

Amtliches Mitteilungsblatt

Nr. 47/06

Inhalt	Seite
Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik	1123
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik	1149

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Juli 2006

der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

**Fachhochschule
für Technik
und Wirtschaft
Berlin**

Herausgeber: Die Hochschulleitung
der FHTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion: Rechtsstelle
Telefon: 5019-2813
Telefax: 5019-2815

29.09.2006

Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Studienordnung für den Bachelorstudiengang

Betriebliche Umweltinformatik

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Juli 2006

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 - BerLHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 06. Juli 2006 (GVBl. S. 713), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften II der FHTW Berlin am 12. Juli 2006 die folgende 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 BerLHG
- Anlage 2 Beschreibung für jedes Modul/Modulübersicht
- Anlage 2a Wahlpflichtmodule
- Anlage 3 Studienplanübersicht
- Anlage 4 Richtlinien für die Praxisphase im Bachelorstudiengang
Betriebliche Umweltinformatik

*Der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur angezeigt am 24.08.2006

§ 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) Die Studienordnung wird ergänzt durch die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik vom 12. Juli 2006.

§ 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.

§ 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 „Management in Industrial Environmental Computing“ 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 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	SWS
B1	Mathematik I (Analysis)	4	B11	Mathematik I (Analysis)	4
B1	Mathematik II (lineare Algebra)	4	B12	Mathematik II (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 I	4
B6	Umweltwirtschaft – 6. Semester	4	B63	Umweltmanagement II	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 I	4
B8	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen – 3. Semester	4	B82	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen II	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 1	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
- Fachhilfe/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 (10)	
B 51	Produktionswirtschaft
B 52	Logistik
Umweltmanagement (31)	
B 61	Stoffstrommanagement
B 62	Umweltmanagement 1
B 63	Umweltmanagement 2
B 64	Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung
B 65	Umweltrecht
B 66	Management in Industrial Environmental Computing
B 67	Computer supported sustainability
Betriebssysteme und Netzmanagement (11)	
B 71	Hardware-Architektur / Betriebssysteme
B 72	Rechnernetze / Netzmanagement
Programmierung umweltrelevanter Anwendungen(10)	
B 81	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1
B 82	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2
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 (14)	
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	Ziel der Ausbildung ist die Vermittlung mathematischer und mathematisch-statistischer Grundlagen für die Informatik und die ingenieur- bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen. Dazu kennen und verstehen die Studierenden die Grundlage der Aussagenlogik und der Schaltalgebra. Sie verstehen mit Mengen und Abbildungen umzugehen und können einige Verfahren der linearen Algebra wie lineare Gleichungssysteme sowie Matrix-Vektor-Operationen anwenden. Schließlich beherrschen sie elementare Methoden der linearen Optimierung wie dem Simplex-Algorithmus sowie den dualen Simplex-Algorithmus.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B12 Mathematik 2 (Lineare Algebra)
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Mathematik
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Graphentheorie sowie Adjazenz- und Inzidenzmatritzen. Sie kennen Algorithmen und Software zur Analyse von Strukturen wie die Prüfung auf Zyklen, topologische Sortierung, Erreichbarkeit oder der Prüfung auf Zusammenhänge. Weiterhin kennen sie Algorithmen und Software für optimale Wege wie Minimalgerüste, kürzeste Wege in bewerteten Graphen, optimale Flüsse und kritische Wege in Netzwerken.
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 kennen die grundlegenden Phänomene der Ökologie, insbesondere die Struktur, Funktion, Entwicklung und Stabilitätskriterien von Ökosystemen. Sie besitzen fundierte Kenntnisse der Zielstellungen und Wirkungen im Umweltschutz, insbesondere sind sie mit den gesetzlichen Grundlagen, den ökonomischen und ökologischen Wirkungen der Kreislaufwirtschaft vertraut.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B31 Umwelt- und -verfahrenstechnik
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Ingenieurwissenschaften
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die grundlegende Definition 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, 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 haben einen breiten Überblick über Grundbegriffe, Gliederungsaspekte und grundlegende Fragestellungen der Betriebswirtschaftslehre erworben. Sie sind mit den betrieblichen Produktionsfaktoren vertraut und kennen die betrieblichen Funktionsbereiche wie Beschaffung, Lagerhaltung, Fertigung, Absatz, Marketing sowie die Querschnittsfunktionsbereiche Finanz- und Personalwesen. Darüber hinaus haben sie Grundlagenkenntnisse über die Maßstäbe des betrieblichen Wirtschaftens, sowie über Unternehmensformen und -zusammenschlüsse. Die Studierenden sind in der Lage die zuvor genannten Kenntnisse vor dem Hintergrund ökologischer Phänomene und betrieblicher Umweltaspekte zu spiegeln. Insbesondere sind sie in der Lage, für ökologische Maßnahmen Investitionsrechnungen durchzuführen und Finanzierungsformen vorzuschlagen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B42 Rechnungswesen
