

Verkündungsblatt der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

48. Jahrgang – 20. August 2020 – Nr. 41

Studiengangsprüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen
an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe
(BPO UIW)

vom 17. August 2020

**Studiengangsprüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen
an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe
(BPO UIW)**

vom 17. August 2020

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 543), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 12. September 2019 (GV.NRW.2019 S. 377), hat die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Bachelorgrad
- § 3 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienrichtungen, Studiumumfang, Inhalt des Studiums
- § 4 Wiederholung von Prüfungsleistungen

II. Studienbegleitende Prüfungen

- § 5 Umfang und Form der studienbegleitenden Prüfungen
- § 6 Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungen
- § 7 Durchführung von studienbegleitenden Prüfungen
- § 8 Klausurarbeit und E-Klausur
- § 9 Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren
- § 10 Mündliche Prüfung
- § 11 Präsentation
- § 12 Präsentation mit Kolloquium
- § 13 Ausarbeitung
- § 14 Ausarbeitung mit Kolloquium
- § 15 Ausarbeitung mit Präsentation und Kolloquium

III. Teilnahmebestätigungen

§ 16 Teilnahmebestätigungen

IV. Praxissemester, Bachelorprüfung, Zusatzfächer

- § 17 Studienbegleitende Prüfungen des ersten Studienabschnitts
- § 18 Studienbegleitende Prüfungen des zweiten Studienabschnitts
- § 19 Praxissemester
- § 20 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 21 Erwerb von Credits mit der Bachelorarbeit
- § 22 Kolloquium zur Bachelorarbeit

V. Schlussbestimmungen

§ 23 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1 A Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen
Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft

Anlage 1 B Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen
Studienrichtung Gebäude und Energie

Anlage 2 A Wahlpflichtmodule/-fächer der Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft

Anlage 2 B Wahlpflichtmodule/-fächer der Studienrichtung Gebäude und Energie

Anlage 3 Fächertabelle und Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studiengangsprüfungsordnung (SPO) für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen gilt zusammen mit der jeweils aktuell gültigen Fassung des Allgemeinen Teils der Bachelorprüfungsordnungen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe.

§ 2

Bachelorgrad

Auf Grund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad

„Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B.Eng.“

verliehen.

§ 3

Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienrichtungen, Studienumfang, Inhalt des Studiums

- (1) Studienanfängerinnen und Studienanfänger können das Studium jeweils zum Wintersemester aufnehmen. Die Einschreibung von Studierenden, die von einer anderen Hochschule wechseln, ist gegebenenfalls auch zum Sommersemester möglich. Die Lehrveranstaltungen werden im Jahresrhythmus angeboten.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Praxissemester und der Bachelorprüfung sieben Semester.
- (3) Im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe ist eine der folgenden Studienrichtungen zu wählen:
 - a) Wasser und Kreislaufwirtschaft
 - b) Gebäude und Energie.

(4) Das Studium gliedert sich in einen zweisemestrigen ersten Studienabschnitt und einen fünfsemestrigen zweiten Studienabschnitt. Das Studienvolumen beträgt im Pflicht- und Wahlpflichtbereich in der:

- Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft 142 Semesterwochenstunden,
- Studienrichtung Gebäude und Energie 142 Semesterwochenstunden;

darin sind jeweils zwei Semesterwochenstunden für das Vor- und Nachseminar zum Praxissemester enthalten. Einschließlich Bachelorarbeit und zugehörigem Kolloquium sind in der jeweiligen Studienrichtung 210 Credits zu erwerben.

(5) Das Studium soll den Studierenden folgende Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten vermitteln:

- die Fähigkeit zur Lösung von Problemen und Aufgaben im Zusammenhang mit den Umweltmedien Wasser, Boden und Luft sowie zum Themenbereich Energie,
- das Verständnis für multidisziplinäre ökologische Zusammenhänge und Fragestellungen und die Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit Vertreterinnen oder Vertretern anderer Fachgebiete,
- die Fähigkeit zur selbstständigen Wissenserweiterung und -vertiefung,
- die Kenntnis und Anwendung technischer Methoden im Bereich der Umweltvorsorge, des produktionsintegrierten Umweltschutzes und der Entsorgung,
- Kenntnisse über Planung, Bau, Betrieb und Überwachung umwelt- und energietechnischer Anlagen,
- die Kenntnis und Anwendung betriebswirtschaftlicher Methoden bei der Planung und Abwicklung von Projekten,
- Grundkenntnisse im Umwelt- und Vertragsrecht,
- Kommunikations- und Integrationsfähigkeiten sowie Schlüsselqualifikationen.

§ 4

Wiederholung von Prüfungsleistungen,

- (1) Prüfungen, die mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet worden sind, können nicht wiederholt werden.
- (2) Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende Prüfungen in den Pflichtfächern des ersten und zweiten Studienabschnitts, einschließlich der speziellen Fächer der Studienrichtungen, dürfen höchstens dreimal wiederholt werden.
- (3) Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende studienbegleitende Prüfungen, die nicht unter Absatz (2) fallen, dürfen höchstens zweimal wiederholt werden.
- (4) Eine nicht bestandenes oder als nicht bestanden geltendes Praxissemester kann nur einmal wiederholt werden.
- (5) Eine nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende Bachelorarbeit darf einmal wiederholt werden. Dies gilt auch für das Kolloquium zur Bachelorarbeit.

II. Studienbegleitende Prüfungen

§ 5

Umfang und Form der studienbegleitenden Prüfungen

Form und Umfang der studienbegleitenden Prüfungen sind in den §§ 8 bis 18 festgelegt.

Prüfungsform	Prüfungsdauer
Klausurarbeit (§ 8)	Bearbeitungszeit für die Klausurarbeit: 1 - 2 Stunden je 4 Semesterwochenstunden Lehrveranstaltungen
Sonderform: E-Klausur (§ 8)	Bearbeitungszeit für die E-Klausur: 1 - 2 Stunden je 4 Semesterwochenstunden Lehrveranstaltungen

Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren (§ 9) Sonderform: E-Multiple Choice (§ 9)	Bearbeitungszeit für die Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren: 1 - 2 Stunden je 4 Semesterwochenstunden Lehrveranstaltungen Bearbeitungszeit für die Prüfung im E-Multiple Choice: 1 - 2 Stunden je 4 Semesterwochenstunden Lehrveranstaltungen
Mündliche Prüfung (§ 10)	Dauer der mündl. Prüfung: 20 – 30 Minuten je Prüfling
Präsentation (§ 11)	Bearbeitungsfrist für die Aufgabenstellung: mindestens 4 Wochen, Dauer der Präsentation: 20 – 30 Minuten je Prüfling
Präsentation mit Kolloquium (§ 12)	Bearbeitungsfrist für die Aufgabenstellung: mindestens 4 Wochen, Dauer der Präsentation: 20 – 30 Minuten je Prüfling Dauer des Kolloquiums: 10 – 20 Minuten je Prüfling
Ausarbeitung (§ 13)	Bearbeitungsfrist für die Ausarbeitung: mindestens 4 Wochen
Ausarbeitung mit Kolloquium (§ 14)	Bearbeitungsfrist für die Ausarbeitung: mindestens 4 Wochen, Dauer des Kolloquiums: 10 – 15 Minuten je Prüfling
Ausarbeitung mit Präsentation und Kolloquium (§ 15)	Bearbeitungsfrist für die Ausarbeitung: mindestens 4 Wochen, Dauer der Präsentation und Kolloquium: insgesamt 30– 40 Minuten je Prüfling; die zeitlichen Anteile von Präsentation bzw. Kolloquium legt der Prüfungsausschuss fest

§ 6

Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungen

Zu einer studienbegleitenden Prüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. die in der Anlage 3 dieser Prüfungsordnung genannten Zulassungsvoraussetzungen für die jeweilige studienbegleitende Prüfung erbracht hat oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin erbringt,
2. sofern es sich um eine Prüfung des zweiten Studienabschnitts handelt, die Zulassungsvoraussetzung des § 18 Abs. 1 erfüllt.

