

**OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG**

**Fakultät für Maschinenbau**



**Modulhandbuch**

**für den Bachelorstudiengang  
Wirtschaftsingenieur Maschinenbau**

zur

Studien- und Prüfungsordnung (SPO 2012)  
vom 02.05.2012 (Datum des Fakultätsratsbeschlusses)

Version: 15.01.2014

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Pflichtmodule	4
	Mathematik I	
	Mathematik II	
	Physik	
	Informatik für Ingenieure	
	Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure I, II	
	Werkstofftechnik	
	Konstruktionselemente I	
	Konstruktionselemente II	
	Fertigungslehre I und II	
	Arbeitswissenschaften	
	Allgemeine Elektrotechnik I	
	Messtechnik	
	Pflichtmodule Bereich Wirtschaftswissenschaften	5
	Betriebliches Rechnungswesen	
	Produktion, Logistik & Operations Research	
	Organisation & Personal	
	Rechnungslegung und Publizität	
	Marketing	
	Bürgerliches Recht	
	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	6
	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	7
	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung	8
	Investition & Finanzierung für nicht FWW	9
3	Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaft	10
4	Wahlpflichtmodule aus dem nicht-wirtschaftswissenschaftlichen Bereich	11
5	Wahlpflichtmodule der Vertiefungen	12
5.1	Vertiefung Produktionstechnik (PT)	12
5.2	Vertiefung Produktentwicklung (PE)	12
5.3	Vertiefung Automobile Systeme (AS)	12
5.4	Vertiefung Werkstoffe (WT)	12
5.5	Vertiefung Materialflusssysteme (MS)	12
5.6	Vertiefung Technische Logistik (TL)	13
5.7	Vertiefung Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (EN)	13
6	Projektarbeit	16
7	Praktikum	17
8	Bachelorarbeit	18

## 1 Einleitung

Das vorliegende Modulhandbuch gilt für Studierende, deren Studium sich nach der Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor Wirtschaftsingenieur Maschinenbau vom 02.05.2012 (Datum des Fakultätsratsbeschlusses) richtet.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur Maschinenbau an der Otto-von-Guericke-Universität umfasst 7 Semester. In den ersten 4 Semestern werden ingenieurtechnische Grundlagen des Maschinenbaus und Grundlagen der Wirtschaftswissenschaft vermittelt, deren Beherrschung für die nachfolgende Spezialisierung notwendig ist. Die Spezialisierung erfolgt wahlweise in den folgenden Vertiefungen, von denen zwei auszuwählen sind und mit allen ihren Modulen belegt werden müssen:

- Vertiefung Produktionstechnik (PT)
- Vertiefung Produktentwicklung (PE)
- Vertiefung Automobile Systeme (AS)
- Vertiefung Werkstoffe (WT)
- Vertiefung Materialflusssysteme (MS)
- Vertiefung Technische Logistik (TL)
- Vertiefung Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (EN)

Die folgenden Übersichten zum Pflicht- und Vertiefungsbereich listen alle lt. Studien- und Prüfungsordnung vom 02.05.2012 erforderlichen Module auf und stellen sie der im Moment gültigen Modulbezeichnung gegenüber.

Die aktuellen Beschreibungen der Module sind im Modulkatalog der Fakultät für Maschinenbau für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau B-MB und Wirtschaftsingenieur Maschinenbau B-WMB verankert.

## 2 Pflichtmodule

Die aktuellen Beschreibungen der Module sind im Modulkatalog der Fakultät für Maschinenbau für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau B-MB und Wirtschaftsingenieur Maschinenbau B-WMB verankert.

Nachfolgende Übersichten in den Tabellen 1 und 2 listen die im Bezug zum Modulhandbuch vom 23.08.2012 geänderten oder unverändert vorliegenden Module auf.