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Neben dem Zweck und den Rechtsgrundlagen der Durchführung der Buchführungspflicht, der Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung und Buchführungssysteme sind die Studierenden insbesondere mit der Kostenrechnung vertraut. Sie beherrschen die Kostenarten, -stellen und –trägerrechnung und kennen die Möglichkeiten der Gemeinkostenumlage. Sie sind in der Lage Vor- und Nachkalkulationen durchzuführen und die Wirtschaftlichkeit (auch) umweltorientierter Maßnahmen zu ermitteln. Darüber hinaus beherrschen sie die Prinzipien und Methoden der Prozesskostenrechnung.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B51 Produktionswirtschaft
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Spezielle Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen den Methodenapparat der Produktionswirtschaft und sind in der Lage, deren Auswirkungen und Einflüsse auf das Unternehmen und die Betriebliche Umweltinformatik insbesondere unter dem Aspekt des produktionsintegrierten Umweltschutzes abzuschätzen. Sie haben dazu die erforderlichen Kenntnisse in der produktions- und kostentheoretischen Grundlage, der Produkt- und Produktionsprogrammplanung, der Materialwirtschaft und -bedarfsplanung, der Nettobedarfsplanung, Beschaffungsauftragsplanung, Lagerpolitik und -planung, der Betriebsmitteleinsatzplanung, der Arbeitsbewertung und Produktionsprozessplanung erworben.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B52 Logistik
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Spezielle Betriebswirtschaftslehre
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen den betriebswirtschaftlichen Kontext prozessorientierter Maßnahmen der Betrieblichen Umweltinformatik. Damit sind sie mit der volkswirtschaftlichen, aber insbesondere auch mit der Unternehmenslogistik, ihrer vertikalen und horizontalen Gliederung, ihrer Messgrößen und Strategien vertraut. Sie sind in der Lage, Material- und Informationsflüsse zu gestalten und dabei die technischen Möglichkeiten und Chancen von Fördermitteln, Verkehrsmitteln, Umschlagtechnik, Handhabungstechnik, Lager-, Kommissionier- und Verpackungstechnik zu reflektieren und zu integrieren.
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 operativ 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 verstehen das Stoffstrommanagement als ganzheitlichen Ansatz der Betrachtung der Auswirkungen insbesondere betrieblicher Aktivitäten.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B62 Umweltmanagement 1
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die volks- und insbesondere betriebswirtschaftlichen Implikationen der Betrieblichen Umweltinformatik sowie den Zusammenhang zwischen Staat, Gesellschaft und Unternehmen. Insbesondere sind ihnen die Rahmenbedingungen ökologisch orientierter Unternehmensführung, ihrer Ziele und Strategien vertraut. Sie haben die theoretischen Grundlagen der Ressourcen- und Umweltökonomie verstanden
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B63 Umweltmanagement 2
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden haben Kenntnisse der Umweltmanagementsysteme nach EMAS und ISO 14001 erworben, können das Umweltcontrolling unterstützen und Ökobilanzen erarbeiten. Sie haben Kenntnisse zum Umweltschutz in der Produktion, zur ökologischen Produktpolitik, zum Ökomarketing sowie zur Abfall-, Energie- und Wasserwirtschaft erworben, so dass sie in der Lage sind, Effektivität und Effizienz betrieblicher Umweltinformationssysteme in betrieblichen Kontext abschätzen zu können.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B64 Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Auf der Grundlage ökonomischer Kostenrechnungsverfahren sind die Studierenden befähigt, betriebliche ökologische Phänomene, die sich einer unmittelbaren monetären Bewertung entziehen, hinsichtlich ihrer ökonomischen Konsequenzen zu bewerten. Sie kennen den Zugriff, die Verfahren und Methoden der ökologischen Effizienzrechnung und sind fähig, deren Ergebnisse in ökonomische Kategorien zu übertragen. Darüber hinaus kennen sie die Unterschiede zwischen der traditionellen Kostenrechnung und der Prozesskostenrechnung. Sie sind in der Lage, die Chancen der Prozesskostenrechnung im betrieblichen Umweltschutz abzuschätzen und beherrschen die Vorgehensweise und die Methodik der Prozesskostenrechnung.
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 (z.B. Immissionsschutz-, Wasser-, Naturschutz-, Abfall-, Bodenschutz- und Umwelteuroparecht).
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B66 Management in Industrial Environmental Computing (Lehrsprache Englisch)
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden wissen um das hohe Maß an Komplexität und Problemhaftigkeit der Phänomene und Aufgaben der Betrieblichen Umweltinformatik insbesondere in der Unternehmenspraxis. Sie besitzen einen Überblick über Strategien, Methoden und Techniken der Komplexitätshandhabung und -reduzierung. Darüber hinaus sind sie grundlegend mit Prinzipien, Verfahren und Werkzeugen des Projektmanagements, des strategischen Informationsmanagements, des Softwarequalitätsmanagements, aber auch der Führung von IT-Unternehmen vertraut.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B67 Computer supported sustainability
Leistungspunkte	4
Lerngebiet	Umweltmanagement
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden können ihr Wissen und ihre Fertigkeiten im Umweltmanagement in den Gesamtkontext der Nachhaltigkeitsdiskussion und -berichterstattung einordnen. Sie sind mit den Methoden der Rechnerunterstützung in betrieblichen Nachhaltigkeitsprozessen vertraut und sind in der Lage, die Informationsbedürfnisse der unterschiedlichsten Berechtigungsgruppen zielorientiert durch angemessene Softwarelösungen zu bedienen. Schließlich wissen sie um den Stellenwert der Nachhaltigkeitsdiskussion in Unternehmen, Gesellschaften und Politik.
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 Dateisysteme.
