

05/08

04. Februar 2008

Amtliches Mitteilungsblatt

	Seite
Neufassung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Dezember 2007	23
Zweite Ordnung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Dezember 2007	49
Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Dezember 2007	57

fhtw

Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Herausgeber

Die Hochschulleitung der FHTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Neufassung der

Studienordnung

für den Bachelorstudiengang

Betriebliche Umweltinformatik

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Dezember 2007

Aufgrund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Satzung der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. FHTW Berlin Nr. 27/02) in Verbindung mit § 24 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften II der FHTW Berlin am 12. Dezember 2007 die folgende Neufassung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik beschlossen.*

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenstudienordnung
- § 3 Vergabe von Studienplätzen
- § 4 Fachgebundene Studienberechtigung
- § 5 Ziele des Studiums
- § 6 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache
- § 7 Inhalt und Gliederung des Bachelorstudiums/Regelstudienzeit
- § 8 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
- § 9 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes
- § 10 Praxisphase: Fachpraktikum
- § 11 Übergangsregelungen
- § 12 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Vorläufige Immatrikulation nach § 11 BerIHG
- Anlage 2 Modulübersicht/Beschreibung für jedes Modul
- Anlage 2a Wahlpflichtmodule
- Anlage 3 Studienplanübersicht
- Anlage 4 Richtlinien für die Praxisphase im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik (Fachpraktikum)

*Der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur angezeigt am 15.01.2008

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der FHTW Berlin in das 1. Fachsemester im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik immatrikuliert werden.

(2) Ferner gelten die im § 11 festgelegten Übergangsregelungen für Studierende, welche nach der vorangegangenen Studienordnung des Studienganges Betriebliche Umweltinformatik vom 12. Juli 2006 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 47/06), zuletzt geändert am 17. Juli 2007 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 51/07) immatrikuliert wurden.

(3) Die Studienordnung wird ergänzt durch die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik in der jeweils gültigen Fassung und durch die Auswahlordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenstudienordnung

Die Grundsätze für Studienordnungen der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudienordnung – RStO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Vergabe von Studienplätzen

Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich im Falle einer Zulassungsbeschränkung nach dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung und nach der Auswahlordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik in der jeweils gültigen Fassung.

§ 4 Fachgebundene Studienberechtigung

(1) Für Bewerbungen auf der Grundlage von § 11 BerlHG werden für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik insbesondere die in Anlage 1 aufgeführten abgeschlossenen Berufsausbildungen als geeignet angesehen.

(2) Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von anderen als den unter Abs. 1 aufgeführten Berufsausbildungen entscheidet der Prüfungsausschuss des Studienganges.

§ 5 Ziele des Studiums

(1) Das praxisorientierte Studium im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik soll die Studierenden dazu befähigen, wissenschaftliche Erkenntnisse zu erarbeiten und diese anwendungsbezogen einzusetzen. Im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik werden qualifizierte Fachkräfte für den Einsatz im Berufsfeld betriebliche Umweltinformatik und speziell in den Anwendungsbereichen Wirtschaft, Technik und Verwaltung ausgebildet.

Ziel der Ausbildung ist insbesondere die Einsatzfähigkeit der Absolventen und Absolventinnen des Studienganges

- bei der Gestaltung und Realisierung sowie der Anpassung umfangreicher, auch multimedialer betrieblicher Umweltinformationssysteme,
- in der Konzeption moderner Verfahren der Informatik und deren Umsetzung mit geeigneten Werkzeugen im Bereich ökonomischer und ökologischer Problemstellungen und
- in der Beratung und Unterstützung in informationstechnischen Fragen soweit sie in umweltorientierten Organisationseinheiten aufgeworfen werden.

(2) Insbesondere wird mit der Ausbildung im Bachelorstudiengang das Ziel verfolgt, dem Abnehmersystem Absolventen und Absolventinnen zur Verfügung zu stellen, die als Projektmitarbeiter und -mitarbeiterinnen in der Lage sind, erfolgreich und leistungsorientiert (Teil-) Problemstellungen auf dem Gebiet der betrieblichen Umweltinformatik zu lösen.

(3) Im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik werden fundierte und umfassende Kenntnisse der logischen Strukturen informationsverarbeitender Systeme und deren allgemein gültigen Arbeitsweisen vermittelt. Dabei wird insbesondere Bezug auf das Anwendungsfeld der betrieblichen Umweltinformatik – den produktionsintegrierten Umweltschutz – genommen. Eine wissenschaftlich orientierte Ausbildung auf breiter Basis macht grundlegende Zusammenhänge im Rahmen systematisch geordneter Prinzipien erfassbar. Im Vordergrund steht die Beherrschung computerorientierter Arbeits- und Verfahrensweisen und der ihnen zugrunde liegenden Methoden und Denkweisen.

§ 6 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder auch Teile davon können in englischer Sprache durchgeführt werden. Das Modul „Stoffstrommanagement“ wird immer in englischer Sprache gelehrt.

§ 7 Inhalt und Gliederung des Bachelorstudiums/Regelstudienzeit

- (1) Das Bachelorstudium hat eine Dauer von 6 Semestern (Regelstudienzeit).
- (2) Das Bachelorstudium ist entsprechend Anlage 2 modularisiert. Module sind inhaltlich zusammengefasste Einheiten des Studiums, deren erfolgreichen Abschluss der / die Studierende durch eine bestandene Modulprüfung nachweisen muss.
- (3) Eine Kurzbeschreibung der Module befindet sich in Anlage 2 und ist Teil dieser Studienordnung. Die ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Studiengang Betriebliche Umweltinformatik – Bachelor of Science (B.Sc.)“. Die jährliche workload für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik beträgt 1.800 Arbeitsstunden.
- (4) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Bachelorarbeit und erfolgreichem Kolloquium ab. Die Bachelorarbeit wird von einem Seminar begleitet, welches mit dem Kolloquium abschließt. Die Anfertigung der Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte (ECTS), das begleitende Seminar mit dem abschließenden Kolloquium umfasst 3 Leistungspunkte (ECTS).

§ 8 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation

- (1) Das Studienangebot entspricht im Einzelnen dem Studienplan gemäß Anlage 3. Diese Anlage enthält die Modul-/Units-Bezeichnungen, die Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtfach), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie die zugrunde liegende Lernzeit ausgedrückt in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS).
- (2) In Anlage 2A sind die Wahlpflicht-Module aus dem Kerncurriculum und der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer aufgelistet.

§ 9 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes

Der Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer (AWE) beträgt 10 Leistungspunkte (ECTS). Davon entfallen 4 Leistungspunkte (ECTS) auf die Ausbildung in englischer Sprache und 6 Leistungspunkte (ECTS) auf andere allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer (keine Fremdsprache). Die Englischausbildung dient der fachspezifischen Vertiefung bereits vorhandener Englischkenntnisse.

§ 10 Praxisphase: Fachpraktikum

Der Bachelorstudiengang sieht neben den im Studienplan gemäß der Anlage 3 genannten Lehrgebieten ein Fachpraktikum im Umfang von 15 Leistungspunkten (ECTS) vor, das in der Regel im vorletzten Studienplansemester durchgeführt wird. Aufgrund dieser studentischen workload und der Dauer des Fachpraktikums von 13 Wochen ergibt sich eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von ca. 37 Stunden. Die Details der Praxisphase sind in Anlage 4 geregelt.

§ 11 Übergangsregelung

Für Studierende, welche in Studienverzug geraten sind und Module bzw. Lehrveranstaltungen nach der vorangegangenen Studien- bzw. Prüfungsordnung im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik vom 29.08.2001 (AMBI.FHTW Berlin Nr. 13/02), zuletzt geändert am 08.10.2003 (AMBI.FHTW Berlin Nr. 30/03) **NICHT** mehr angeboten werden, müssen als Äquivalent nachfolgend aufgeführte Module der neuen Studien- und Prüfungsordnung vom 12.07.2006 bzw. 12.12.2007 absolvieren.