Tabelle 1: Übersicht über geänderte Module im ingenieurwissenschaftlichen Pflichtbereich

Modul	Neuer Modulname und/oder -beschreibung im Modulkatalog
Mathematik I	Mathematik I – Grundkurs Wirtschaft.-Ingenieure
Mathematik II	Mathematik II/1 und II/2 – Wirtschaft.-Ingenieure
Physik	Physik I und II
Grundlagen der Informatik für Ingenieure I und II	Grundlagen der Informatik für Ingenieure
Konstruktionselemente I	Konstruktionselemente I
Konstruktionselemente II	Konstruktionselemente II
Werkstofftechnik	Grundlagen der Werkstofftechnik
Fertigungslehre I und II	Fertigungslehre
Allgemeine Elektrotechnik I	Allgemeine Elektrotechnik I
Messtechnik	Messtechnik
Arbeitswissenschaften	Grundlagen der Arbeitswissenschaft

Tabelle 2: Übersicht über unveränderte Module im ingenieurwissenschaftlichen Pflichtbereich

Unverändert vorliegende Module
Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure

## **Pflichtmodule Bereich Wirtschaftswissenschaften**

### **Pflicht-Module**

- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, (1. Semester)
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre,
- Aktivitätsanalyse und Kostenbewertung und
- Investition und Finanzierung für nicht FWW (2. Semester)

werden nur für Wirtschaftsingenieure angeboten. Aus diesem Grund werden nur diese Modulbeschreibungen in dieses Modulhandbuch integriert

### **Für die weiteren Pflichtmodule**

- Betriebliches Rechnungswesen
- Produktion, Logistik und Operations Research
- Organisation und Personal
- Rechnungslegung und Publizität
- Marketing
- Bürgerliches Recht

sind die jeweiligen Modulbeschreibungen bitte dem jeweils aktuellen Modulhandbuch des Bachelorstudiengangs Betriebswirtschaftslehre, das im Verwaltungshandbuch der OvGU online unter <http://www.verwaltungshandbuch.ovgu.de/Modulhandbücher> zur Verfügung steht, zu entnehmen.

Das Angebot für den Wahlpflichtbereich Wirtschaft regelt die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Die entsprechenden Modulbeschreibungen sind dann dort zu erfragen.

## Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

Name des Moduls	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erhalten einen Überblick über Fragestellungen und Arbeitsgebiete der modernen Betriebswirtschaftslehre,</li> <li>• lernen die zentralen betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche und deren Wechselwirkungen kennen,</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme auf den jeweiligen Stufen unternehmerischer Wertschöpfung,</li> <li>• lernen theoretische und methodische Grundlagen der modernen Betriebswirtschaftslehre kennen,</li> <li>• erwerben grundlegende Fähigkeiten, betriebswirtschaftliche Sachverhalte mathematisch abzubilden und selbstständig zu lösen,</li> <li>• werden frühzeitig für bestimmte interdisziplinäre Problemfelder sensibilisiert.</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entscheidungstheorie unter Risiko und Unsicherheit</li> <li>• Konstituierende Entscheidungen der Unternehmung (Rechtsform, Standort, Kooperation)</li> <li>• Materialwirtschaft</li> <li>• Produktionswirtschaft</li> <li>• Marketing und absatzpolitische Instrumente</li> </ul>
Lehrformen	3 V, 1 Ü
Literatur	<p>Domschke, W.; Scholl, A. (2008): Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. 4. Auflage, Springer Verlag: Berlin et al.</p> <p>Jung, H. (2010): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 12. Auflage, Oldenbourg: München.</p> <p>Wöhe, G. (2008): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 23. Auflage, Vahlen Verlag: München.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K120
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Innovations- und Finanzmanagement (FWW)

## Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Name des Moduls	Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachkenntnisse zu volkswirtschaftlichen Begriffen, Modellen und Zusammenhängen erwerben</li> <li>• die Fähigkeit ausbilden, volkswirtschaftliche Problemstellungen eigenständig zu identifizieren, zu analysieren und ggf. zu lösen</li> <li>• eine allgemeine ökonomische Denkweise erlernen</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe und Prinzipien der Volkswirtschaftslehre</li> <li>• Grundlegende Methoden</li> <li>• Elemente der Mikroökonomik               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einführung: Was ist Mikroökonomik?</li> <li>○ Haushaltstheorie</li> <li>○ Produktionstheorie</li> </ul> </li> <li>• Elemente der Makroökonomik               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einführung: Was ist Makroökonomik?</li> <li>○ Sektoren, Wirtschaftskreislauf, Geld- und Güterströme</li> <li>○ Makroökonomische Kennzahlen</li> <li>○ Optionales Thema (je nach Zeit), z.B. Geldpolitik</li> </ul> </li> </ul>
Lehrformen	2V, 2Ü (moodle)
Literatur	H. Varian „Grundzüge der Mikroökonomik“, 8. Aufl., Oldenbourg N.G. Mankiw „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“, 3. Aufl. Schäffer-Poeschel
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematische Grundkenntnisse
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K120
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 56 Präsenz- und 94 Lernzeitstunden, insgesamt 150 Stunden
Häufigkeit des Angebots	WS
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Lehrstuhl Wirtschaftspolitik (VWL 3), FWW