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 Rechnernetzung, der Netzwerktechnologien und der Praxisrelevanten Techniken des Internets, dazu kommen die klassischen Netzwerkarchitekturen, 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 beherrschen die Grundprinzipien der Programmierung umweltrelevanter Anwendungen wie die Definition, Eigenschaften und Darstellung von Algorithmen sowie Programmiersprachen und Metasprachen. Sie können die Programmierung als Phase des Stoffwareentwicklungsprozesses einordnen und sind in der Lage mittels top-down-Methode, bottom up-Methode oder dem Prozedur-Konzept Programme zu entwerfen. Sie kennen Compiler und Softwareentwicklungsmethoden und wissen um die Erfordernisse des Testens und der Dokumentation.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B82 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Programmierung umweltrelevanter Anwendungen
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, umweltrelevante Anwendungsprobleme in der Art zu lösen, dass sie ein entsprechendes Programm entwerfen, codieren und testen können. Dabei haben die Studierenden die Möglichkeit, diese Kenntnisse und Fähigkeiten auf der Grundlage eines von zwei unterschiedlichen Programmiersprachenkonzepten (wie beispielsweise Java oder C++) zu erwerben.
Empfohlene Voraussetzungen	B81 Programmierung umweltrelevanter Anwendungen
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	B91 Software Engineering
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Softwareentwicklung
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die methodischen Grundlagen für die Softwareentwicklung, insbesondere den Entwicklungsprozess der Software mit seinen Phasen und verschiedenen Vorgehensweisen sowie die Grundprinzipien, Methoden und Werkzeuge der Softwareentwicklung. Darüber hinaus kennen sie die den Entwicklungsprozess begleitenden Aufgaben der Qualitätssicherung und der Dokumentation. Dazu sind Kenntnisse des Software-Life-Cycle Modells, der Analysephase, der Methoden der Prozess- und Systemanalyse, der Spezifikationsphase, der ereignisgesteuerten Prozesskette, der Grundlage der objektorientierten Modellierung, der Gestaltung und des Entwurfs von Anwendungssystemen, der Produkt- und Prozessdokumentation sowie der Tools zur Softwareentwicklung vorhanden.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	B92 Verteilte Systeme und Komponentenarchitekturen
Leistungspunkte	5
Lerngebiet	Softwareentwicklung
Niveaustufe	1b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden können Softwaresysteme auf der Basis moderner Komponentenarchitekturen erstellen. Sie kennen die Grundkonzepte des Komponentenparadigmas und kennen die wesentlichen Merkmale und die Leistungsfähigkeit aktueller Komponentenarchitekturen. Sie sind daher mit Komponentenmodellen und dem objektorientierten Entwurf von Anwendungssystemen vertraut und können diese zu einem Gesamtsystem integrieren. Sie kennen ferner Mechanismen zur Verteilung dieser Komponenten auf verschiedenen Rechnern, insbesondere auf der Basis von Middleware. Auch neuere Entwicklungen zur Integration verschiedener verteilter Applikationen, insbesondere EAI-Softwarewerkzeuge (Enterprise Application Integration), sind ihnen bekannt. Dazu kennen sie die Vorgehenskonzepte zur Entwicklung komponentenbasierter verteilter Anwendungssysteme.
Empfohlene Voraussetzungen	B91 Software Engineering
Notwendige Vor.	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 Vor.	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. Sie sind in der Lage, grundlegende Datenbankstrukturen mittels Datenbanksprachen zu definieren und Select-Anweisungen, externe Sichten, Stored Procedures und Trigger anzuwenden. Sie sichern Zugriffsrechte auf Datenbankobjekte und führen Transaktionen aus. Sie beherrschen die Grundprinzipien der Kommunikation bei Datenbankunterstützung und lösen Probleme heterogener Datenbasen in Unternehmen. Sie sind in der Lage, verteilte Datenbanken und die Datenbankeinbindung in Intranetumgebungen zu realisieren und besitzen Grundkenntnisse des Datawarehousing.
Empfohlene Vor.	B93 Datenmodellierung
Notwendige Vor.	keine
Name	B101 Betriebliche Anwendungssysteme
Leistungspunkte	6
Lerngebiet	Anwendungssysteme
Niveaustufe	1a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Rechnerunterstützung betriebswirtschaftlicher Geschäftsprozesse und können Modelle der Rechnerunterstützung betriebswirtschaftlicher Aufgabenklassen benennen und bewerten. Sie haben einen Überblick über das Softwareangebot und über Angebotsstrategien für Computergestützte Anwendungen in Unternehmen. Dazu kennen sie die Architektur integrierter Informationssysteme in Unternehmen, die Interdependenzen betrieblicher Funktionsbereiche in Personalwirtschaft, Finanzbuchhaltung, Produktion, Beschaffung und Vertrieb. Als funktionsneutrale Systeme kennen sie Abfrage- und Berichtssysteme, Entscheidungsunterstützungssysteme und exekutive Informationssysteme. Sie können die Größenklassen und die Branchen (in) Abhängigkeit von Standardsoftwaresystemen bewerten.
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 kennen die Rahmenbedingungen von BUIS wie Unternehmen und Umweltschutz, Umweltmanagement, Umweltinformationsmanagement sowie die grundlegenden Konzepte für BUIS. Darüber hinaus kennen sie die wichtigsten Standardprodukte der Betrieblichen Umweltinformatik zur Ökobilanzierung, zum produktionsnahen und -integrierten Umweltschutz, zu Umwelt-PPS-Systemen und zur Umweltberichterstattung.
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 können die technische, funktionale und fachliche Struktur eines BUIS erarbeiten. Sie beherrschen die Grundlagen der Implementierung von produktionsnahen BUIS und sind fähig, (Teil-) Systeme von BUIS zum Beispiel zum Emissionsmonitoring, zur Ökobilanzierung, zur Abfallwirtschaft, zum Gefahrenstoffmanagement oder zum Bescheid- und Auflagenmanagement zu entwickeln, zu gestalten und zu implementieren. Darüber hinaus können sie weitere spezifische Softwaresysteme zur Unterstützung des Umweltmanagement erarbeiten.
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 Gelehrten 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.
Notwendige Vor.	Siehe § 7 Prüfungsordnung