Modul-Nr. alt	Modul/ Lehrveranstaltung Studienordnung vom 29.08.2001/08.10.2003	SWS	Modul-Nr. neu	Modul/ Lehrveranstaltung Studienordnung vom 12.07.2006/12.12.2007	SWS
B1	Mathematik I (Analysis)	4	B11	Mathematik 1 (Analysis)	4
B1	Mathematik II (lineare Algebra)	4	B12	Mathematik 2 (lineare Algebra)	4
B2	Umwelt-Informatik-Gesellschaft	2	B112	Umwelt-Informatik-Gesellschaft	2
B2	Umweltchemie	4	B22	Umweltchemie	4
B2	Grundlagen der Ökologie		B23	Grundlagen der Ökologie	4
B3	Umwelt- und -verfahrenstechnik I+II	6	B31	Umwelt- und -verfahrenstechnik	4
B3	Umweltanalytik und -messverfahren 1+2	8	B32	Umweltanalytik und -messverfahren	6
B4	Allgemeine BWL	4	B41	Allgemeine BWL	4
B4	Rechnungswesen	4	B44	Rechnungswesen	4
B5	Produktionswirtschaft	4	B51	Produktionswirtschaft	4
B5	Logistik	4	B52	Logistik	4
B6	Umweltwirtschaft – 4. Semester	4	B62	Umweltmanagement 1	4
B6	Umweltwirtschaft – 6. Semester	4	B63	Umweltmanagement 2	4
B7	Hardware-Architektur / Betriebssysteme	6	B71	Hardware-Architektur / Betriebssysteme	4
B7	Rechnernetze / Netzmanagement	6	B72	Rechnernetze / Netzmanagement	6
B8	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen – 2. Semester	4	B81	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1	4
B8	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen – 3. Semester	4	B82	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2	4
B9	Software Engineering	4	B91	Software Engineering	4
B9	Datenmodellierung	4	B93	Datenmodellierung	4
B9	Datenbanken	4	B94	Datenbanken	4
B10	Betriebliche Anwendungssysteme	6	B101	Betriebliche Anwendungssysteme	6
B10	Anwendung und Entwicklung von BUIS – 4. Semester	4	B102	Anwendung und Entwicklung von BUIS 1	4
B10	Anwendung und Entwicklung von BUIS – 6. Semester	4	B103	Anwendung und Entwicklung von BUIS 2	4
B11	Fremdsprachen – 1. + 2. Semester	4	B111	Business English	4
B11	Fremdsprachen – 1. + 2. Semester	4	B111a + B111b	English in Informatics + English in Environmental Technology	4
B12	Praktikum		B121	Praktikum	
B12	Bachelorthesis		B123	Bachelorarbeit	

§ 12 In-Kraft-Treten / Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin mit Wirkung zum 01. Oktober 2006 in Kraft.

Anlage 1 zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

Vorläufige Immatrikulation nach § 11 BerlHG

Folgende Berufsausbildungen sind insbesondere für eine vorläufige Immatrikulation gemäß § 11 BerlHG geeignet:

- Bank-(Sparkassen-)-kaufmann/-frau
- Bürokaufmann/-frau
- Büromaschinenmechaniker/-in
- Datenverarbeitungskaufmann/-frau
- Datentechnische/r Assistent/in
- Energiegeräteelektroniker/in
- Fachgehilfe/in in steuer- und wirtschaftsberatenden Berufen
- Feingeräteelektroniker/in
- Fernmeldeelektroniker/in
- Industrieelektroniker/in
- Industriekaufmann/-frau
- Informationselektroniker/in
- Informationstechnische/er Assistent/in
- Kaufmann/-frau für Bürokommunikation
- Kaufmann/-frau im Einzelhandel
- Kaufmann/-frau im Eisenbahn- und Straßenverkehr
- Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel
- Kaufmann/-frau in der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft
- Kaufmannsgehilfe/in im Hotel- und Gaststättengewerbe
- Kommunikationselektroniker/in
- Luftverkehrskaufmann/-frau
- Mathematisch-technische/r Assistent/in
- Nachrichtengerätemechaniker/in
- Rechtsanwalts- und Notargehilfe/in
- Reiseverkehrskaufmann/-frau
- Schifffahrtskaufmann/-frau
- Speditionskaufmann/-frau
- Technische/r Zeichner/in
- Verlagskaufmann/-frau
- Versicherungskaufmann/-frau
- Werbekaufmann/-frau

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von Berufsausbildungen mit einer anderen Bezeichnung als den genannten entscheidet der Prüfungsausschuss.

 Anlage 2 zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

Modulübersicht

Modul	Modul- / Lehrgebietsbezeichnung (Anzahl LP)
Mathematik (10)	
B 11	Mathematik 1 (Analysis)
B 12	Mathematik 2 (lineare Algebra)
Grundlagen der betriebl. Umweltinformatik (10)	
B 21	Umweltchemie
B 22	Grundlagen der Ökologie
Ingenieurwissenschaften (11)	
B 31	Umwelt- und -verfahrenstechnik
B 32	Umweltanalytik und -meßverfahren
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (10)	
B 41	Allgemeine BWL
B 42	Rechnungswesen
Spezielle Betriebswirtschaftslehre (14)	
B 51	Produktionswirtschaft
B 52	Logistik
B 53	Dienstleistung und Handel
Umweltmanagement (23)	
B 61	Stoffstrommanagement
B 62	Umweltmanagement 1
B 63	Umweltmanagement 2
B 64	Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung
B 65	Umweltrecht
Betriebssysteme und Netzmanagement (11)	
B 71	Hardware-Architektur / Betriebssysteme
B 72	Rechnernetze / Netzmanagement
Programmierung umweltrelevanter Anwendungen(14)	
B 81	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1
B 82	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2
B 83	Softwareentwicklungsprojekt: Implementierung von BUIS-Funktionen
Softwareentwicklung (20)	
B 91	Software Engineering
B 92	Verteilte Systeme und Komponentenarchitekturen
B 93	Datenmodellierung
B 94	Datenbanken
Anwendungssysteme (17)	
B 101	Betriebliche Anwendungssysteme
B 102	Anwendung und Entwicklung von BUIS 1
B 103	Anwendung und Entwicklung von BUIS 2
Fremdsprache/AWE (10)	
B 111	Business English 1 (Variante 1) oder
B 111a	English in Informatics (Variante 2) und
B 111b	English in Environmental Technology (Variante 2)
B 112	AWE 1
B 113	AWE 2
B 114	AWE 3
Praktikum/Bachelorarbeit (30)	
B 121	Fachpraktikum
B 122	Bachelorseminar/ Kolloquium
B 123	Bachelorarbeit

