse dort erweitern und Anwendungsgebiete kennenlernen. Die folgende Tabelle listet einige mögliche Fächer beispielhaft auf. Weitere Fächer können je nach Angebot hinzukommen:

Specialisation	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Environmental Technology			
Urban Mining / Circular Economy (739)	4/0/0	5	PL
Recycling Technologies of Anthropogenic Material Flows (740)	4/0/0	5	PL
Preparation of Energy Raw Materials and Recovery (742)	4/0/0	5	PL
Future Technologies of Recycling Practice / Project Work (744)	4/0/0	5	PL

Specialisation	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Recycling Technology			
Bioengineering (864)	4/0/0	5	PL
Environmental Pollutants and Chemistry Aspects (735)	4/0/0	5	PL
Wastewater Engineering (736)	4/0/0	5	PL
Renewable Raw Material (738)	4/0/0	5	PL

Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion (PEP)

(zu Art. 1 Nr. 6)

Das Studium des Studiengangs Produktentstehung und Produktion an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering befähigen und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Studieninhalte orientieren sich an den Bedürfnissen der Wissenschaft und der Industrie/Wirtschaft.

Die Hochschule Nordhausen verfolgt im Masterstudiengang Produktentstehung und Produktion den Ansatz, die klassisch technische Ausbildung im BA-Studiengang Maschinenbau durch aktuelle, weiterführende Fächer zu komplettieren und Einblicke in und Verständnis für die vor- und nachgelagerten Prozessschritte entlang eines unternehmerischen Wertschöpfungsprozesses (Prozessorientierung) zu geben.

Im internationalen Wettbewerb und in den stark von Kundenwünschen getriebenen Märkten reicht es heute nicht mehr aus, nur innovative Lösungen (Funktionen) zu liefern. Auch Design in Verbindung mit Individualisierung spielt eine entscheidende Rolle bei der Kaufentscheidung. Den sich daraus ergebenden erweiterten Anforderungen an das maschinenbauliche Tätigkeitsprofil wird im Studienverlauf Rechnung getragen

von den rechtlichen Rahmenbedingungen über die funktionellen Designanforderungen bis hin zur Losgröße 1 Produktion in lokalen oder internationalen Firmennetzwerken. Durch die Projektmodule, die in der Forschung oder Industrie abgeleistet werden können, wird der unmittelbare Praxisbezug hergestellt, wobei Wahlmodule eine Individualisierung des Studiums für den Studierenden erlauben.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Produktentstehung und Produktion die folgenden Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Maschinenbau
- Umwelt- und Recyclingtechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen für Nachhaltige Technologien
- Regenerative Energietechnik

Ein Qualifikationssemester wird für diesen Studiengang nicht angeboten. Absolventen mit einem Bachelorabschluss von 180 Kreditpunkte müssen für eine Zulassung daher die Voraussetzung aus §3 Absatz 2 (a) oder (b) erfüllen.

Studienverlaufsplan Produktentstehung und Produktion (M. Eng.)

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit points
V	Vorlesung	Ü	Übung
Pr	Praktikum	PA	Prüfungsart
PL	Prüfungsleistung		

Pflichtbereich

1. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Operatives Produktionsmanagement (753)	2/0/2	5	PL	Produkt- und Industriedesign (885)	1/2/1	5	PL
Hydraulik/Pneumatik (884)	2/1/1	5	PL	Normen/ Produkthaftung/Produktsicherheit/Maschinenrichtlinie (881)	4/0/0	5	PL
Unternehmensführung und Marketing (618)	4/0/0	5	PL	Internationales Projektmanagement/Entrepreneurship/virtuelles Seminar (760)	8/0/0 oder 0/0/8	10	PL
Projektarbeit MMA (883)	0/0/8	10	PL	Additive Fertigung (882)	3/1/0	5	PL
Wahlpflichtfach 1	4/0/0	5	PL	Wahlpflichtfach 2	4/0/0	5	PL
Zwischensumme	24	30			24	30	

3. Semester	CP
Masterarbeit	26
Masterkolloquium	4

Wahlpflichtfächer (exemplarisch)

Modulbezeichnung	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Produktionswirtschaft	4/0/0	5	PL
Fabrikplanung	2/2/0	5	PL
Qualitätssicherung	4/0/0	5	PL
CAE Industrial Engineering	2/0/2	5	PL
Robotik Autonome Systeme	2/1/1	5	PL
Academic Writing	0/0/4	5	PL