Wahlpflichtmodule: Fremdsprachen

Variante 1:

Name	B111 Business English 1
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 Vor.	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 Vor.	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 Vor.	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 beherrschen Verfahren, Methoden und Techniken zur Visualisierung, Präsentation und Kommunikation auch schwieriger und komplexer Sachverhalte der Betrieblichen Umweltinformatik. Sie kennen die visuellen Gestaltungswirkungen sowie die Konzepte im Bereich der Mensch-Mensch und der Mensch-Maschine Kommunikation. Sie beherrschen die erforderlichen Präsentationssysteme und –mittel und sind in der Lage, Interaktionsmedien und graphische Benutzeroberflächen ansprechend zu gestalten, was sie schließlich zur Präsentationsplanung und zur Vortragsgestaltung und -präsentation befähigt. Ferner haben sie grundlegende Techniken zur Moderation interdisziplinärer Arbeitsgruppen kennen gelernt.
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 Vor.	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

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	Ü	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			18/ 6	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				Ü	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		16/ 10	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			
B66	Management in Industrial Environmental Computing*	P				SU/Ü	2/2	4
B67	Computer supported sustainability	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		6/8	27
	Summe Studium						130	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.

Richtlinien für die Praxisphase im Bachelorstudiengang (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 Studienseesters (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 Fachpraktikums.