§ 7

Durchführung von studienbegleitenden Prüfungen

Prüfungen mit den in den §§ 11 bis 15 geregelten Prüfungsformen können auch innerhalb von Lehrveranstaltungen stattfinden; Näheres, insbesondere Anmeldefristen, legt der Prüfungsausschuss fest.

§ 8

Klausurarbeit und E-Klausur

- (1) Die Prüfung besteht aus einer schriftlichen Klausurarbeit. Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die oder der Prüfende.
- (2) Klausuren können auch in multimedial gestützter Form („E-Klausuren“) durchgeführt werden. Sie bestehen insbesondere aus Freitextaufgaben, Lückentexten und/oder Zuordnungsaufgaben. Fragen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Fragen) sind unter den Voraussetzungen des § 9 zulässig. Vor der Durchführung multimedial gestützter Prüfungsleistungen ist sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert sowie unverwechselbar und dauerhaft den Prüflingen zugeordnet werden können.
- (3) Die Prüfungsaufgaben einer Klausurarbeit werden in der Regel nur von einer oder einem Prüfenden gestellt. Multimedial gestützte Prüfungsaufgaben werden in der Regel von zwei Prüfenden erarbeitet.
- (4) Klausurarbeiten sollen von zwei Prüfungsberechtigten bewertet werden. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss hiervon abweichen; die Gründe sind aktenkundig zu machen.
- (5) Enthält die Prüfung zu einem Teil auch Multiple-Choice-Aufgaben, wird die Prüfung insgesamt gemäß § 9 Abs. 4 bis 7 bewertet. Die weiteren Absätze des § 9 gelten für den Multiple-Choice-Anteil entsprechend.

§ 9

Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren

- (1) Prüfungen können auch in Form des „Antwort-Wahl-Verfahrens“ (Multiple Choice) erfolgen. Bei der Prüfung im „Antwort-Wahl-Verfahren“ haben die Prüflinge Fragen durch die Angabe der für

zutreffend befundenen Antwort bzw. Antworten aus einem Katalog vorgegebener Antwortmöglichkeiten zu lösen.

- (2) Die Prüfungsfragen und die möglichen Antworten (Prüfungsaufgaben) werden von mindestens zwei Prüfenden festgelegt. Dabei ist auch schriftlich festzuhalten, welche Antwortmöglichkeiten als richtige Antworten anerkannt werden, wie viele Punkte bei jeder Prüfungsfrage erzielt werden können und wie viele Punkte insgesamt erzielt werden können.
- (3) Mit der Aufgabenstellung sind den Prüflingen die Modalitäten zur Punktevergabe, die insgesamt erzielbare Punktzahl und die bei jeder Aufgabe erzielbare Punktzahl mitzuteilen.
- (4) Die Prüfung ist bestanden, wenn der Prüfling 50 % der maximalen Punktzahl erreicht hat (absolute Bestehensgrenze) oder wenn die Punktzahl eines Prüflings um nicht mehr als 15 % die durchschnittliche Punktzahl der Prüflinge der Referenzgruppe unterschreitet (relative Bestehensgrenze). Die jeweilige Referenzgruppe bilden die Prüflinge, die an der konkreten Prüfung teilnehmen; wird die Prüfung gemeinsam für Prüflinge mehrerer Studiengänge durchgeführt, bilden die entsprechenden Prüflingen aus den verschiedenen Studiengängen gemeinsam die jeweilige Referenzgruppe. Die relative Bestehensgrenze ist nur dann zu berücksichtigen, wenn sie unterhalb der absoluten Bestehensgrenze liegt.
- (5) Die Leistungen sind wie folgt zu bewerten:

Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung nach Absatz 5 erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, so lautet die Note:

- 1,0 wenn er zusätzlich mindestens 90 %
- 1,3 wenn er zusätzlich mindestens 80, aber weniger als 90 %
- 1,7 wenn er zusätzlich mindestens 70, aber weniger als 80 %
- 2,0 wenn er zusätzlich mindestens 60, aber weniger als 70 %
- 2,3 wenn er zusätzlich mindestens 50, aber weniger als 60 %
- 2,7 wenn er zusätzlich mindestens 40, aber weniger als 50 %
- 3,0 wenn er zusätzlich mindestens 30, aber weniger als 40 %
- 3,3 wenn er zusätzlich mindestens 20, aber weniger als 30 %
- 3,7 wenn er zusätzlich mindestens 10, aber weniger als 20 %
- 4,0 wenn er keine oder weniger als 10 %

der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden möglichen Punkte erreicht hat.

- (6) Im Rahmen der Feststellung des Prüfungsergebnisses nach Absatz 4 und der Leistungsbewertung nach Absatz 5 werden nicht ganzzahlige Werte zu Gunsten des Prüflings gerundet.
- (7) Bei der Feststellung des Ergebnisses ist anzugeben:
1. die insgesamt erreichbare Punktzahl und die vom Prüfling erreichte Punktzahl,
 2. die für das Erreichen der absoluten Bestehensgrenze erforderliche Mindestpunktzahl sowie die durchschnittliche Punktzahl der Referenzgruppe und die für das Erreichen der relativen Bestehensgrenze erforderliche Punktzahl,
 3. im Fall des Bestehens die Prozentzahl, um die die erreichten Punkte die Mindestpunktzahl übersteigen,
 4. die vom Prüfling erzielte Note.
- (8) Bei der Feststellung der Prüfergebnisse haben die Prüfenden darauf zu achten, ob sich aufgrund der Häufung fehlerhafter Antworten auf bestimmte Prüfungsfragen Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die Prüfungsaufgabe fehlerhaft formuliert war. Ergibt sich nach Durchführung der Prüfung, dass einzelne Prüfungsfragen oder Antwortmöglichkeiten fehlerhaft sind, gelten die betreffenden Prüfungsaufgaben als nicht gestellt. Die insgesamt erreichbare Punktzahl vermindert sich entsprechend, bei der Feststellung der Prüfergebnisse ist die verminderte Gesamtpunktzahl zugrunde zu legen. Der Prüfungsausschuss ist zu informieren. Er kann das Bewertungsverfahren überprüfen und verbindlich feststellen, dass einzelne Prüfungsaufgaben als gestellt oder als nicht gestellt gelten. Die verminderte Aufgabenzahl/Gesamtpunktzahl darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.
- (9) Das Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in multimedial gestützter Form („E-Multiple-Choice“) durchgeführt werden.
- (10) Im Übrigen gilt § 8 entsprechend.

§ 10

Mündliche Prüfung

- (1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines sachkundigen Beisitzenden oder vor mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jeder Prüfling grundsätzlich in jedem Gebiet nur von einer oder einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die oder der Prüfende die Beisitzende oder den Beisitzenden zu hören, mehrere Prüfende haben sich gegenseitig zu hören.

- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.
- (3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen, sofern nicht ein Prüfling bei der Meldung zur Prüfung widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 11

Präsentation

- (1) Bei der Prüfungsform „Präsentation“ ist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des jeweiligen Fachs selbständig zu bearbeiten, Lösungsweg und Ergebnisse sind mündlich zu präsentieren; vor Beginn der Präsentation soll der oder dem bzw. den Prüfenden ein Satz der Präsentationsunterlagen in schriftlicher Form ausgehändigt werden. Im Rahmen der Präsentation sind von der oder dem oder den Prüfenden nur Verständnisfragen zu Lösungsweg und Ergebnissen zulässig. Als Zuhörende sind ohne Ausschlussmöglichkeit durch den Prüfling diejenigen Prüflinge zugelassen, die für denselben Prüfungszeitraum für dasselbe Prüfungsfach zugelassen sind.
- (2) Die Aufgabenstellung erfolgt durch die zuständige Lehrperson und ist den Studierenden nach ihrer Genehmigung durch den Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt zu geben.
- (3) Im Übrigen gilt § 10 entsprechend; in begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss von § 10 Abs. 1 abweichen, die Gründe sind aktenkundig zu machen. Werden den Prüfenden Präsentationsunterlagen in schriftlicher Form ausgehändigt, soll ein Satz dem Protokoll beigelegt werden.