Beschreibung für jedes Modul

Name	B11 Mathematik 1 (Analysis)
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Mathematik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Lernziel des Moduls ist die Vermittlung mathematischer Grundlagen für die Informatik und die ingenieur- bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen. Dazu kennen und verstehen die Studierenden die Grundlagen der analytischen Mathematik. Wesen der analytischen Mathematik ist das Beschreiben von Vorgängen durch Funktionen und das Erkennen von Grenzwertprozessen und die damit für viele Rechenwege notwendige Vertauschung dieser Grenzwertprozesse. Die Studierenden werden durch dieses Modul zur abstrakten Beschreibung befähigt.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B12 Mathematik 2 (Lineare Algebra)
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Mathematik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Der Umgang mit den verschiedensten abstrakten Objekten in der Praxis erfordert eine genauere Kenntnis über deren Eigenschaften und die erlaubten Operationen auf diesen Objekten. Die Inhalte der Algebra liefern hierfür die entsprechenden Grundlagen. Ziel ist unter anderem die Befähigung zu einer abstrakten Denkweise. Die Studierenden sind in der Lage, in praktischen Problemen und Objekten algebraische Strukturen zu erkennen und daraus Lösungen der sich ergebenden Probleme abzuleiten.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B21 Umweltchemie
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Grundlagen der betrieblichen Umweltinformatik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis der naturwissenschaftlichen Hintergründe und Grundlagen der Betrieblichen Umweltinformatik. Sie kennen die Chemie der Luft, des Wassers und des Bodens und sind mit den Arten und der Herkunft von Umweltchemikalien vertraut. Sie wissen um die Gefährlichkeitsmerkmale von Chemikalien, um die Bewertung und Prüfrichtlinien, sowie die Wirkung und das Verhalten von Umweltchemikalien. Schließlich sind sie über die Probleme der Luftreinhaltung, der Abwasserbehandlung und über Entsorgungstechniken von umweltrelevanten Chemikalien informiert.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B22 Grundlagen der Ökologie
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Grundlagen der betrieblichen Umweltinformatik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen ein grundlegendes Verständnis für ökologische Gesetzmäßigkeiten, die Wirkung u. Bedeutung biotischer u. abiotischer Umweltfaktoren. Sie erlangen Kenntnisse wichtiger Kreisläufe in der Natur und lernen anthropogene Einwirkungen auf diese Kreisläufe einzuschätzen.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B31 Umwelt- und -verfahrenstechnik
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Ingenieurwissenschaften
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen grundlegende Definitionen der Umwelttechnik und sind mit den technischen Auswirkungen der Umweltgesetzgebung vertraut. Auf der Grundlage der Kenntnis des Aufbaus und der Struktur von Umweltmodellen und -beziehungen sind sie befähigt, Bewertungskriterien, Grenzwerte und Zuständigkeiten im Bereich des technischen Umweltschutzes zu formulieren. Insbesondere sind sie mit der Entwicklung und Wirkung von Emissionen und Immissionen, sowie von Vermeidungs- und Sanierungskonzepten vertraut.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B32 Umweltanalytik und -messverfahren
Leistungspunkte	6
Lerngebiet	Ingenieurwissenschaften
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen physikalische, chemische und biologische Analyseverfahren in der Umwelttechnik und sind mit Verfahren der Schnellanalyse von Luft, Wasser und Boden vertraut. Sie sind in der Lage, Schadstoffe in diesen Medien nachzuweisen. Sie können verschiedene Messmethoden und -prinzipien zur Erfassung von Lärm, Druck, Temperaturen, Drehzahlen, Durchflüssen, Füllständen und Mengen auswählen und deren Ergebnisse darstellen. Insbesondere sind sie mit Verfahren zur Aufbereitung und Auswertung (technischer) Umweltdaten vertraut.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B41 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlangen Kenntnisse der grundlegenden Modelle der BWL. Sie besitzen ein tiefes Verständnis der grundlegenden Prinzipien betriebswirtschaftlichen Handelns (z.B. das Rationalitätsprinzip) und sind in der Lage, die wesentlichen Zusammenhänge betriebswirtschaftlicher Entscheidungen nachzuvollziehen. Sie erlernen grundlegende Fähigkeiten zur mathematischen Modellierung betriebswirtschaftlicher Sachverhalte.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B42 Rechnungswesen
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlangen Kenntnisse der methodischen Grundlagen und Instrumente der informativen Abbildung geschäftlicher Tätigkeiten. Sie kennen die Systematik der Erfassung und informativen Abbildung von Geschäftsvorfällen und ihrer bestandsverändernden Wirkung. Sie sind in der Lage, Kosten- und Leistungsstrukturen zu analysieren, Kostenverrechnungs- und Kalkulationsverfahren anzuwenden und Methoden der Kostenplanung zu nutzen. Ferner sollen die Studierenden die Fähigkeit zur Kommunikation der Ergebnisse an Vertreter anderer Fachdisziplinen erlernen.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B51 Produktionswirtschaft
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Spezielle Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlangen Fachwissen zu Werkstoffen, Betriebsmitteln, Personal und Umwelt als Ressource. Sie erwerben Kenntnisse zu den produktionswirtschaftlichen Zusammenhängen in Produktionsunternehmen und erlangen Fähigkeiten zur Zieldefinition und -diskussion ökonomischer und ökologischer Unternehmensziele auf strategischer, taktischer und operativer Ebene, sowie zum Erkennen des Einflusses einer umweltorientierten Programm-, Faktor- und Prozessplanung.
Notwendige Vor.	keine

Name	B52 Logistik
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Spezielle Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der verschiedenen Definitionen zur Logistik und erlernen den Umgang mit in der Wirtschaft anerkannten Softwareprodukten zur Unterstützung logistischer Vorgänge. Ferner erlangen die Studierenden die Kompetenz zur Identifikation und Nutzung von Material- und Rückstandsflüssen für zukünftige Prozess- und Stoffstrommodellierungen.
Notwendige Vor.	Keine

Name	B53 Dienstleistung und Handel
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Spezielle BWL
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studenten kennen die Besonderheiten und Merkmale von Dienstleistungs- und Handelsunternehmen. Die Kenntnis des strategischen Dienstleistungsmanagements, sowie der Organisation, Gestaltung und Steuerung von Dienstleistungsprozessen versetzt sie in die Lage Umweltauswirkungen solcher Betriebe zu erkennen und mit Hilfe der Betrieblichen Umweltinformatik zu steuern. Augenmerk wird auch auf die Gestaltung und Interaktion mit den Kunden, die einen höheren Einfluss auf die Leistungserstellung haben als Produktionsunternehmen, gelegt. Darüber hinaus kennen die Studenten die aktuellen europäischen und globalen Entwicklungen und Vernetzungen im Handel und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die betriebliche Umweltinformatik
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B61 Stoffstrommanagement
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Durch die Kenntnis der Verfahren, Methoden und Werkzeuge des Stoffstrommanagements sind Studierende befähigt, die Komplexität realer ökologischer Prozesse in einem Unternehmen zu reduzieren und damit operationabel zu machen. Dazu haben sie Kenntnisse und Fertigkeiten zur Optimierung der Stoffströme bei der Planung und Steuerung von Produktionsprozessen erworben. Sie sind in der Lage, Stoffstrombilanzierungen als Voraussetzung für das Prozessmanagement durchzuführen und können Untersuchungen von Zusammenhängen und Wechselwirkungen von Stoff-, Energie- und Kostenströmen durchführen. Die Studierenden erlangen die Kompetenz, das Stoffstrommanagement als ganzheitlichen Ansatz der Betrachtung der Auswirkungen, insbesondere betrieblicher Aktivitäten, zu nutzen.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B62 Umweltmanagement 1
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlangen Kenntnisse der Einbettung des Umweltmanagements in Umweltpolitik und betriebliche Strategien. Sie wissen um die Organisationsformen des Umweltschutzes für unterschiedliche Unternehmenstypen und beherrschen die Grundzüge der Verankerung der Prinzipien des Umweltmanagements in die Abläufe von Beschaffung, Produktion, Logistik und Marketing. Sie kennen die Elemente betrieblicher Umweltmanagementsysteme nach EMAS und ISO und erlangen die Kompetenzen und Konzepte zur Einführung dieser Systeme.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B63 Umweltmanagement 2
------	------------------------

Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Prinzipien der Umweltleistungsbewertung nach ISO 14031. Sie erlangen Fertigkeiten, um umweltorientierte Unternehmensstrategien Unternehmenstypen zuordnen zu können und beherrschen die Anpassung der nachhaltigen Balanced Scorecard für verschiedene Anwendungskontexte. Die Studierenden kennen Controlling-Instrumente für das Umweltmanagement, sowie Kriterien für die Auswahl und Vorgehensweisen für deren Einführung. Die Studierenden erlangen Fertigkeiten, um die Relevanz des Umweltratings erklären zu können und kennen unterschiedliche Arten zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsberichterstattung.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B64 Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Potentiale der Anwendung der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in Bezug auf umweltorientierte Aspekte eines Betriebes und können diese in diesem Kontext anwenden. Ferner können sie Vorgehensweisen zur Einführung von Prozesskostenrechnung anhand von Beispielen erklären und kennen Kriterien für die Auswahl und Anwendung material- und energieflussorientierter Kostenrechnungsansätze. Außerdem besitzen sie die Fertigkeit, umweltorientierte Investitionsrechnungen durchzuführen.
Empfohlene Voraussetzungen	B62 Umweltmanagement 1
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B65 Umweltrecht
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse des Rechtssystems und einen Überblick über die relevanten Rechtsgebiete erworben. Sie kennen die Grundzüge des privaten und öffentlichen Rechts und die (Un-) Wirksamkeit von Verträgen. Sie sind über die Grundlagen und Besonderheiten des Umweltrechts informiert und haben einen Überblick über die wichtigsten Gebiete des Umweltrechts.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B71 Hardware-Architektur / Betriebssysteme
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Betriebssysteme und Netzmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen alle wesentlichen Hardware- und Systemgrundlagen für die Rechneranwendung unter besonderer Berücksichtigung der Funktionalität eines kompletten Rechnersystems und des Zusammenspiels der Einzelkomponenten. Darüber hinaus sind ihnen die grundsätzlichen Mechanismen und die typischen Aufgaben der Systemadministration bekannt. Dazu haben sie (Grundlagen-) Kenntnisse des Aufbaus und der Funktionsweise von Betriebssystemen erworben. Sie verfügen über Erfahrungen in der Performancemessung, der Verwaltung von Betriebsmitteln, der Interprozesskommunikation und der Nutzung von Dateisystemen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B72 Rechnernetze/Netzmanagement
Leistungspunkte	6
Lerngebiet	Betriebssysteme und Netzmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Rechnervernetzung, der Netzwerktechnologien und der Praxisrelevanten Techniken des Internets, dazu kommen die klassischen Netzwerkarchitekturen und prozessrelevante PC-Netze. Sie sind mit den Problemen und Aufgaben des Netzwerkmanagements und der Netzwerksysteme vertraut. Sie sind befähigt, auch bei individuellen Problemstellungen Internet-Konzepte zu erarbeiten und auch komplexe Kommunikationssysteme zu entwerfen und zu realisieren. Schließlich wissen sie um die Grundlagen des Workflow Computings und sind in der Lage, die technologische Grundlage solcher Systeme zu gestalten.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B81 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen grundlegende Kenntnisse der objektorientierten Programmierung und erlangen Fertigkeiten in Umgang mit einer objektorientierten Programmiersprache sowie im Umgang mit einer entsprechenden Integrierten Entwicklungsumgebung (IDE). Die Studierenden sind befähigt, einfache Algorithmen konzeptionell unter Zuhilfenahme von Methoden der Softwaretechnik zu entwerfen und programmiertechnisch umzusetzen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B82 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache sowie des objektorientierten Programmierparadigmas. Sie kennen jedoch auch weitere Programmierparadigmen. Ferner erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die Komplexität von Algorithmen einzuschätzen und kennen gängige Algorithmen z.B. zum Suchen und Sortieren. Sie können komplexere Programme ggf. unter Zuhilfenahme von Entwurfsmustern erstellen und wissen diese zu dokumentieren und testen.
Empfohlene Voraussetzungen	B81 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B83 Softwareentwicklungsprojekt: Implementierung von BUIS-Funktionen
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Programmierung
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, das Management eines mittleren Softwareentwicklungsprojektes zu übernehmen. Hierzu haben sie grundlegendes Fach- und Methodenwissen erworben. Sie sind weiter befähigt, eine Ziel- und Anforderungsdefinition anhand eines konkreten, relativ überschaubaren Softwareentwicklungsprojektes durchzuführen und kennen Elemente der Projektarbeit und deren Zusammenwirken, sowie Methoden zur Erhebung, Analyse, Konzeptentwicklung und Realisierung. Das Wissen soll anhand eines von Ihnen durchgeführten einfachen bis mittleren Softwareentwicklungsprojektes erprobt werden. Auch werden hieran die gelemten Konzepte des objektorientierten Entwurfs und Designs vertieft.
Empfohlene Voraussetzungen	B81 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1 B82 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2 B91 Software Engineering
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B91 Software Engineering
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Softwareentwicklung
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen grundsätzliche Herangehensweisen bei der Software-Erstellung einschließlich vorbereitenden und notwendigen begleitenden Aufgaben bzw. Aktivitäten zur erfolgreichen Durchführung eines Projektes und werden so auf das Modul Programmierung vorbereitet.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B92 Verteilte Systeme und Komponentenarchitekturen
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Softwareentwicklung
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundzüge verteilter Softwaresystemarchitekturen. Sie erwerben Fähigkeiten zur Lösung der verteilten Systemen zugrunde liegenden Problemstellungen sowie deren softwaretechnische Umsetzungen und kennen die Kernfunktionen verteilter Systeme. Ferner erlernen sie Konzepte einer anwendungsorientierten, softwaretechnischen Realisierung verteilter Softwaresysteme unter Verwendung moderner Ansätze der Softwaretechnik (Objektorientierung, Komponentenparadigma). Sie kennen die dazu notwendigen Komponentenarchitekturen.
Empfohlene Voraussetzungen	B91 Software Engineering
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B93 Datenmodellierung
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Softwareentwicklung
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen Daten, Datenmodelle und Datenbanken als Grundlage betrieblicher Umweltinformationssysteme. Sie beherrschen die Grundsätze, Begriffe und Ziele der Datenmodellierung. Sie sind befähigt, auf der Grundlage formaler und semantischer Datenmodelle Modellierungsprozesse durchzuführen. Sie kennen die Grundlagen der Datenbankentechnologie sowie die funktionale Struktur und Architektur von Datenbanksystemen. Weiterhin wissen sie um die Entwicklungstendenzen von Datenbankmanagementsystemen und um Datenmodelle und Datenbanken im Bereich des strategischen Umweltmanagements.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B94 Datenbanken
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Softwareentwicklung
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundstruktur und den Leistungsumfang von Datenbanksprachen und haben ein Verständnis für die Arbeitsweise relationaler Datenbanksysteme. Sie wissen um die Tätigkeit in der Datenbankadministration und verstehen das Zusammenspiel von Datenbanksystemen und Programmen bei der Entwicklung von Umweltinformationssystemen. Sie sind befähigt, Probleme heterogener Datenbanken in Unternehmen zu lösen. Sie sind in der Lage, verteilte Datenbanken und die Datenbankeinbindung in Intranetumgebungen zu realisieren und besitzen Grundkenntnisse des Datawarehousing.
Empfohlene Vor.	B93 Datenmodellierung
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B101 Betriebliche Anwendungssysteme
Leistungspunkte	6
Lerngebiet	Anwendungssysteme
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über ein Überblickswissen über betriebliche Anwendungen der Informationsverarbeitung. Sie haben Kenntnis von Ordnungssystemen und Geschäftsprozessen und kennen aktuelle Trends auf diesem Gebiet. Ferner verfügen Sie über ein Verständnis der Ziele und Konzepte einer integrierten Informationsverarbeitung.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B102 Anwendung und Entwicklung von Betrieblichen Umweltinformationssystemen (BUIS) 1
Leistungspunkte	6
Lerngebiet	Anwendungssysteme
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden bekommen in Anwendung und Entwicklung von BUIS 1 einen Überblick über marktgängige BUIS aus verschiedenen Anwendungsbereichen und lernen diese Systeme und Möglichkeiten bzw. Grenzen sowohl theoretisch als auch praktisch kennen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B103 Anwendung und Entwicklung von Betrieblichen Umweltinformationssystemen (BUIS) 2
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Anwendungssysteme
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden sollen aufgrund komplexer Problemstellungen aus typischen Aufgabengebieten der betrieblichen Umweltinformatik projektorientiert in Gruppenarbeiten alle Arbeitsschritte eines Softwareentwicklungsprozesses kennen lernen, so dass sie im Ergebnis befähigt sind, kleine Umweltinformatikprojekte eigenständig ohne weitere Anleitung erfolgreich bearbeiten können.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B121 Fachpraktikum
Leistungspunkte	15
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die realen sozialen, ökonomischen und technischen Rand- und Rahmenbedingungen des Betriebslebens eines Betrieblichen Umweltinformatikers. Es kommt zu ersten Anwendungen des bisher Gelernten und Erfahrenen, die eine Fertigung und Einschätzung des Gelernten erlauben. Letzteres hat aber auch die Sichtweise und Einschätzung des weiteren Studiums professionalisiert sowie die Motivation für die Studienabschlussphase erhöht.
Empfohlene Voraussetzungen	Module des 1. – 4. Semesters
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B122 Bachelorseminar/Kolloquium
Leistungspunkte	3
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Das Bachelorseminar dient der Vorbereitung und methodischen Anleitung zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit. Das Bachelorseminar dient gleichzeitig dem Erfahrungsaustausch, der Vorbereitung der Bewerbungsphase und endet mit dem Kolloquium zur Bachelorarbeit. Die Studierenden sind auf die Erstellung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit vorbereitet.
Notwendige Voraussetzungen	Siehe § 8 Prüfungsordnung