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

Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
**Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Betriebliche Umweltinformatik**

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 12. Juli 2006

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 - BerlHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 06. Juli 2006 (GVBl. S. 713), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften II der FHTW Berlin am 12. Juli 2006 die folgende Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik beschlossen: *

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenordnungen
- § 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen
- § 4 Modulprüfungen

- § 5 Beurteilung des Fachpraktikums
- § 6 Prüfungskommission
- § 7 Bachelorarbeit
- § 8 Bachelorseminar/Kolloquium
- § 9 Modulnoten auf dem Bachelorzeugnis
- § 10 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 11 In-Kraft-Treten/ Veröffentlichung

Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Muster des Bachelorzeugnisses in deutscher Sprache
- Anlage 2 Muster des Bachelorzeugnisses in englischer Sprache
- Anlage 3a und 3b Muster der Bachelorurkunde in deutscher Sprache
- Anlage 4a und 4b Muster der Bachelorurkunde in englischer Sprache
- Anlage 5 Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache

* Durch die Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur bestätigt am 01.09.2006

§ 1 Geltungsbereich

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

(2) Die Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik vom 12. Juli 2006.

§ 2 Geltung der Rahmenordnungen

Die Grundsätze für Prüfungsordnungen der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenprüfungsordnung - RPO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen

(1) Leistungsnachweise können in

- schriftlicher
- mündlicher und/oder
- praktischer

Form erbracht werden.

Die jeweils erforderliche Form der Leistungsnachweise ist in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(2) Leistungsnachweise sind in der Regel in der Unterrichtssprache zu erbringen. Das Ablegen von Leistungsnachweisen in einer anderen als der Unterrichtssprache bedarf des Einverständnisses zwischen dem oder der Studierenden und dem oder der Prüfenden. Das Einverständnis ist zu Beginn des Semesters jeweils schriftlich herzustellen.

§ 4 Modulprüfungen

(1) Für nachfolgend genannte modulbegleitend geprüfte Studienleistungen erfolgt eine undifferenzierte Leistungsbeurteilung:

- B121 Fachpraktikum.

(2) Für nachfolgend genannte Module, in denen der zu erbringende Leistungsnachweis aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten

- B102 Anwendung und Entwicklung von BUIS 1
- B103 Anwendung und Entwicklung von BUIS 2

(3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Leistungsnachweisen, so wird die Modulnote durch die Bildung eines gewogenen Mittels der einzelnen Leistungsbeurteilungen ermittelt, wobei die Gewichtung der Teilnoten in der Modulbeschreibung festgelegt ist.

(4) Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte sind in der Anlage 3 der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik aufgeführt.

(5) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflicht-Modul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.

(6) Für die Teilnahme an einer Modulprüfung ist die Belegung des zugehörigen Moduls notwendige Voraussetzung.

§ 5 Beurteilung des Fachpraktikums

(1) Die Dauer des Fachpraktikums beträgt 13 Wochen. Dieses ist durch einen entsprechenden Praktikumsvertrag nachzuweisen.

(2) Eine (nicht) erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum bestätigt der Praktikumsbeauftragte des Studiengangs Betriebliche Umweltinformatik, wenn

- mindestens 2 Monatsberichte
- ein abschließender Praktikumsbericht und
- ein Zeugnis des Praktikumsunternehmens

gemäß Anlage 4 der Studienordnung vorgelegt wurde.

(3) Das Praktikum wird undifferenziert bewertet.

§ 6 Prüfungskommission

Die Prüfungskommission besteht aus zwei stimmberechtigten Mitgliedern. Dabei muss ein Professor oder eine Professorin, der oder die dem Studiengang Betriebliche Umweltinformatik zugeordnet ist, den Vorsitz der Prüfungskommission führen. Das weitere Mitglied der Prüfungskommission kann entweder ein Professor oder eine Professorin oder ein anderes Mitglied des Lehrkörpers des Studienganges Betriebliche Umweltinformatik sein.

§ 7 Bachelorarbeit

(1) Um die Bachelorarbeit anfertigen zu können, muss ein Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit in der Prüfungsverwaltung bis zum Ende der 12. Vorlesungswoche des 5. Studienplansemesters gestellt werden.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit sowie die gewählten Betreuer der Arbeit sind von dem/der Studierenden spätestens in der 24. Woche 5. Studienplansemesters dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses nachzureichen. Der Prüfungsausschuss des Bachelorstudiengangs Betriebliche Umweltinformatik bestätigt durch Unterschrift des oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses das Thema der Bachelorarbeit, den Bearbeitungsbeginn und die Bearbeitungsfrist sowie die betreuenden Prüfer oder Prüferinnen schriftlich. Das Thema der Bachelorarbeit wird im Benehmen mit den Studierenden grundsätzlich zwei Wochen vor Beginn des 6. Studienplansemesters abgestimmt. Die Zulassung durch den Prüfungsausschuss erfolgt spätestens bis zum Ende des 5. Studienplansemesters.