§ 12

Präsentation mit Kolloquium

- (1) Bei der Prüfungsform „Präsentation mit Kolloquium“ ist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des jeweiligen Fachs selbständig zu bearbeiten, Lösungsweg und Ergebnisse sind mündlich zu präsentieren; vor Beginn der Präsentation soll der oder dem bzw. den Prüfenden ein Satz der Präsentationsunterlagen in schriftlicher Form ausgehändigt werden. An die Präsentation schließt sich ein Kolloquium an. Präsentation und Kolloquium werden als Einheit bewertet. Bei

der Präsentation sind als Zuhörende sind ohne Ausschlussmöglichkeit durch den Prüfling diejenigen Prüflinge zugelassen, die für denselben Prüfungszeitraum für dasselbe Prüfungsfach zugelassen sind.

- (2) Die Aufgabenstellung erfolgt durch die zuständige Lehrperson und ist den Studierenden nach ihrer Genehmigung durch den Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt zu geben.
- (3) Im Übrigen gilt § 10 entsprechend. Werden den Prüfenden Präsentationsunterlagen in schriftlicher Form ausgehändigt, soll ein Satz dem Protokoll beigelegt werden.

§ 13

Ausarbeitung

- (1) Bei der Prüfungsform „Ausarbeitung“ ist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des jeweiligen Fachs selbstständig zu bearbeiten. Je nach Aufgabenstellung ist eine Ausarbeitung schriftlicher Art oder digitaler Art (z.B. CAD, GIS, Grafik), ein zeichnerischer Entwurf, eine zeichnerische Darstellung, ein Werkstück oder Modell anzufertigen; Kombinationsformen sind zulässig. Die Aufgabenstellung soll Hinweise zum Umfang der Ausarbeitung enthalten.
- (2) Die Aufgabenstellung einschließlich der Festlegung des anzufertigenden Arbeitsergebnisses, der Festlegung des Abgabetermins sowie der Stelle, bei der die Ausarbeitung abzugeben ist, erfolgt durch die zuständige Lehrperson und ist den Studierenden nach ihrer Genehmigung durch den Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt zu geben.
- (3) Die Ausarbeitung ist spätestens mit der Prüfungsanmeldung (Abgabetermin) bei der aus der schriftlichen Aufgabenstellung ersichtlichen Stelle abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post bzw. Zustellung durch vergleichbare gewerbliche Zustelldienste ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post bzw. dem Zustelldienst maßgebend. Bei der Abgabe der Ausarbeitung hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitate kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (4) Im Übrigen gilt § 8 Abs. 4 entsprechend.

§ 14

Ausarbeitung mit Kolloquium

- (1) Bei der Prüfungsform „Ausarbeitung mit Kolloquium“ ist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des jeweiligen Fachs selbstständig zu bearbeiten. Je nach Aufgabenstellung ist eine Ausarbeitung schriftlicher Art oder digitaler Art (z.B. CAD, GIS, Grafik), ein zeichnerischer Entwurf oder eine zeichnerische Darstellung, ein Werkstück oder Modell anzufertigen; Kombinationsformen sind zulässig. Die Aufgabenstellung soll Hinweise zum Umfang der Ausarbeitung enthalten. An die Ausarbeitung schließt sich ein Kolloquium an. Die Ausarbeitung ist im Rahmen des Kolloquiums mündlich zu erläutern. Ausarbeitung und Kolloquium werden als Einheit bewertet.
- (2) Die Aufgabenstellung einschließlich der Festlegung des anzufertigenden Arbeitsergebnisses, der Festlegung des Abgabetermins sowie der Stelle, bei der die Ausarbeitung abzugeben ist, erfolgt durch die zuständige Lehrperson und ist den Studierenden nach ihrer Genehmigung durch den Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt zu geben.
- (3) Die Ausarbeitung ist spätestens mit der Anmeldung zum Kolloquium (Abgabetermin) bei der aus der schriftlichen Aufgabenstellung ersichtlichen Stelle abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post bzw. Zustellung durch vergleichbare gewerbliche Zustelldienste ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post bzw. dem Zustelldienst maßgebend. Bei der Abgabe der Ausarbeitung hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (4) Im Übrigen gilt § 10 entsprechend; in begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss von § 10 Abs. 1 abweichen, die Gründe sind aktenkundig zu machen. Werden den Prüfenden Präsentationsunterlagen in schriftlicher Form ausgehändigt, soll ein Satz dem Protokoll beigelegt werden.

§ 15

Ausarbeitung mit Präsentation und Kolloquium

- (1) Bei der Prüfungsform „Ausarbeitung mit Präsentation und Kolloquium“ ist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des jeweiligen Fachs selbstständig zu bearbeiten. Je nach Aufgabenstellung ist eine Ausarbeitung schriftlicher Art oder digitaler Art (z.B. CAD, GIS, Grafik), ein zeichnerischer Entwurf oder eine zeichnerische Darstellung, ein Werkstück oder Modell anzufertigen;

Kombinationsformen sind zulässig. Die Aufgabenstellung soll Hinweise zum Umfang der Ausarbeitung enthalten. An die Ausarbeitung schließt sich eine Präsentation mit Kolloquium an; vor Beginn der Präsentation soll der oder dem bzw. den Prüfenden das Präsentationskonzept in schriftlicher Form ausgehändigt werden. Ausarbeitung, Präsentation und Kolloquium werden als Einheit bewertet. Bei der Präsentation sind als Zuhörende ohne Ausschlussmöglichkeit durch den Prüfling diejenigen Prüflinge zugelassen, die für denselben Prüfungszeitraum für dasselbe Prüfungsfach zugelassen sind.

- (2) Die Aufgabenstellung einschließlich der Festlegung des anzufertigenden Arbeitsergebnisses, der Festlegung des Abgabetermins sowie der Stelle, bei der die Ausarbeitung abzugeben ist, erfolgt durch die zuständige Lehrperson und ist den Studierenden nach ihrer Genehmigung durch den Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt zu geben.
- (3) Die Ausarbeitung ist spätestens mit der Anmeldung zu Präsentation und Kolloquium (Abgabetermin) bei der aus der schriftlichen Aufgabenstellung ersichtlichen Stelle abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post bzw. Zustellung durch vergleichbare gewerbliche Zustelldienste ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post bzw. dem Zustelldienst maßgebend. Bei der Abgabe der Ausarbeitung hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (4) Im Übrigen gilt § 10 entsprechend; in begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss von § 10 Abs. 1 abweichen, die Gründe sind aktenkundig zu machen. Werden den Prüfenden Präsentationsunterlagen in schriftlicher Form ausgehändigt, soll ein Satz dem Protokoll beigefügt werden.

III. Teilnahmebestätigungen

§ 16

Teilnahmebestätigungen

- (1) Bestätigung der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung setzt voraus, dass die oder der Studierende regelmäßig und je nach Art und Inhalt der Lehrveranstaltung (Übungen, Praktika, Seminare) aktiv teilgenommen hat.
- (2) Aktiv teilgenommen hat, wer 80% der Lehrveranstaltungstermine wahrgenommen und ggf. die in der Modulbeschreibung aufgeführten Portfolioleistungen (bspw. Übungen, Praktika, Exposé)

erbracht hat. Hat eine Studierende bzw. ein Studierender mehr als 20 % der erforderlichen Präsenzzeit versäumt, so kann auf schriftlichen Antrag beim Prüfungsausschuss durch eine zusätzliche Leistung, wie das Anfertigen eines Protokolls oder einer Kurzhausarbeit, die fehlende Teilnahme an der entsprechenden Lehrveranstaltung kompensiert werden. In dem Antrag sind die Gründe für das Fehlen darzulegen.

IV. Praxissemester, Bachelorprüfung, Zusatzfächer

§ 17

Studienbegleitende Prüfungen des ersten Studienabschnitts

Im ersten Studienabschnitt sind in den aus den Anlagen 1 ersichtlichen Pflichtfächern studienbegleitende Prüfungen zu erbringen. Dabei sind 60 Credits zu erwerben.