Name	B123 Bachelorarbeit
Leistungspunkte	12
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Anfertigung der Bachelorarbeit erbringt den Nachweis, dass die Studierenden in der Lage sind, Aufgaben der Betrieblichen Umweltinformatik wissenschaftlich zu lösen. Die Studierenden haben das während ihres Studiums erworbene Fach- und Methodenwissen, die dabei erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen eingebracht und erfolgreich angewandt. Sie sind fähig, eine wissenschaftliche Arbeit zu Themen ihres Fachgebietes zu erstellen.
Notwendige Voraussetzungen	Siehe § 7 Prüfungsordnung

Wahlpflichtmodule: Fremdsprachen

Variante 1:

Name	B111 Business English
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Fremdsprachen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Mittelstufe 2/Wirtschaft (GER B2) Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt: <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Variante 2:

Name	B111a English in Informatics
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	Fremdsprachen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	<p>Mittelstufe 2/Technik (GER B2) Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Informatik. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B111b English in Environmental Technology
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	Fremdsprachen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	<p>Mittelstufe 2/Technik (GER B2) Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Umwelttechnik. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Wahlpflichtmodule: Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer (B112 – B114)**Empfehlungen:**

Name	B112 Umwelt- Informatik- Gesellschaft (AWE)
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	AWE
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul

Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, die Disziplin der Betrieblichen Umweltinformatik in einen übergeordneten wissenschaftlichen Kontext einzuordnen, und wissen, welche gesellschaftlichen Konsequenzen und Implikationen mit den Ergebnissen der Informatik verbunden sind. Der Begriff der Nachhaltigkeit mit seinen sozialen, ökonomischen und ökologischen Facetten ist den Studierenden geläufig. Insbesondere das hohe Maß an Interdependenz sowie die umfassende Entwicklungsmöglichkeit der Betrieblichen Umweltinformatik gehören zum gesicherten Kenntnisstand der Studierenden.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B113 Präsentation und Kommunikation (AWE)
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	AWE
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Kenntnisse, um Verfahren, Methoden und Techniken zur Visualisierung, Präsentation und Kommunikation zu beherrschen. Sie kennen visuelle Gestaltungsgrundsätze sowie Konzepte im Bereich der Mensch-Mensch und der Mensch-Maschine Kommunikation. Sie erlangen Fähigkeiten die verschiedenen Präsentationssysteme und -mittel gezielt einzusetzen. Die Studierenden werden zur Präsentationsplanung und zur Vortragsgestaltung und -präsentation befähigt.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B114 Organisationslehre (AWE)
Leistungspunkte	2
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Phänomene der betrieblichen Aufbauorganisation und sind mit den ablauforganisatorischen Verfahren, Methoden und Techniken vertraut. Auf der Grundlage dieser Kenntnisse sind sie in der Lage, organisatorische Konsequenzen von Maßnahmen der Betrieblichen Umweltinformatik abschätzen zu können. Neben der klassischen betrieblichen Organisationslehre sind sie mit der insbesondere für die Betriebliche Umweltinformatik relevante Prozessorganisation, deren Phänomene und Wirkungen vertraut.
Empfohlene Voraussetzungen	B41 Allgemeine BWL
Notwendige Voraussetzungen	Keine

oder

Name	B114 Einführung in das Systems Engineering (AWE)
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	AWE
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die grundsätzlichen Ziele des Systems Engineering und dessen Begrifflichkeiten. Sie können vordergründig die einzelnen Bestandteile des Systemdenkens anwenden und haben den Zusammenhang zwischen Systemdenken und den Gestaltungsprozessen verstanden. Sie sind damit in der Lage, den begrenzten Gestaltungshorizont der Software Engineering Prozesse zu erweitern.
Empfohlene Voraussetzungen	B41 Allgemeine BWL
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Anlage 2A zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

Wahlpflichtmodule1. Wahlpflichtmodule AWE:

AWE-Module der FHTW können frei gewählt werden. Folgende AWE-Module werden vom Studiengang Betriebliche Umweltinformatik angeboten:

- B112 Umwelt–Informatik–Gesellschaft
- B113 Präsentation und Kommunikation
- B114 Organisationslehre
- oder
- B114 Einführung in das Systems Engineering

2. Wahlpflichtmodule Fremdsprachen:

Variante 1:

- B111 Business English 1

Variante 2:

- B111a English in Informatics
- B111b English in Environmental Technology

3. Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums:

- B82 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2: mindestens zwei Programmiersprachen werden zur Auswahl angeboten, davon muss eine gewählt werden.

 Anlage 3 zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

1. Studienplanübersicht über die Module im 1. Jahr

Module Bachelor Betriebliche Umweltinformatik			1. Semester			2. Semester		
	Art		Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
B11	Mathematik 1 (Analysis)	P	SU	4	5			
B21	Umweltchemie	P	SU	4	5			
B41	Allgemeine BWL	P	SU	4	5			
B71	Hardware-Architektur / Betriebssysteme	P	SU/Ü	2/2	5			
B91	Software Engineering	P	SU/Ü	2/2	5			
B112	AWE 1	WP	SU	2	2			
B113	AWE 2	WP	SU	2	2			
B12	Mathematik 2 (Lineare Algebra)	P				SU	4	5
B22	Grundlagen der Ökologie	P				SU	4	5
B51	Produktionswirtschaft	P				SU/Ü	2/2	5
B72	Rechnernetze / Netzmanagement	P				SU/Ü	2/4	6
B81	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1	P				SU/Ü	2/2	5
B93	Datenmodellierung	P				SU/Ü	2/2	5
	Summe			20/4	29		16/10	31

2. Studienplanübersicht über die Module im 2. Jahr

Module Bachelor Betriebliche Umweltinformatik			3. Semester			4. Semester		
	Art		Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
B31	Umwelt- und -verfahrenstechnik	P	SU/Ü	2/2	5			
B42	Rechnungswesen	P	SU	4	5			
B52	Logistik	P	SU/Ü	2/2	5			
B62	Umweltmanagement 1	P	SU	4	5			
B82	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2	WP	Ü	4	5			
B94	Datenbanken	P	SU/Ü	2/2	5			
B32	Umweltanalytik und -messverfahren	P				SU/Ü	4/2	6
B114	AWE 3	WP				SU	2	2
B63	Umweltmanagement 2	P				SU/Ü	2/2	5
B64	Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung	P				SU	4	5
B101	Betriebliche Anwendungssysteme	P				SU/Ü	4/2	6
B102	Anwendung + Entwicklung von BUIS 1	P				SU/Ü	2/2	6
	Summe			14/10	30		18/8	30

Erläuterungen:Form der Lehrveranstaltung:

SU: Seminaristischer Unterricht
 Ü: Übung
 S: Seminar

Art des Moduls:

P: Pflichtfach
 WP: Wahlpflichtfach

SWS: Semesterwochenstunde
 LP: Leistungspunkte (ECTS)

Anlage 3 zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

3. Studienplanübersicht über die Module im 3. Jahr

Module Bachelor Betriebliche Umweltinformatik			5. Semester			6. Semester		
		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
B61	Stoffstrommanagement*	P	SU/Ü	2/2	4			
B65	Umweltrecht	P	SU	4	4			
B92	Verteilte Systeme und Komponentenarchitekturen	P	SU/Ü	2/2	5			
B103	Anwendung + Entwicklung von BUIS 2	P	SU/Ü	2/2	5			
B121	Fachpraktikum	P			15			
B83	Softwareentwicklungsprojekt: Implementierung von BUIS-Funktionen	P				P	3	4
B53	Dienstleistung und Handel	P				SU	4	4
B111	Englisch	WP				Ü	4	4
B122	Bachelorseminar/ Kolloquium	P				Ü	2	3
B123	Bachelorarbeit	P						12
	Summe			10/6	33		4/9	27
	Summe Studium						129	180

*in englischer Sprache

Anmerkung:

Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (workload) von 30 Stunden zu jeweils 60 Minuten.