(3) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer alle Leistungsnachweise der ersten 4 Studienplansemester des Bachelorstudiums der Betrieblichen Umweltinformatik erfolgreich abgeschlossen hat. Ein Kandidat oder eine Kandidatin kann auch zugelassen werden, wenn er oder sie Module im Gesamtumfang von bis zu 10 ECTS-Leistungspunkten der ersten 4 Studienplansemester noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat und der erfolgreiche Abschluss sämtlicher Studienfächer im 6. Studienplansemester möglich und zu erwarten ist.

(4) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit umfasst maximal 9 Wochen. Die Bachelorarbeit ist zum Ende der 10. Woche des 6. Studienplansemesters in dreifacher Ausfertigung abzugeben.

(5) In der Bachelorarbeit wird ein Praxisprojekt mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet und eine Lösung(-smöglichkeit) aufgezeigt. Dabei soll nach Möglichkeit auf die während des Fachpraktikums bearbeitete Aufgabe Bezug genommen werden. Die Bachelorarbeit kann als Gruppenarbeit mit bis zu 2 Personen durchgeführt werden. In diesem Fall müssen die Beiträge der einzelnen Prüflinge abgrenzbar und individuell zu beurteilen sein.

§ 8 Bachelorseminar/Kolloquium

- (1) Das Bachelorseminar findet begleitend zur Bachelorarbeit statt. Die Modulprüfung im Bachelorseminar – das Kolloquium - schließt das Bachelorstudium Betriebliche Umweltinformatik ab.
- (2) Zur Modulprüfung des Bachelorseminar/ Kolloquium wird zugelassen, wer die Bachelorarbeit erfolgreich erstellt hat und 177 Leistungspunkte im Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik nachweisen kann.
- (3) Die Modulprüfung zum Bachelorseminar/ Kolloquium bezieht sich auf den Gegenstand der Bachelorarbeit und ordnet diesen in den Kontext des Studiengangs Betriebliche Umweltinformatik ein. In dieser Prüfung soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, einen komplexen Sachverhalt in kurzer Zeit darzustellen und seine/ihre Argumentation gegen Kritik zu verteidigen.

§ 9 Modulnoten auf dem Bachelorzeugnis

Folgende Modulnoten werden im Bachelorzeugnis zu einer fachspezifischen Modulgruppe mit eigenem Namen zusammengefasst. Die Note dieser Modulgruppe wird durch die Bildung des gewogenen Mittels aufgrund der Leistungspunkte der einzelnen Modulnoten ermittelt:

- Mathematik 1 (Analysis) und Mathematik 2 (Lineare Algebra) zu **Mathematik**
- Umweltmanagement 1 und Umweltmanagement 2 zu **Umweltmanagement**
- Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1 und Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2 zu **Programmierung umweltrelevanter Anwendungen**
- Anwendung und Entwicklung von BUIS 1 und Anwendung und Entwicklung von BUIS 2 zu **Anwendung und Entwicklung von BUIS**

§ 10 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Die Bestimmung des Gesamtprädikates ergibt sich gemäß RPO aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewichtetes Mittel der Teilnoten (X_1 , X_2 , X_3) nach der Formel:

$$x = 0,8X_1 + 0,15X_2 + 0,05X_3$$

auf die zweite Stelle hinter dem Komma berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird.

Die Teilnoten sind:

- der gewichtete Mittelwert der Modulnoten aller im Bachelorzeugnis ausgewiesenen differenziert bewerteten Module (Größe X_1); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma berechnet,
- die Note der Bachelorarbeit (Größe X_2) und,
- die Modulnote des Bachelorseminars/ Kolloquiums (Größe X_3).

(2) Die Berechnung der Größe x_1 für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte.

$$x_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i} .$$

Darin bedeuten:

- F_i : Die Fachnoten der einzelnen Module
- a_i : Die Wichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

Die Wichtungsfaktoren der einzelnen Module sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Titel der Module	Wichtungsfaktor a_i
Mathematik 1 (Analysis)	5
Mathematik 2 (Lineare Algebra)	5
Umweltchemie	5
Grundlagen der Ökologie	5
Umwelt- und -verfahrenstechnik	5
Umweltanalytik- und messverfahren	6
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	5
Rechnungswesen	5
Produktionswirtschaft	5
Logistik	5
Stoffstrommanagement	4
Umweltmanagement 1	5
Umweltmanagement 2	5
Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung	5
Umweltrecht	4
Management in Industrial Environmental Computing	4
Hardware-Architektur / Betriebssysteme	5
Rechnernetze / Netzmanagement	6
Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 1	5
Programmierung umweltrelevanter Anwendungen 2	5
Softwareengineering	5
Verteilte Systeme und Komponentenarchitektur	5
Datenmodellierung	5
Datenbanken	5
Betriebliche Anwendungssysteme	6
Computer supported Sustainability	4
Anwendung und Entwicklung von BUIS 1	6
Anwendung und Entwicklung von BUIS 2	5
Business English 1 <u>oder</u> English in Informatics und English in Environmental Technology	4
AWE 1	2
AWE 2	2
AWE 3	2
Summe	150

(3) Muster des Bachelorzeugnisses sind als Anlagen 1 und 2 Bestandteil dieser Ordnung. Die Studierenden erhalten sowohl ein Zeugnis in deutscher als auch in englischer Sprache.