§ 18

Studienbegleitende Prüfungen des zweiten Studienabschnitts

- (1) Prüflinge können studienbegleitende Prüfungen des zweiten Studienabschnitts nur ablegen, wenn die studienbegleitenden Prüfungen des ersten Studienabschnitts bis auf zwei bestanden sind.
- (2) Im zweiten Studienabschnitt sind in den aus den Anlagen 1 ersichtlichen Pflichtfächern studienbegleitende Prüfungen zu erbringen. Dabei sind 41 Credits zu erwerben.
- (3) Ferner ist eine der beiden Studienrichtungen Wasser und Kreislaufwirtschaft oder Gebäude und Energie zu wählen; in Abhängigkeit von der gewählten Studienrichtung sind:
 - a) In der Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft: Prüfungen in den aus Anlage 1 A ersichtlichen speziellen Fächern der Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft abzulegen, dabei müssen 47 Credits erworben werden. Ferner sind in drei Fächern der Wahlpflichtfach-Gruppen WWK 1 bis WWK 4 (Anlage 1 A in Verbindung mit Anlage 2 A) durch Prüfungen insgesamt 16 Credits nach folgenden Maßgaben zu erwerben: In einem Fach aus den Wahlpflichtfach-Gruppen WWK 1 oder WWK 2 sind 4 Credits zu erwerben, in einem Fach aus der Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 3 sind 8 Credits zu erwerben und in einem Fach aus der Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 4 sind 4 Credits zu erwerben. Des Weiteren darf nur ein Fach mit dem Namensbestandteil „Projekt“ ausgewählt werden.

- b) In der Studienrichtung Gebäude und Energie: Prüfungen in den aus Anlage 1 B ersichtlichen speziellen Fächern der Studienrichtung Gebäude und Energie abzulegen, dabei müssen 47 Credits erworben werden. Ferner sind in vier Fächern der Wahlpflichtfach-Gruppen WGE 1 bis WGE 4 (Anlage 1 B in Verbindung mit Anlage 2 B) durch Prüfungen insgesamt 16 Credits nach folgenden Maßgaben zu erwerben. In drei Fächern aus den Wahlpflichtfach-Gruppen WGE 1 bis WGE 3 sind insgesamt 12 Credits zu erwerben und in einem Fach aus der Wahlpflichtfach-Gruppe WGE 4 sind 4 Credits zu erwerben. Des Weiteren darf nur ein Fach mit dem Namensbestandteil „Projekt“ ausgewählt werden.

Sofern die notwendige Anzahl an Credits erreicht worden ist bzw. überschritten wird, gelten weitere Fächer, in denen Credits erworben werden, als Zusatzfächer.

- (4) Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss ein Fach je Prüfling und je Wahlpflichtfach-Gruppe aus dem Fächerangebot der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe oder anderer Hochschulen als ergänzendes Wahlpflichtfach der Wahlpflichtfach-Gruppen WWK 1, WWK 2 und WWK 4 in der Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft (Anlage 2 A) bzw. als ergänzendes Wahlpflichtfach der Wahlpflichtfach-Gruppen WGE 1 bis WGE 4 in der Studienrichtung Gebäude und Energie (Anlage 2 B) zulassen. Die Zulassung eines Fachs setzt insbesondere voraus:

1. es muss sich um ein Prüfungsfach gemäß einer Prüfungsordnung eines Studiengangs handeln, für das Credits ausgewiesen sind,
2. es muss sich um ein Fach handeln, das die Fächer der jeweiligen Wahlpflichtfach-Gruppe in sinnvoller Weise ergänzt oder abrundet,
3. der Prüfling muss in dem Fach durch eine oder mehrere Prüfungen mindestens 4 Credits erwerben.
4. das Fach darf keinem Pflicht- oder Wahlpflichtfach des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwesen der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe inhaltlich entsprechen.

Die oder der Studierende hat die für die Feststellungen des Prüfungsausschusses erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Für die Zulassung zu Prüfungen aus anderen Studiengängen der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe gilt § 25 Abs. 3 und 4 des Allgemeinen Teils der Bachelorprüfungsordnungen der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe.

§ 19

Praxissemester

- (1) Studierende des Studiengangs Umweltingenieurwesen müssen ein Praxissemester absolvieren. Das Praxissemester soll in der Regel nach der Vorlesungszeit des fünften Fachsemesters absolviert werden und umfasst mindestens 22 Wochen.
- (2) Das Praxissemester soll die Studierenden mit Problemstellungen des technischen Umweltschutzes in Betrieben und anderen Institutionen vertraut machen. Die Tätigkeit soll einerseits praktische Erfahrungen als Ergänzung der Lehrinhalte vermitteln, andererseits Anregungen für berufsnahe Themenstellungen für die Bachelorarbeit geben. Dabei sollen Studierende auch betriebliche Gegebenheiten und Zusammenhänge kennen lernen, insbesondere Teamarbeit, Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen und Bereichen, Kosten, Terminplanung, Firmenaufbau und Organisation.
- (3) Das Praxissemester kann nur in Betrieben und anderen Einrichtungen der Berufspraxis durchgeführt werden, die auf Grund ihrer Aufgabenstellung oder ihres Produktionsprogramms ständig Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter mit der Qualifikation einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs oder einer entsprechenden Qualifikation beschäftigen. Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden während des Praxissemesters von einer dieser Mitarbeiterinnen oder einem dieser Mitarbeiter betreut werden.
- (4) Zu Beginn des sechsten Fachsemesters haben die Studierenden an einem Vorseminar teilzunehmen, das den Studierenden Entscheidungshilfen geben soll. Während des Praxissemesters wird jede bzw. jeder Studierende durch ein hierfür bestelltes Mitglied der Professorenschaft des zuständigen Fachbereichs (betreuende Professorin oder betreuender Professor) betreut. Die Betreuung schließt in der Regel mindestens einen Besuch der oder des Studierenden am Einsatzort ein. Nach Beendigung des Praxissemesters haben die Studierenden an einem Nachseminar teilzunehmen.
- (5) Zum Praxissemester wird auf Antrag nur zugelassen, wer im Studiengang Umweltingenieurwesen mindestens im fünften Fachsemester eingeschrieben ist.
- (6) Über die Zulassung zum Praxissemester, die Genehmigung des jeweiligen Praxisplatzes und die Bestellung der betreuenden Professorin oder des betreuenden Professors entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss kann diese Aufgaben auf ein Mitglied der Professorenschaft des Fachbereichs übertragen. In Zweifelsfällen und über Widersprüche entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (7) Die erfolgreiche Teilnahme am Praxissemester wird von der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor bestätigt, wenn sie bzw. er unter Berücksichtigung des Zeugnisses der Ausbildungsstelle und eines von der bzw. dem Studierenden anzufertigenden Berichts festgestellt hat, dass die bzw. der Studierende während des Praxissemesters die übertragenen Arbeiten zufriedenstellend ausgeführt hat, zweckentsprechend eingesetzt war und die aktive Teilnahme am Vor- und Nachseminar nachgewiesen hat; die aktive Teilnahme an dem Nachseminar beinhaltet insbesondere eine Präsentation über die während des Praxissemesters ausgeübten Tätigkeiten.
- (8) Durch die erfolgreiche Teilnahme am Praxissemester einschließlich der aktiven Teilnahme am Vor- und Nachseminar werden 30 Credits erworben.

§ 20

Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit besteht in der Regel aus einer eigenständigen Untersuchung mit einer Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet des Studiengangs sowie einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihres Lösungswegs. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.
- (2) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt höchstens acht Wochen.
- (3) Durch das Bestehen der Bachelorarbeit werden 12 Credits erworben.

§ 21

Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer
 - 1. alle studienbegleitenden Prüfungen des ersten Studienabschnitts bestanden hat,
 - 2. die studienbegleitenden Prüfungen des zweiten Studienabschnitts bis auf drei Prüfungen bestanden hat und
 - 3. die erfolgreiche Teilnahme an dem Praxissemester nachgewiesen hat.

§ 22

Kolloquium

- (1) Das Kolloquium soll binnen sechs Wochen nach der Bekanntgabe der Beurteilung der Bachelorarbeit stattfinden.
- (2) Das Kolloquium dauert je Prüfling etwa 30 Minuten. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Prüfungen geltenden Vorschriften (§ 10) entsprechende Anwendung.
- (3) Durch das Bestehen des Kolloquiums werden 4 Credits erworben.