Die Lehrveranstaltungen des 5. Semesters werden geblockt in der 1. – 12. Woche angeboten. Das Fachpraktikum beginnt ab der 14. Woche und umfasst 13 Wochen.

Im 6. Semester stehen die ersten 10 Wochen für die Anfertigung der Bachelorarbeit und das begleitende Seminar zur Verfügung. Die Lehrveranstaltungen werden geblockt in der 11. – 18. Woche des 6. Semesters angeboten.

Anlage 4 zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

Richtlinien für die Praxisphase im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik (Fachpraktikum)**§ 1 Ziele und Grundsätze**

Ziel dieses Ausbildungsabschnittes ist es, den Studierenden mit Einsatzgebieten und -anforderungen eines Betrieblichen Umweltinformatikers bzw. einer Betrieblichen Umweltinformatikerin in der Praxis vertraut zu machen. Durch die Arbeit an moderner Hard- und Software in allen Bereichen der Wirtschaft und Verwaltung, in denen Computergestützte Anwendungssysteme, die Aufgabenstellungen mit ökologisch-ökonomischen Bezugspunkten bearbeiten, zu entwickeln und zu betreiben sind, sollen die Studierenden Kenntnisse und praktische Erfahrungen sammeln. Darin eingeschlossen sind die organisatorische, betriebswirtschaftliche und/oder ingenieurwissenschaftliche Integration der Informations- und Kommunikationstechnologie in das betriebliche Umfeld.

Der Ausbildungsplan soll vorsehen, dass die Studierenden

- einer Gruppe mit festem Aufgabenbereich angehören,
- an der Lösung klar beschriebener Aufgaben oder Teilaufgaben unter Anleitung beteiligt werden, wobei das von den Studierenden im bisherigen Studium erworbene Wissen angemessen zu berücksichtigen ist,
- die Einordnung ihres Einsatzbereiches in der Praxis des betrieblichen Geschehens kennen lernen.

§ 2 Dauer und Durchführung des Fachpraktikums

Das Fachpraktikum wird am Ende des 5.Studienplansemesters – jeweils in der Zeit vom 02.01. bis zum 31.03. eines Kalenderjahres – durchgeführt. Damit beträgt die Dauer des Fachpraktikums 13 Wochen.

Die Durchführung des Fachpraktikums ist vom Studierenden beim Praktikumsbeauftragten des Studienganges zu beantragen. Im Antrag ist nachzuweisen:

- das betreuende Unternehmen,
- der betriebliche Betreuer und
- die voraussichtlich durchzuführenden Tätigkeiten.

Dem Antrag ist ein Praktikumsvertrag beizufügen.

Jeder Studierende ist während der Durchführung seines Praktikums verpflichtet, jeweils einen monatlichen Tätigkeitsbericht anzufertigen, aus dem die jeweiligen Aufgabenschwerpunkte hervorgehen. Dieser Bericht ist vom betrieblichen Betreuer gegenzuzeichnen. Diese Tätigkeitsberichte sind dem Hochschulbetreuer unverzüglich und unaufgefordert zuzusenden.

Die Tätigkeitsberichte gehen in die Beurteilung der erfolgreichen Durchführung des praktischen Studiensemesters ein. Sollten weniger als zwei Berichte eingereicht werden, kann eine erfolgreiche Durchführung des Praktikums nicht bestätigt werden.

§ 3 Betreuung und Nachweise

Jedem/jeder Studierenden im Fachpraktikum wird ein Hochschulbetreuer aus dem Studiengang Betriebliche Umweltinformatik zugeordnet.

Soweit dem nicht andere Bestimmungen der FHTW entgegenstehen, ist der Hochschullehrer angehalten, den Studierenden während seines praktischen Studiensemesters (in angemessenen zeitlichen Abständen) an seinem Arbeitsplatz zu besuchen.

Bei seiner Betriebsbegehung hat der Hochschulbetreuer auch den betrieblichen Betreuer zu kontaktieren.

Zum Abschluss seiner betrieblichen Tätigkeit fertigt der Studierende über ein wichtiges praktisches Aufgabengebiet einen Praktikumsbericht an. Dieser Praktikumsbericht soll mindestens 20 Seiten umfassen und die Grundlage der Bachelorarbeit sein.

Der Praktikumsbericht ist vom betrieblichen Betreuer gegenzuzeichnen und spätestens vier Wochen nach Beendigung der praktischen Tätigkeit dem Hochschulbetreuer zur Verfügung zu stellen. Der Praktikumsbericht ist eine weitere Grundlage zur Beurteilung des Erfolgs des Fachpraktikum.

Nach Beendigung des Fachpraktikums ist der/die Studierende verpflichtet, ein betriebliches Zeugnis über seine/ihre praktische Tätigkeit beizubringen.

Zweite Ordnung zur Änderung der Studienordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Betriebliche Umweltinformatik

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Dezember 2007

Aufgrund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Satzung der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBI. FHTW Berlin Nr. 27/02) in Verbindung mit § 24 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften II der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW Berlin) am 12. Dezember 2007 die folgende Zweite Ordnung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik vom 12. Juli 2006 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 49/06), zuletzt geändert am 14. Februar 2007 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 25/07) beschlossen*:

Artikel 1

Nr. 1

§ 1 Geltungsbereich

Die Änderungen gelten für diejenigen Studierenden, die ab dem Wintersemester 2006/2007 ihr Studium im konsekutiven Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik begonnen haben.

Nr. 2

Anlage 1

Beschreibung für jedes Modul

Die Anlage 1 wird vollständig ersetzt.

In verschiedenen Modulen wurden die Niveaustufe, die Lernergebnisse und Kompetenzen und die empfohlenen Voraussetzungen neu gefasst.

* Der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung angezeigt am 15.01.2008