(4) Gleichzeitig wird mit dem Bachelorzeugnis eine Urkunde ausgehändigt, mit der die Verleihung des akademischen Grades Bachelor of Science (B.Sc.) bescheinigt wird. Je ein Muster der Bachelorurkunde in deutscher und englischer Sprache sind als Anlagen 3a und 3b bzw. 4a und 4b Bestandteile dieser Ordnung.

(5) Gleichzeitig wird mit dem Bachelorzeugnis ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Ein Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache ist als Anlage 5 Bestandteil dieser Ordnung.

§ 11 In-Kraft-Treten/ Veröffentlichung

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

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelorzeugnis

Frau/Herr _____

geboren am _____ in _____

hat das Bachelorstudium im

Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

bestanden.

Gesamtprädikat des Bachelorstudiums:

Berlin, den _____

Der/Die Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

Der Dekan/Die Dekanin

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin
University of Applied
Sciences

Bachelorzeugnis für Frau / Herrn _____

Die Leistungen der einzelnen Module/Modulgruppen werden wie folgt beurteilt:

Mathematik	_____
Umweltchemie	_____
Grundlagen der Ökologie	_____
Umwelt- und -verfahrenstechnik	_____
Umweltanalytik und -messverfahren	_____
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	_____
Rechnungswesen	_____
Produktionswirtschaft	_____
Logistik	_____
Stoffstrommanagement	_____
Umweltmanagement	_____
Umweltkostenrechnung inkl. Prozesskostenrechnung	_____
Umweltrecht	_____
Management in Industrial Environmental Computing	_____
Hardware-Architektur/Betriebssysteme	_____
Rechnernetze/Netzmanagement	_____
Programmierung umweltrelevanter Anwendungen	_____
Software Engineering	_____
Verteilte Systeme und Komponentenarchitektur	_____
Datenmodellierung	_____
Datenbanken	_____
Betriebliche Anwendungssysteme	_____
Computer supported sustainability	_____
Anwendung und Entwicklung von BUIS	_____
Englisch	_____
<u>Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule:</u>	
AWE 1	_____
AWE 2	_____
AWE 3	_____

Mögliche Leistungsbeurteilungen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

Thema der Bachelorarbeit:

Mögliches Gesamtprädikat „mit Auszeichnung“, „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“.

Beurteilung der Bachelorarbeit:

Das Bachelorstudium wurde nach der Prüfungsordnung vom _____ veröffentlicht im Amtlichen Mitteilungsblatt Nr. _____ der FHTW Berlin vom _____, absolviert.

Beurteilung des Bachelorseminar/Kolloquium:

FHTWFachhochschule
für Technik und Wirtschaft
BerlinUniversity of Applied
Sciences

Bachelor's Degree

Grade Transcript

This is to certify that

Ms/Mr _____

born on _____ in _____

has completed the Bachelor's degree course in

Corporate Environmental Information Technology

at the Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin,
University of Applied Sciences.

Overall grade achieved in the Bachelor's degree course:

Berlin, _____

<Seal>

Head of Examination Board

Dean

This certificate has also been issued in the German language.



Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin University of Applied Sciences

Grade Transcript for Ms / Mr _____

Grades achieved in degree module/module groups:

- Mathematics
Environmental Chemistry
Fundamentals of Ecology
Environmental Engineering and Process Engineering
Analytical and Measurement Processes in Environmental Science
Fundamentals of Business Administration
Accounting
Production Management
Logistics
Material Flow Management
Environmental Management
Environmental Accounting including Process Accounting
Legal Issues of Environmental Science
Management in Industrial Environmental Computing
Hardware Architecture/Operating Systems
Computer Networks/Network Management
Programming of Environment Oriented Applications
Software Engineering
Distributed Systems and Component Architecture
Data Modelling
Databases
Business Application Systems
Computer Supported Sustainability
Application and Development of Industrial Environmental Information Systems
English

Supplementary Option:

Possible grades in degree modules: very good, good, satisfactory, sufficient.

Topic of thesis:

Possible overall grades: "excellent", very good, good, satisfactory, sufficient.