V. Schlussbestimmungen

§ 23

Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2020/2021 für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe eingeschrieben worden sind.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2020/2021 Ihr Studium in dem Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe aufgenommen haben, können ihre Prüfungen bis einschließlich Wintersemester 2024/2025 nach Bachelorprüfungsordnung Umweltingenieurwesen in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. April 2012 (Verkündungsblatt der Hochschule Ostwestfalen-Lippe 2012/ Nr.24), geändert durch Satzung vom 27. September 2018 (Verkündungsblatt 2018/Nr. 47), ablegen, sei denn, dass sie die Anwendung dieser Prüfungsordnung schriftlich beantragen. Dieser Antrag ist unwiderruflich. In Härtefällen kann der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag die Frist gemäß Satz 1 verlängern. Nach Ablauf der Frist gemäß Satz 1 bzw. nach Ablauf der gemäß Satz 3 verlängerten Frist gilt die Bachelorprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe in der jeweils aktuellen Fassung.

§ 24

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 01. September 2020 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Umweltingenieurwesen an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 02. April 2012 (Verkündungsblatt der Hochschule Ostwestfalen-Lippe 2012/Nr. 24), geändert durch Satzung vom 27. September 2018 (Verkündungsblatt 2018/Nr. 47), außer Kraft. § 23 bleibt unberührt.
- (2) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe veröffentlicht.

Diese Prüfungsordnung wird nach Überprüfung durch das Präsidium der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe und auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Umweltingenieurwesen und Angewandte Informatik vom 13. Mai 2020 ausgefertigt.

Lemgo, den 17. August 2020

Für den Präsidenten
die Kanzlerin
der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Nicole Soltwedel

Hinweis:

Nach Ablauf von einem Jahr nach Bekanntgabe dieser Ordnung können nur unter den Voraussetzungen des § 12 Absatz 5 Nr. 1 bis Nr. 4 Hochschulgesetz NRW Verletzungen von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen Rechts der Hochschule geltend gemacht werden. Ansonsten ist eine solche Rüge ausgeschlossen.

Studienverlaufsplan B.Eng Umweltingenieurwesen - Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft

Modul-/ Fach-Nr.	Modul/Fach	SWS	CR	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
				V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S
Erster Studienabschnitt										
Pflichtmodule/ Pflichtfächer										
8000	MA1	Mathematik I	4	5	2/2/-/-					
8200	UMCH	Umweltchemie	7	8	2/1/-/-	2/1/1/-				
8212	OEBT	Ökologie/Biotechnologie	6	7	1/-1/-	2/1/1/-				
8213	PHY	Physik	4	5		3/1/-/-				
8205	BGHG	Bodenkunde/Geologie/Hydrogeologie	5	6	2/1/-/-	2/-/-/-				
8208	DAST	Darstellungstechnik	4	5	2/2/-/-					
8209	KOLE	Konstruktionslehre	6	6		3/3/-/-				
8210	MECH	Mechanik	4	5	2/2/-/-					
8211	HM	Hydromechanik	4	5		2/1/1/-				
8214	EE1	Erneuerbare Energien	4	4	4/-/-/-					
8261	CAD	CAD	4	4		1/1/1/1				
Summe Pflichtmodule/-fächer			52	60	24	28				
Zweiter Studienabschnitt										
Pflichtmodule/Pflichtfächer										
8431	ESK1	Engineering Skills I	4	6			-/4/-/-			
8410	ESK2	Engineering Skills II	4	6			-/4/-/-			
8215	MUK	Meteorologie und Klimakunde	3	4		1/1/1/-				
8308	GEOT	Geotechnik	4	5		2/1/1/-				
8311	IMMS	Immissionsschutz	4	5			2/1/1/-			
8312	VGIS	Vermessung/GIS	6	5			1/-2/-		1/-2/-	
8611	TE	Technisches Englisch	4	5					2/2/-/-	
8614	WIRE	Wirtschaft/Recht	4	5						3/1/-/-
Summe Pflichtmodule/-fächer			33	41			11	11	7	4
Spezielle Module/Fächer der Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft										
8309	UVT	Umweltverfahrenstechnik/MSR	6	6			4/2/-/-			
8301	WT1	Wassertechnologie I	4	5			2/2/-/-			
8605	AR1	Abwasserreinigung I	4	5			2/1/1/-			
8606	AARW	Abwasserableitung/Regenwasser- management	4	5					3/1/-/-	
8616	KLW1	Kreislaufwirtschaft I	4	5		2/1/1/-			-	
8608	DTPR	Deponietechnik und Planungsrecht	4	5			2/2/-/-			
8603	TSTM	Technisches Stoffstrommanagement	4	5					2/2/-/-	
8609	HYWB	Hydrologie und Wasserbau	6	6			1/1/-/-		2/1/1/-	
8628	SESW	Seminar zur Studienrichtung	4	5						-/-/4
Summe spezielle Fächer			40	47			10	14	12	4
Wahlpflichtmodule/-fächer ¹⁾										
		WPF 1 aus WPF-Gruppe WWK 1 o. WWK 2	4	4			4			
		WPF 2 aus WPF-Gruppe WWK 3	8	8				8		
		WPF 3 aus WPF-Gruppe WWK 4	3	4						3
Summe Wahlpflichtmodule/-fächer			mind. 15	mind. 16			4		8	3
8450	PRAS	Praxissemester mit Vor- und Nach- seminar²⁾	2	30						-/-/2
8451	BUIW	Bachelorarbeit		12						x
Kolloquium				4						x
Summe SWS/CR			142	210	24	28	25	25	27	8

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, CR = Credits WPF = Wahlpflichtfächer

Hinweis: In jedem der mit einer Fach-Nummer versehenen Pflichtmodule/-fächer einschließlich der speziellen Module/Fächer der Studienrichtung Wasser und Kreislaufwirtschaft ist eine Prüfung abzulegen. Hinsichtlich des Praxissemesters ist die erfolgreiche Teilnahme nachzuweisen (s. § 18 Abs. 7)

¹⁾ Durch Prüfungen sind mindestens 16 CR zu erwerben. Es kann nur ein Fach mit dem Namensbestandteil „Projekt“ als Prüfungsfach gewählt werden.

²⁾ Das Praxissemester erstreckt sich über das 6. und 7. Semester über einen zeitlichen Umfang von 22 Wochen.

Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen - Studienrichtung Gebäude und Energie