 Anlage 1 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

Beschreibung für jedes Modul

Name	M11 Heuristische und stochastische Verfahren und Modelle
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Modelle und Methoden
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, für die in der Betrieblichen Umweltinformatik häufig unscharf formulierten Problemstellungen heuristische und stochastische Verfahren und Modelle vorzuhalten und einzusetzen. Dazu beherrschen sie die mess- und skalentheoretischen Grundlagen und die Methoden und Verfahren der deskriptiven Datenanalyse. Aus dem Bereich der Stochastik kennen sie die Kombinatorik, die Wahrscheinlichkeitsrechnung, Verteilungsmodelle und Grenzwertsätze und können diese in praktische Problemfälle umsetzen. Sie beherrschen aus dem Bereich der induktiven Statistik die Stichproben-, Schätz- und Testtheorie und haben Grundlagenkenntnisse bezüglich ökonomischer Modelle erworben, so dass sie in der Lage sind, Sicherheits-, Risiko- bzw. Ungewissheitssituationen zu bewältigen.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M12 Systemtheorie/-analyse und Simulation 1
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Modelle und Methoden
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die systemtheoretischen Grundlagen der Betrieblichen Umweltinformatik. Sie werden befähigt, das Wesen vernetzter dynamischer (Produktions-) Systeme zu erkennen und beherrschen die Grundbegriffe der Systemtheorie und der Modellbildung und Simulation sowie Arten der Simulation (kontinuierliche, diskrete und Prozesssimulation). Sie wissen entsprechende Softwaresysteme zu klassifizieren und erlangen die Befähigung, Modelle mit Softwaresystemen der Simulation zu erstellen und mit diesen Simulationsexperimente durchzuführen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M13 Systemtheorie/-analyse und Simulation 2
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Modelle und Methoden
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die theoretischen Konzepte und Lösungsansätze zur Abbildung nebenläufiger Prozesse und von Prozessen mit häufigen Zustandsänderungen. Sie werden befähigt, die Grundkonzepte der ereignisorientierten, zeitdiskreten Simulation sowie entsprechende Softwarewerkzeuge anzuwenden. Die Studierenden erlangen die Kompetenz zur Abbildung betrieblicher Produktionsprozesse mit entsprechenden Simulationswerkzeugen. Sie verfügen ferner über Kompetenzen, die sie befähigen, die Probleme und Potentiale der Simulationstechnik bei der Anwendung für Produktionssysteme einzuschätzen. Insbesondere erlangen die Studierenden die Kompetenz, theoretische Konzepte, die in der Informatik zur Modellierung und Simulation nebenläufiger Prozesse benutzt werden (z.B. Automaten und Petri-Netze), in das Anwendungsgebiet der betrieblichen Umweltinformatik zu übertragen.
Empfohlene Voraussetzungen	M12 Systemtheorie/-analyse und Simulation 1
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M14 Verfahren der Künstlichen Intelligenz
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Modelle und Methoden
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über theoretische Methoden/Verfahren der künstlichen Intelligenz und ein Verständnis der Wissensbasis in Unternehmen und der Verarbeitung des Unternehmenswissens. Sie werden befähigt, wissensbasierte Systeme zu klassifizieren und erwerben Kenntnisse des Knowledge Engineering und der wissensbasierten Problemlösung.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M15 Operations Research im Umweltschutz
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Modelle und Methoden
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen der grundlegenden Begriffe und Modelle des Operations Research (OR), insbesondere kennen sie Lösungsansätze von linearen Optimierungsproblemen. Sie erwerben grundlegende Fähigkeiten zur Identifizierung, Analyse und Bewertung von Gestaltungszusammenhängen des Umweltschutzes sowie der Bereitstellung quantitativer Methoden zur Entscheidungsvorbereitung mit Hilfe von OR-Ansätzen. Neben der sicheren Beherrschung der Methoden des Operations Research sind sie befähigt, die Erfolgsaussichten der Anwendung dieser Methoden auf konkrete praktische Einsatzfälle auf dem Gebiet des betrieblichen Umweltschutzes zu beurteilen und ggf. diese Methoden bei der Konzeption und Entwicklung von Betrieblichen Umweltinformationssystemen zu berücksichtigen.
Empfohlene Voraussetzungen	M11 Heuristische und stochastische Verfahren und Modelle
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M21 Strategisches Informations-/Projektmanagement
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Management
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden haben die Fähigkeit erworben, auch komplexe und umfangreiche Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik planen, steuern und kontrollieren zu können. Sie begreifen das Informationsmanagement als integralen Bestandteil der Unternehmensführung und kennen Ziele, Aufgaben und Wirkungsrichtungen des Informationsmanagements sowie dessen Methoden und Werkzeuge. Sie sind in der Lage, die Zusammenarbeit zwischen Fachmanagement und (Umwelt-) Informationsverarbeitung zu organisieren. Sie beherrschen das Projektmanagement in der Informationsverarbeitung und verstehen die Grundproblematik der Projektarbeit. Sie sind befähigt, alle Phasen der Projektarbeit zu organisieren und deren Ergebnisse zu sichern. Darüber hinaus kennen sie die Kommunikation innerhalb eines Projekts, aber auch mit den Stakeholdern.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M22 Umweltrecht
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Management
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studenten beherrschen die Besonderheiten des Umweltrechts und sind über die wichtigsten Gebiete des Umweltrechts wie Immissions-schutz-, Wasser-, Naturschutz-, Abfall- und Bodenschutzrecht weitgehend informiert. Insbesondere kennen sie die Konsequenzen die sich aus Europarechtlichen Bestimmungen wie WEEE, RoHS, REACH usw. ergeben. Immissionsschutzrecht, Gewässerschutzrecht, Naturschutz- und Planungsrecht, Bodenschutzrecht, Gefahrenstoffrecht, Abfallrecht.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M23 Führung von IT-Unternehmen
Leistungspunkte	6
Lerngebiet	Management
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Ziele und Aufgaben der Unternehmensführung und den Einfluss der Umwelt auf die Unternehmensführung. Sie sind sich der personellen und sozialen Dimension der Unternehmensführung bewusst. Sie wissen um Motivation und Motivationstheorien, des Führungsverhaltens und des Personalmanagements. Sie beherrschen die Prozesse der Strategieentwicklung und -implementierung und verfügen über Kenntnisse von Unternehmens-, Markt- und Wettbewerbsstrategien sowie von Fertigungs-, Forschungs- und Entwicklungsstrategien. Darüber hinaus haben sie Kenntnisse hinsichtlich der Spezifik von IT-Unternehmen erworben wie Outsourcing, Total Cost of Ownership, IT Balanced ScoreCard, IT-Softwaremarketing, Management der IT-Serviceprozesse, usw.
Empfohlene Voraussetzungen	M21 Strategisches Informations-/Projektmanagement
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M24 Entscheidungsunterstützungssysteme
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Management
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Probleme und Potentiale, die sich durch den Einsatz von Softwareprodukten zur Entscheidungsunterstützung des dispositiven und strategischen Managements ergeben. Sie sind mit den Möglichkeiten von Decision Support Systemen vertraut und in der Lage exekutive Informationssysteme zu planen, zu konfigurieren und zu implementieren. Dabei kennen sie die Möglichkeiten von Standardsystemen der Business Intelligence. Sie beherrschen die OLAP-Techniken und die des Data Mining und sind in der Lage, mittels dieser Techniken anwendungsspezifische Lösungen zu erarbeiten. Dabei wissen sie aber auch um die Grenzen dieser Verfahren. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Entscheidungsunterstützungssysteme insbesondere auch bei Fragestellungen des betrieblichen Umweltschutzes einzusetzen.
Notwendige Voraussetzung	Keine