Assessment of thesis:

The degree examination has been passed in accordance with the Examination Standards in effect on

Assessment of bachelor`s seminar/ oral degree examination:

published in Amtliches Mitteilungsblatt der FHTW (Official Information Bulletin), No. _____ of _____.

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
BerlinUniversity of Applied
Sciences

Bachelorurkunde

Frau _____

geboren am _____ in _____

hat das Bachelorstudium

im

Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

bestanden.

Ihr wird der akademische Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

Berlin, den _____

Der Präsident/Die Präsidentin

(Prägestempel)

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
BerlinUniversity of Applied
Sciences

Bachelorurkunde

Herr _____

geboren am _____ in _____

hat das Bachelorstudium im

Bachelorstudiengang Betriebliche Umweltinformatik

bestanden.

Ihm wird der akademische Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

Berlin, den _____

Der Präsident/Die Präsidentin

(Prägesiegel)

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelor's Degree Certificate

This is to certify that

Ms _____

born on _____ in _____

has completed the Bachelor's degree course in

Corporate Environmental Information Technology

She has been awarded the academic degree

Bachelor of Science (B.Sc.)

Berlin, _____

President

(Seal)

.....



Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelor's Degree Certificate

This is to certify that

Mr _____

born on _____ in _____

has completed the Bachelor's degree course in

Corporate Environmental Information Technology

He has been awarded the academic degree

Bachelor of Science (B.Sc.)

Berlin, _____

President

(Seal)

FHTW Berlin

Diploma Supplement

- Bachelor Betriebliche Umweltinformatik -

1 Inhaber/ Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname

1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum

Geburtsort

Geburtsland

1.4 Matrikelnummer

2 Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben
Bachelor of Science

abgekürzt
B.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben und abgekürzt)
n.a.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation
Betriebliche Umweltinformatik

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat
Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Fachbereich
Fachbereich 2, Ingenieurwissenschaften II

Status Typ/Trägerschaft)
Fachhochschule (FH)
University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)

Status (Control) | Status Trägerschaft
staatlich

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat
siehe 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)
Deutsch

3 Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation
Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss an einer Fachhochschule (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.1) inklusive einer Bachelorarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)
Regelstudienzeit: 6 Semester (3 Jahre)
Workload: 5.400 Stunden
credit points nach ECTS: 180
davon Praktikum 15 cp und Bachelorarbeit 12 cp

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)
- allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder Fachgebundene Studienberechtigung nach § 11 Berliner Hochschulgesetz (s. Abschnitt 8.7)

4 Inhalt und Prüfungsergebnisse

4.1 Studienform
Vollzeitstudium, Präsenzstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin
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, ebenso 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.

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. Nicht ein spezielles ab-rufbares Faktenwissen steht im Vordergrund, sondern die Beherrschung computerorientierter Arbeits- und Verfahrensweisen und der ihnen zu Grunde liegenden Methoden und Denkweisen.

Studienezusammensetzung:

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| - obligatorisches Kernstudium: | 135 cp |
| - optionale Wahlmodule: | 11 cp |
| - minimale Fremdsprachenausbildung: | 4 cp |
| - Fachpraktikum: | 15 cp |
| - Bachelorarbeit incl. Kolloquium: | 15 cp |

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe „Bachelorzeugnis“ für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Bachelorarbeit inklusive ihrer Benotungen.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Note (i.v.H. *)	Bewertung		FHTW grading scheme	
1,0 ($\geq 90\%$)	sehr gut	eine hervorragende Leistung	A	very good
2,0 ($\geq 75\%$)	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	B	good
3,0 ($\geq 60\%$)	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	C	satisfactory
4,0 ($\geq 50\%$)	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt	D	sufficient
5,0 ($< 50\%$)	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt	F	fail

*) der erreichbaren Punktzahl

Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

80 % Modulnoten

15 % Bachelorarbeit

5 % mündliche Abschlussprüfung

4.5 Gesamtnote

-- Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) --

5 Funktion der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiums; die jeweilige Zulassungsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen. (s. Abschnitt 8)

5.2 Beruflicher Status

6 weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

Akkreditiert durch ASIIN, Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.

6.2 Further Information Sources | Informationsquellen für ergänzende Angaben

FHTW Berlin: <http://www.fhtw-berlin.de>

Studiengang: <http://www.bui-berlin.de>

7 Zertifizierung

Ort/Datum der Ausstellung
Berlin,

Dieses Diploma Supplement bezieht sich auf:
Bachelor-Urkunde
Bachelor-Zeugnis

Official Post

Stempel/Unterschrift

Prof. Dr. Vorname Nachname
Prüfungsausschussvorsitzender