Modul/ Fach-Nr.	Modul/Fach	SWS	CR	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
				V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S	V/Ü/P/S
Erster Studienabschnitt										
Pflichtmodule/ Pflichtfächer										
8000	MA1	Mathematik I	4	5	2/2/-/-					
8200	UMCH	Umweltchemie	7	8	2/1/-/-	2/1/1/-				
8212	OEBT	Ökologie/Biotechnologie	6	7	1/-/1/-	2/1/1/-				
8213	PHY	Physik	4	5		3/1/-/-				
8205	BGHG	Bodenkunde/Geologie/Hydrogeologie	5	6	2/1/-/-	2/-/-/-				
8208	DAST	Darstellungstechnik	4	5	2/2/-/-					
8209	KOLE	Konstruktionslehre	6	6		3/3/-/-				
8210	MECH	Mechanik	4	5	2/2/-/-					
8211	HM	Hydromechanik	4	5		2/1/1/-				
8214	EE1	Erneuerbare Energien	4	4	4/-/-/-					
8261	CAD	CAD	4	4		1/1/1/1				
Summe Pflichtmodule/-fächer			52	60	24	28				
Zweiter Studienabschnitt										
Pflichtmodule/Pflichtfächer										
8431	ESK1	Engineering Skills I	4	6			-/4/-/-			
8410	ESK2	Engineering Skills II	4	6				-/4/-/-		
8215	MUK	Meteorologie und Klimakunde	3	4			1/1/1/-			
8308	GEOT	Geotechnik	4	5			2/1/1/-			
8311	IMMS	Immissionsschutz	4	5			2/1/1/-			
8312	VGIS	Vermessung/GIS	6	5			1/-/2/-		1/-/2/-	
8611	TE	Technisches Englisch	4	5					2/2/-/-	
8614	WIRE	Wirtschaft/Recht	4	5						3/1/-/-
Summe Pflichtmodule/-fächer			33	41			11	11	7	4
Spezielle Module/Fächer der Studienrichtung Gebäude und Energie										
8310	WTDM	Wärmeübertragung/Thermodynamik/MSR	6	6			4/2/-/-			
8672	GESB	Grundlagen des energiesparenden Bauens	4	5				2/1/1/-		
8440	EENW	Energieeffizienz von Nichtwohngebäuden	4	4					2/1/1/-	
8403	BAME	Bauphysik und Messtechnik	4	5			2/1/1/-			
8427	GEWI	Geothermie und Windenergie	4	5				1/1/-/-	1/1/-/-	
8405	SEVE	Solare Energieversorgung	4	4				2/2/-/-		
8416	BAET	Biogasanlagen und Energietechnik	6	7				1/-/1/-	2/2/-/-	
8407	GEEB	Gebäudeenergieeffizienz im Bestand	4	6					2/1/1/-	
8629	SESE	Seminar zur Studienrichtung	4	5						-/-/-/4
Summe spezielle Fächer			40	47			10	12	14	4
Wahlpflichtmodule/-fächer ¹⁾										
		WPF 1 aus WPF-Gruppe WGE 1 - WGE 3	4	4			4			
		WPF 2 aus WPF-Gruppe WGE 1 - WGE 3	4	4				4		
		WPF 3 aus WPF-Gruppe WGE 1 - WGE 3	4	4					4	
		WPF 4 aus WPF-Gruppe WGE 4	3	4						3
Summe Wahlpflichtmodule/-fächer			mind. 15	mind. 16			4	4	4	3
8450	PRAS	Praxissemester mit Vor- und Nachseminar²⁾	2	30						-/-/-/2
8451	BUIW	Bachelorarbeit		12						x
		Kolloquium		4						x
Summe SWS/CR			142	210	24	28	25	27	25	8

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, CR = Credits WPF = Wahlpflichtfächer

Hinweis: In jedem der mit einer Fach-Nummer versehenen Pflichtmodule/-fächer einschließlich der speziellen Module/Fächer der Studienrichtung Gebäude und Energie ist eine Prüfung abzulegen. Hinsichtlich des Praxissemesters ist die erfolgreiche Teilnahme nachzuweisen (s. § 18 Abs. 7)

¹⁾ Durch Prüfungen sind mindestens 16 CR zu erwerben. Es kann nur ein Fach mit dem Namensbestandteil „Projekt“ als Prüfungsfach gewählt werden.

²⁾ Das Praxissemester erstreckt sich über das 6. und 7. Semester über einen zeitlichen Umfang von 22 Wochen.

WAHLPFLICHTMODULE/-FÄCHER DER STUDIENRICHTUNG WASSER UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Modul-/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 1 - Naturwissenschaften -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8626	HYCH	Hydrochemie	1/1/2/-	4
8252	GRWS	Grundwasserschutz	2/2/-/-	4
8152	STA	Schadstofftransporte in der Atmosphäre	2/2/-/-	4
8616	GEWS	Gewässerschutz	2/-/2/-	4
8617	BSCH	Bodenschutz	2/-/2/-	4
8622	SGNW	Sondergebiete Naturwissenschaften	4	4
		N.N. *		mind. 4

Modul-/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 2 - Technik -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8618	KWRM	Kreislaufwirtschaft III: Ressourcenmanagement	-/-/-/4	4
8671	GEOT	Geothermie	2/2/-/-	4
8623	SGTE	Sondergebiete Technik	4	4
8625	PRTE	Projekt Technik	4	4
8429	KLNW	Klima- und Landnutzungswandel/Earth risk management	2/2/-/-	4
		N.N. *		mind. 4

Modul-/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 3 - Umwelttechnischer Schwerpunkt -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8680	WAT	Wasser- und Abwassertechnologie	4/2/2/-	8
		• Wassertechnologie II	1/-/2/-	
		• Wasserversorgungstechnik	1/-/-/-	
		• Abwasserreinigung II	2/2/-/-	
8683	KWUG	Kreislaufwirtschaft / Umweltgeotechnik	4/4/-/-	8
		• Umweltgeotechnik	1/1/-/-	
		• Kreislaufwirtschaft und Deponietechnik II	2/2/-/-	
		• Bodenschutz und Altlastensanierung	1/1/-/-	
8684	GA	Gewässerökologie/Bodenschutz/Gewässerausbau	4/2/2/-	8
		• Gewässerökologie	1/-/1/-	
		• Bodenschutz	1/1/-/-	
		• Gewässerausbau	2/1/1/-	

Fortsetzung Anlage 2 A

Modul-/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 4 - Blockveranstaltungen und Zusatzqualifikationen -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8660	ARBS	Einführung in die Arbeitssicherheit	2/1/-/-	4
8619	NHRN	Nachhaltige Ressourcennutzung/Entropie/ISO 26000	2/1/-/-	4
8620	SKKU	Sachkundekurse	3	4
		N.N *		mind. 4

V = Vorlesung Ü = Übung P = Praktikum S = Seminar SWS = Semesterwochenstunden CR = Credits

Hinweise:

Ein WPF ist aus den Wahlpflichtfach-Gruppen WWK 1 oder WWK 2, ein WPF ist aus der Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 3 und ein WPF ist aus der Wahlpflichtfach-Gruppe WWK 4 zu absolvieren. Es kann nur ein Fach mit dem Namensbestandteil „Projekt“ als Prüfungsfach gewählt werden.

In begründeten Fällen kann der Fachbereichsrat beschließen, dass Wahlpflichtfächer vorübergehend nicht angeboten werden. Dies wird Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtfach weniger als drei Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

* = Vom Prüfungsausschuss gemäß § 17 Abs. 4 zugelassenes ergänzendes Wahlpflichtfach aus dem Fächerangebot der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe oder anderer Hochschulen.

WAHLPFLICHTMODULE/-FÄCHER DER STUDIENRICHTUNG GEBÄUDE UND ENERGIE

Modul/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WGE 1 - Naturwissenschaften -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8627	BIOC	Biochemie und CO ₂	2/-/2/-	4
8252	GRWS	Grundwasserschutz	2/2/-/-	4
8152	STA	Schadstofftransporte in der Atmosphäre	2/2/-/-	4
8616	GEWS	Gewässerschutz	2/-/2/-	4
8617	BSCH	Bodenschutz	2/2/-/-	4
8622	SGNW	Sondergebiete Naturwissenschaften	4	4
		N.N. *		mind. 4

Modul/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WGE 2 - Regenerative Energien und Klima -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8412	OKOB	Ökobilanzen/LCA/CO ₂ -Footprints	2/1/1/-	4
8402	EEW	Energiepolitik/Energiewirtschaft/Energierrecht	4/-/-/-	4
8413	ETAS	Energiegewinnung in Trink- und Abwassersystemen	3/1/-/-	4
8428	DZEV	Dezentrale Energieversorgungssysteme	2/2/-/-	4
8429	KLNW	Klima- und Landnutzungswandel/Earth risk management	2/2/-/-	4
8414	SGRE	Sondergebiete Regenerative Energien	4	4
8415	PRRE	Projekt Regenerative Energien	-/-/4/-	4
		N.N. *		mind. 4

Fach/ Modul-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WGE 3 - Energieeffizienz -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8421	PEGS	Planung energetischer Gebäudesanierungen	2/1/1/-	4
8422	GEEM	Gebäude-Energiemanagement	2/1/1/-	4
8423	EEUV	Energieeffizienz in Unternehmen und Verwaltungen	2/1/1/-	4
8430	ZATG	Zukunftsorientierte Anlagentechnik im Gebäudebereich	4	4
8424	SGEE	Sondergebiete Energieeffizienz	2/2/-/-	4
8425	PREE	Projekt Energieeffizienz	-/-/4/-	4
		N.N. *		mind. 4

Fortsetzung Anlage 2 B

Modul/ Fach-Nr.		Wahlpflichtfach-Gruppe WGE 4 - Blockveranstaltungen und Zusatzqualifikationen -	SWS	CR
			V/Ü/P/S	
8660	ARBS	Einführung in die Arbeitssicherheit	2/1/-/-	4
8619	NHRN	Nachhaltige Ressourcennutzung/Entropie/ISO 26000	3/-/-/-	4
8620	SKKU	Sachkundekurse	-/-/-/3	4
		N.N *		mind. 4

V = Vorlesung Ü = Übung P = Praktikum S = Seminar SWS = Semesterwochenstunden CR = Credits

Hinweise:

Drei WPF sind beliebig aus den Wahlpflichtfach-Gruppen WGE 1 bis WGE 3 und ein WPF ist aus der Wahlpflichtfach-Gruppe WGE 4 zu absolvieren. Es kann nur ein Fach mit dem Namensbestandteil „Projekt“ als Prüfungsfach gewählt werden.