Name	M31 Software-Qualitätsmanagement
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Management von betrieblichen Umweltinformationssystemen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden wissen, dass an Softwareprodukte der Betrieblichen Umweltinformatik besondere Qualitätsanforderungen zu stellen sind. Aus diesem Grunde kennen sie die Möglichkeiten und Verfahren der Qualitätsplanung, -lenkung, -sicherung und Kontrolle. Sie beherrschen das Leistungsspektrum standardisierter Qualitätsmanagementsysteme wie ISO 9000 oder CMM und kennen deren Konsequenzen für die Softwareentwicklung im Umweltbereich. Sie sind befähigt, die Methoden der Qualitätssicherung anzuwenden, wobei sie vertiefte Kenntnisse der konstruktiven und analytischen Qualitätssicherungsmaßnahmen erworben haben. Sie sind in der Lage, Methoden der Testplanung, -durchführung und -auswertung anzuwenden. Darüber hinaus kennen sie die Möglichkeiten der Auditierung und Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen und wissen um das Total Quality Management (TQM) als strategisches Gesamtkonzept. Schließlich sind sie in der Lage, Qualitätscontrollingsysteme inhaltlich auszugestalten und aufzubauen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M32 Prozessmodellierung
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Management von betrieblichen Umweltinformationssystemen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen das Anwendungsspektrum und den Nutzen der Prozessmodellierung sowie die Möglichkeiten der Visualisierung von Geschäfts- und Produktionsprozessen. Sie können Prozessveränderungen und deren Auswirkungen modellieren und insbesondere deren Effekte auf Umwelt und Kosten ermitteln. Sie sind in der Lage, die Prozesse der Produktion zu optimieren und den Zusammenhang zwischen Stoff-, Energie-, Kosten- und Informationsströmen herzustellen. Insbesondere besitzen die Studierenden die Fähigkeit, Softwaretools der Prozessmodellierung auf unterschiedlichste Prozesse der Betrieblichen Umweltinformatik anzuwenden und diese effektiv und effizient zu gestalten.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M33 Technikfolgeabschätzung
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Management von betrieblichen Umweltinformationssystemen
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	In diesem Modul erwerben die Studierenden die Fähigkeit, neben der durch den Einsatz der Informationstechnologie verfolgten Zielsetzung auch die Nebenwirkungen des Technikeinsatzes auf die natürliche und soziale Umwelt (Restrisiko und Grenzkrisiko) beurteilen zu können. Ferner wird sich auch die Fähigkeit zur Analyse des Nutzungspfades einer Technologie und der Akteure, die in Zusammenhang mit der Technologie auftreten, angeeignet. Die Studierenden lernen Kenntnisse über Technikfolgenabschätzungsmethoden und Fähigkeiten zur Bewertung dieser Methoden sowie die Fähigkeit zur Analyse des Zusammenhangs zwischen IT, IT-Gestaltung und betrieblichen Umweltschutz.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M41.1 + M41.2 Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik 1a und 1b
Leistungspunkte	4 +5
Lerngebiet	Angewandte betriebliche Umweltinformatik
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden haben umfangreiche und komplexe Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik auf der Grundlage konkreter Problemstellungen aus der betrieblichen Praxis unter Steuerung und Kontrolle der Dozenten und Dozentinnen nach Methoden und Verfahren bearbeitet, die den jeweiligen „state of the art“ entsprechen. Dabei ist insbesondere der im Masterstudium erworbene Kenntnis- und Fähigkeitszuwachs eingebracht worden. Die Studierenden haben gelernt, anspruchsvolle und prozessrelevante Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik zu realisieren und dabei den Theorie-Prozess-Konflikt zu bewältigen. Weiterhin werden die Studierenden in die Lage versetzt, die während des Studiums vermittelten so genannten Softskills in einem Praxisprojekt zu erproben und einzusetzen. Die Studierenden erlangen die Befähigung der Anwendung von Arbeitstechniken und Zeitmanagement.
Empfohlene Voraussetzungen	M21 Strategisches Informations-/Projektmanagement
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M42.1 + M42.2 Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik 2a und 2b
Leistungspunkte	4 + 5
Lerngebiet	Angewandte betriebliche Umweltinformatik
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden haben umfangreiche und komplexe Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik auf der Grundlage konkreter Problemstellungen aus der betrieblichen Praxis unter Steuerung und Kontrolle der Dozenten und Dozentinnen nach Methoden und Verfahren bearbeitet, die den jeweiligen „state of the art“ entsprechen. Dabei ist insbesondere der im Masterstudium erworbene Kenntnis- und Fähigkeitszuwachs eingebracht worden. Die Studierenden haben gelernt, anspruchsvolle und prozessrelevante Projekte der Betrieblichen Umweltinformatik zu realisieren und dabei den Theorie-Prozess-Konflikt zu bewältigen. Weiterhin werden die Studierenden in die Lage versetzt, die während des Studiums vermittelten so genannten Softskills in einem Praxisprojekt zu erproben und einzusetzen. Die Studierenden erlangen die Befähigung der Anwendung von Arbeitstechniken und Zeitmanagement.
Empfohlene Voraussetzungen	M21 Strategisches Informations-/Projektmanagement
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M43 Ausgewählte Kapitel der Betrieblichen Umweltinformatik
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Angewandte betriebliche Umweltinformatik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Wegen der Breite und des interdisziplinären Ansatzes der Betrieblichen Umweltinformatik kann das Lehrgebiet nicht erschöpfend in den üblichen Lehrveranstaltungen vermittelt werden. Im Sinne des Erwerbs einer T-Qualifikation werden hier in speziellen Lehrgebieten vertiefte Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten erworben.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M44 Aktuelle Entwicklungstendenzen betrieblicher Umwelteinformationssysteme
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Angewandte betriebliche Umweltinformatik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Durch dieses Modul wird u. a. erreicht ,dass Studierende dieser jungen und sich deshalb schnell entwickelnden Disziplin stets über einen aktuellen berufsqualifizierenden und arbeitsmarktrelevanten Kenntnisstand verfügen.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M51 AWE 1: Kommunikationstechniken
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden erlernen wichtige Moderationstechniken als Hilfsmittel für die Systementwicklung und zur Lenkung und Motivation interdisziplinärer Projektgruppen. Sie erlernen Fähigkeiten zum besseren Verständnis von Gruppenprozessen und die Fähigkeit zur Reflektion des eigenen Auftretens vor Gruppen und Erlernen des Kommunizierens mit Gruppen und Gruppenmitgliedern. Sie kennen ferner grundlegende Ansätze zur Unterstützung von Gruppenarbeit durch Computer Supported Cooperative Work (CSCW) – Systeme.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M52 AWE 2
Leistungspunkte	2
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen ihre Sekundärqualifikationen (z. B. Rhetorik, Präsentation, Konfliktmanagement) oder erwerben Kenntnisse in einem studienfernen Fachgebiet (z. B. interkulturelle Zusammenarbeit, genderspezifische Technikgestaltung, Soziologie, Ethik)
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M61 Masterarbeit
Leistungspunkte	25
Lerngebiet	Masterarbeit
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Anfertigung der Masterarbeit erbringt den Nachweis, dass die Studierenden in der Lage sind, komplexe und ganzheitliche Aufgaben der Betrieblichen Umweltinformatik auf der Grundlage umfassender wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Anwendung des wissenschaftlichen Methodenapparates zu bearbeiten und zu lösen. Die Studierenden haben insbesondere das während des Masterstudiums erworbene Fachwissen zur Komplexitätsreduzierung und zum Management sowie die in den Projekten der BUI erworbene Methodenwissen sowie ihre Fach- und Sozialkompetenz in die Bearbeitung der Masterarbeit eingebracht und erfolgreich angewandt.
Notwendige Voraussetzungen	Siehe § 5 der Prüfungsordnung

Name	M62 Masterseminar/Kolloquium
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Masterarbeit
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Das Masterseminar dient der inhaltlichen und methodischen Diskussion der Masterarbeit. Es dient gleichzeitig dem wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungsaustausch und versetzt die Studierenden in den Stand, unterschiedliche Lösungsansätze auf der Basis theoretischer Kenntnis- und Erfahrungshintergründe argumentativ zu reflektieren. Das Masterseminar endet mit einem Kolloquium zur Masterarbeit.
Notwendige Kompetenzen	Siehe § 6 der Prüfungsordnung

Nr. 2**Anlage 2**

Die Studienplanübersicht über die Module im 1. und 2. Jahr erhält nach den Erläuterungen folgende

Anmerkung:

Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (workload) von 30 Stunden zu jeweils 60 Minuten.

Artikel 2

Diese Änderung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin in Kraft.

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Betriebliche Umweltinformatik

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Dezember 2007

Aufgrund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Satzung der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBI. FHTW Berlin Nr. 27/02) in Verbindung mit § 31 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften II der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW Berlin) am 12. Dezember 2007 die folgende Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik vom 12. Juli 2006 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 49/06), zuletzt geändert am 14. Februar 2007 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 25/07) beschlossen*:

Artikel 1**Nr. 1****§ 1 Geltungsbereich**

Die Änderungen gelten für diejenigen Studierenden, die ab dem Wintersemester 2006/2007 ihr Studium im konsekutiven Masterstudiengang Betriebliche Umweltinformatik begonnen haben.

Nr. 2**Anlage 5**

In Punkt 3.1 des Diploma Supplements wird nach „Postgradualer berufsqualifizierender Hochschulabschluss“ eingefügt „**mit stärker anwendungsorientiertem Profil**“.

Artikel 2

Diese Änderung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin in Kraft.

* Durch die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung bestätigt am 18.01.2008