In begründeten Fällen kann der Fachbereichsrat beschließen, dass Wahlpflichtfächer vorübergehend nicht angeboten werden. Dies wird Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtfach weniger als drei Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

* = Vom Prüfungsausschuss gemäß § 17 Abs. 4 zugelassenes ergänzendes Wahlpflichtfach aus dem Fächerangebot der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe oder anderer Hochschulen.

Fächertabelle und Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1			
Modul/ Fach- Nr.		Zulassungsvoraussetzung für die studienbegleitende Prüfung im Modul/Fach:	
		Bestätigung der aktiven Teilnahme (§ 16) an:	
		allen aus den Anlagen 1 und 2 ersichtlichen Übungen und Praktika des jeweiligen Moduls/Fachs	dem aus den Anlagen 1 und 2 ersichtlichen Seminar des jeweiligen Moduls/Fachs
8616	Kreislaufwirtschaft I	X	
8618	Kreislaufwirtschaft III: Ressourcenmanagement	X	X
8683	Kreislaufwirtschaft / Umweltgeotechnik	X	
8605	Abwasserreinigung I	X	
8403	Bauphysik und Messtechnik	X	
8416	Biogasanlagen und Energietechnik	X	
8261	CAD	X	X
8407	Gebäudeenergieeffizienz im Bestand	X	
8308	Geotechnik	X	
8311	Immissionsschutz	X	
8215	Meteorologie und Klimakunde	X	
8212	Ökologie/Biotechnologie	X	
8680	Wasser- und Abwassertechnologie	X	

Course Curriculum Bachelor's Programme Environmental Engineering – Study Discipline Water and Circular Economy

Module	Module	SWS	CR	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
				L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S
First Sequence of Course of Study										
Compulsory Modules										
8000	MA1	Mathematics I	4	5	2/2/-/-					
8200	UMCH	Environmental Chemistry	7	8	2/1/1/-					
8212	OEBT	Ecology/Biotechnology	6	7	1/-/1/-					
8213	PHY	Physics	4	5						
8205	BGHG	Soil Science/Geology/Hydrogeology	5	6	2/1/1/-	2/-/-/-				
8208	DAST	Technical Drawing and Design	4	5	2/2/-/-					
8209	KOLE	Design and Construction	6	6						
8210	MECH	Mechanics	4	5	2/2/-/-					
8211	HM	Hydromechanics	4	5						
8214	EE1	Renewable Energy Systems	4	4	4/-/-/-					
8261	CAD	CAD	4	4						
Sum Compulsory Modules			52	60	24	28				
Second Sequence of Course of Study										
Compulsory Modules										
8431	ESK1	Engineering Skills I	4	6						
8410	ESK2	Engineering Skills II	4	6						
8215	MUK	Meteorology and Climatology	3	4						
8308	GEOT	Geotechnical Engineering	4	5						
8311	IMMS	Immission Control and Air Hygiene	4	5						
8312	VGIS	Surveying/ GIS	6	5						
8611	TE	Technical English	4	5						
8614	WIRE	Economy/Law	4	5						
Sum Compulsory Modules			33	41			11	11	7	4
Specific Modules of the Discipline of Study Water and Circular Economy										
8309	UVT	Environmental Process Engineering/Instrumentation and Control	6	6						
8301	WT1	Water Technology I	4	5						
8605	AR1	Wastewater Treatment I	4	5						
8606	AARW	Drainage Systems and Rainwater Management	4	5						
8616	KLW1	Circular Economy I	4	5						
8608	DTPR	Landfill Management and Planning Law	4	5						
8603	TSTM	Recycling Technology	4	5						
8609	HYWB	Hydrology/Hydraulic Engineering	6	6						
8628	SESW	Seminar for the Discipline of Study Water and Circular Economy	4	5						
Sum Specific Modules			40	47			10	14	12	4
Elective Modules ¹⁾										
		EM 1 of EM-Group WWK 1 or WWK 2	4	4						
		EM 2 of EM-Group WWK 3	8	8						
		EM 3 of EM-Group WWK 4	3	4						
Sum Elective Courses			min. 15	min. 16			4		8	3
8450	PRAS	Practical Placement with Pre- and Post-Seminar²⁾	2	30						
8451	BUIW	Bachelor Thesis		12						
		Colloquium		4						
Sum SWS/CR			142	210	24	28	25	25	27	8

L = lecture, E = exercise, P = practical course, S = seminar, SWS = hours per week, CR = credits EM = elective module

Note: In each of the compulsory modules with a module number including the specific modules of the study discipline Water and Circular Economy, an examination has to be taken.

Concerning the Practical Placement the successful attendance has to be attested (see § 18 par. 7)

¹⁾ 16 CR have to be gained via exams. Only one module named as "project" can be chosen.

²⁾ Practical Placement takes place in semester 6 and 7 with 22 weeks time required.

Course Curriculum Bachelor's Programme Environmental Engineering – Study Discipline Buildings and Energy

Module		Module	SWS	CR	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
					L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S	L/E/P/S
First Sequence of Course of Study											
Compulsory Modules											
8000	MA1	Mathematics I	4	5	2/2/-/-						
8200	UMCH	Environmental Chemistry	7	8	2/1/-/-	2/1/1/-					
8212	OEBT	Ecology/Biotechnology	6	7	1/-/1/-	2/1/1/-					
8213	PHY	Physics	4	5		3/1/-/-					
8205	BGHG	Soil Science/Geology/Hydrogeology	5	6	2/1/-/-	2/-/-/-					
8208	DAST	Technical Drawing and Design	4	5	2/2/-/-						
8209	KOLE	Design and Construction	6	6		3/3/-/-					
8210	MECH	Mechanics	4	5	2/2/-/-						
8211	HM	Hydromechanics	4	5		2/1/1/-					
8214	EE1	Renewable Energy Systems	4	4	4/-/-/-						
8261	CAD	CAD	4	4		1/1/1/1					
Sum Compulsory Modules			52	60	24	28					
Second Sequence of Course of Study											
Compulsory Modules											
8431	ESK1	Engineering Skills I	4	6			-/4/-/-				
8410	ESK2	Engineering Skills II	4	6				-/4/-/-			
8215	MUK	Meteorology and Climatology	3	4			1/1/1/-				
8308	GEOT	Geotechnical Engineering	4	5			2/1/1/-				
8311	IMMS	Immission Control and Air Hygiene	4	5				2/1/1/-			
8312	VGIS	Surveying/ GIS	6	5				1/-/2/-	1/-/2/-		
8611	TE	Technical English	4	5					2/2/-/-		
8614	WIRE	Economy/Law	4	5						3/1/-/-	
Sum Compulsory Modules			33	41			11	11	7	4	0
Specific Modules of the Discipline of Buildings and Energy											
8310	WTDM	Heat Transfer/ Thermodynamics/Instrumentation and Control	6	6			4/2/-/-				
8672	GESB	Energy-saving design and Construction of Buildings	4	5				2/1/1/-			
8440	EENW	Energy Efficiency of Non-Residential Buildings	4	4					2/1/1/-		
8403	BAME	Building Physics and Measuring Techniques	4	5			2/1/1/-				
8427	GEWI	Geothermal Energy and Wind Power	4	5				1/1/-/-	1/1/-/-		
8405	SEVE	Solar Energy Systems	4	4				2/2/-/-			
8416	BAET	Biogas Plants and Power Engineering	6	7				1/-/1/-	2/2/-/-		
8407	GEEB	Energy Efficiency of Existing Buildings	4	6					2/1/1/-		
8629	SESE	Seminar for the Discipline of Buildings and Energy	4	5						-/-/4	
Sum Specific Modules			40	47			10	12	14	4	
Elective Modules ¹⁾											
EM 1 of EM-Group WGE 1 - WGE 3			4	4			4				
EM 2 of EM-Group WGE 1 - WGE 3			4	4				4			
EM 3 of EM-Group WGE 1 - WGE 3			4	4					4		
EM 4 of EM-Group WGE 4			3	4							3
Sum Elective Modules			min. 15	min. 16			4	4	4		3
8450	PRAS	Practical Placement with Pre- and Post-Seminar²⁾	2	30							-/-/2
8451	BUIW	Bachelor Thesis		12							x
Colloquium				4							x
Sum SWS/CR			142	210	24	28	25	27	25	8	5

L = lecture, E = exercise, P = practical course, S = seminar, SWS = hours per week, CR = credits EM = elective module

Note: In each of the compulsory modules with a module number including the specific modules of the study discipline Water and Circular Economy, an examination has to be taken.

Concerning the Practical Placement the successful attendance has to be attested (see § 18 par. 7)

¹⁾ 16 CR have to be gained via exams. Only one module named as "project" can be chosen.

²⁾ Practical Placement takes place in semester 6 and 7 with 22 weeks time required.

ELECTIVE MODULES OF THE STUDY DISCIPLINE WATER AND CIRCULAR CONOMY

Module		Elective Modules Group WWK 1 - Natural Sciences -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8626	HYCH	Aquatic Chemistry	1/1/2/-	4
8252	GRWS	Groundwater Protection	2/2/-/-	4
8152	STA	Atmospheric Diffusion	2/2/-/-	4
8616	GEWS	Water Pollution Control	2/-/2/-	4
8617	BSCH	Soil Protection	2/-/2/-	4
8622	SGNW	Special Course in Natural Sciences	4	4
		N.N. *		min. 4

Module		Elective Modules Group WWK 2 - Engineering Sciences -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8618	KWRM	Circular Economy: Management Resources	-/-/4	4
8671	GEOT	Geothermal Energy	2/2/-/-	4
8623	SGTE	Special Course in Engineering Sciences	4	4
8625	PRTE	Project Engineering Sciences	4	4
8429	KLNW	Climate Change and Land Use Change/Earth Risk Management	2/2/-/-	4
		N.N. *		min. 4

Module		Elective Modules Group WWK 3 - Environmental Engineering Focus-	SWS	CR
			L/E/P/S	
8680	WAT	Water and Wastewater Technology <ul style="list-style-type: none"> • Wassertechnology II • Water Supply Technology • Wastewater Treatment II 	4/2/2/- 1/-/2/- 1/-/-/ 2/2/-/-	8
8683	KWUG	Circular Economy / Environmental Geotechnics <ul style="list-style-type: none"> • Environmental Geotechnics • Circular Economy and Landfill Technology II • Soil Protection and Remediation 	4/4/-/- 1/1/-/- 2/2/-/- 1/1/-/-	8
8684	GA	Water and Soil Protection/River Development <ul style="list-style-type: none"> • Water Protection • Soil Protection • River Development 	4/2/2/- 1/-/1/- 1/1/-/- 2/1/1/-	8

Fortsetzung Anlage 2 A

Module		Elective Modules Group WWK 4 - Additional Qualifications -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8660	ARBS	Introduction to Safety at Work	2/1/-/-	4
8619	NHRN	Sustainable Management of Resources/ Entropy / ISO 26000	2/1/-/-	4
8620	SKKU	Course in Technical Expert Knowledge	3	4
		N.N *		min. 4

L = lecture E = exercise P = practical course S = seminar SWS = hours per week CR = credits

Note:

One EM of the Elective Module Group WWK 1 or WWK 2, one EM from EM-Group 3 and one EM from EM-Group 4 have to be selected. Only one module named as "project" can be chosen.

In reasonable cases the Fachbereichsrat can decide that Elective Modules are not offered temporarily. This will be announced to the students in sufficient time. Elective Modules with less than three students can be cancelled.

* = Approved by the Examination Board as per § 17 Abs. 4 of the catalogue of modules of the University of Applied Sciences Ostwestfalen-Lippe or other universities.

ELECTIVE MODULES OF THE STUDY DISCIPLINE BUILDINGS AND ENERGY

Module		Elective Modules Group WGE 1 - Natural Sciences -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8627	BIOC	Biochemistry and CO ₂	2/-/2/-	4
8252	GRWS	Groundwater Protection	2/2/-/-	4
8152	STA	Atmospheric Diffusion	2/2/-/-	4
8616	GEWS	Water Pollution Control	2/-/2/-	4
8617	BSCH	Soil Protection	2/-/2/-	4
8622	SGNW	Special Course in Natural Sciences	4	4
		N.N. *		min. 4

Module		Elective Modules Group WGE 2 - Renewable Energy and Climate -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8412	OKOB	Life Cycle Assessment / LCA / CO ₂ -Footprints	2/1/1/-	4
8402	EEW	Energy Policy/Energy Industry / Energy Law	4/-/-/-	4
8413	ETAS	Energy Revcovery in Water and Wastewater Systems	3/1/-/-	4
8428	DZEV	Dezentralised Energy Supply Systems	2/2/-/-	4
8429	KLNW	Climate and Land Use Change /Earth risk management	2/2/-/-	4
8414	SGRE	Special Course in Renewable Energy	4	4
8415	PRRE	Project Renewable Energy	-/-/4/-	4
		N.N. *		min. 4

Module		Elective Modules Group WGE 3 - Energy Efficiency -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8421	PEGS	Planning of Energetic Renovation of Buildings	2/1/1/-	4
8422	GEEM	Energy Management of Buildings	2/1/1/-	4
8423	EEUV	Energy Efficiency in Companies and Administrations	2/1/1/-	4
8430	ZATG	Future-Orientated Technical Building Systems	4	4
8424	SGEE	Special Course Energy Efficiency	2/2/-/-	4
8425	PREE	Project Energy Efficiency	-/-/4/-	4
		N.N. *		mind. 4

Fortsetzung Anlage 2 B

Module		Elective Modules Group WGE 4 - Additional Qualifications -	SWS	CR
			L/E/P/S	
8660	ARBS	Introduction to Safety at Work	2/1/-/-	4
8619	NHRN	Sustainable Management of Resources/ Entropy / ISO 26000	2/1/-/-	4
8620	SKKU	Course in Technical Expert Knowledge	3	4
		N.N *		min. 4

L = lecture E = exercise P = practical course S = seminar SWS = hours per week CR = credits

Note:

One EM of the Elective Module Group WWK 1 or WWK 2, one EM from EM-Group 3 and one EM from EM-Group 4 have to be selected. Only one module named as "project" can be chosen.

In reasonable cases the Fachbereichsrat can decide that Elective Modules are not offered temporarily. This will be announced to the students in sufficient time. Elective Modules with less than three students can be cancelled.

* = Approved by the Examination Board as per § 17 Abs. 4 of the catalogue of modules of the University of Applied Sciences Ostwestfalen-Lippe or other universities.

Table of modules and requirements for approval as per § 6 Abs. 1 Nr. 1			
Module		Requirements for the approval:	
		Confirmation of active participation (§ 16) of:	
		All of the exercises and practical courses of the modules listed in Anlagen 1 and 2	The seminars of the modules listed in Anlagen 1 and 2
8616	Circular Economy I	X	
8618	Circular Economy III: Management of Resources	X	X
8683	Circular Economy / Environmental Geotechnics	X	
8605	Wastewater Treatment I	X	
8403	Building Physics and Measuring Technics	X	
8416	Biogas Plants and Power Engineering	X	
8261	CAD	X	X
8407	Energy Efficiency of Existing Buildings	X	
8308	Geotechnical Engineering	X	
8311	Immission Control and Air Hygiene	X	
8215	Meteorology and Climatology	X	
8212	Ecology/Biotechnology	X	
8680	Water and Wastewater Technology	X	