## Aktivitätsanalyse und Kostenbewertung (für nicht FWW)

Name des Moduls	Aktivitätsanalyse und Kostenbewertung (für nicht FWW)
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlangen vertiefte Kenntnisse der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung und der Produktionstheorie</li> <li>• entwickeln die Fähigkeit die Kosten- und Produktionsfunktion in Anwendungsbeispielen zu ermitteln</li> <li>• erwerben die Fähigkeit ökonomische Probleme in Form von linearen und nichtlinearen Optimierungsproblemen zu modellieren und diese zu lösen</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Kostentheorie</li> <li>• Kostenfunktionen und Produktionsfunktionen</li> <li>• Kostenrechnung (Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung)</li> <li>• Lineare Aktivitätsanalyse</li> <li>• Lineare Optimierung</li> <li>• Produktionsmodell von Gutenberg</li> <li>• Nicht-lineare Optimierung</li> </ul>
Lehrformen	3V, 2Ü (jeweils in Deutsch)
Literatur	<p>Fandel, G.; Fey, A.; Heuft, B.; Pitz, T. (2009): Kostenrechnung. 3. Auflage, Springer Verlag: Berlin et al.</p> <p>Kistner, K.-P. (2001): Produktions- und Kostentheorie. 3. Auflage, Physica-Verlag: Heidelberg.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Empfohlen werden die Inhalte der Module</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</li> <li>- Betriebliches Rechnungswesen sowie</li> <li>- die jeweiligen Grundlagenmodule der Mathematik (je nach Fakultät unterschiedlich)</li> </ul>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K120
Leistungspunkte und Noten	7 CP = 70 Präsenz- und 140 Lernzeitstunden, insg. 210 Stunden
Häufigkeit des Angebots	SS
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Innovations- und Finanzmanagement, FWW



## Investition und Finanzierung für nicht FWW

Name des Moduls	Investition und Finanzierung für nicht FWW
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage finanzielle Ziele von Unternehmen zu formulieren.</li> <li>• erwerben Kenntnisse, um Investitionen analysieren zu können.</li> <li>• entwickeln die Fähigkeit, eine Investitionsentscheidung zu treffen.</li> <li>• lernen die verschiedenen Finanzmärkte kennen.</li> <li>• erhalten Einblicke in die Beurteilung der unterschiedlichen Risikoarten.</li> </ul>
	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Finanzwirtschaft und der betrieblichen Finanzprozesse</li> <li>• Finanzmathematische Grundlagen der Investitionskalküle</li> <li>• Statische und Dynamische Investitionsrechnung</li> <li>• Unsicherheitsberücksichtigung (Risiko, Risikoarten und Risikonutzen)</li> <li>• Portfoliotheorie</li> <li>• Capital Asset Pricing Model</li> </ul>
Lehrformen	2V, 1Ü
Literatur	<p>Spremann, K.: Finance, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München</p> <p>Kruschwitz, L. und Husmann, S.: Finanzierung und Investition, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.</p> <p>(vorrangig aktuelle Auflagen)</p> <p>Vorlesungsbegleitende Materialien, Übungsunterlagen</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K60
Leistungspunkte und Noten	5 CP = 42 Präsenz- und 108 Lernzeitstunden
Häufigkeit des Angebots	SS
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Innovations- und Finanzmanagement, FWW

### 3 Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaft

Name des Moduls	frei wählbar aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele (Kompetenzen): siehe Modulbeschreibung aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre
	Inhalt: siehe Modulbeschreibung aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Entsprechend gewähltem Modul
Leistungspunkte und Noten	5 CP Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Verantwortliche aus dem Modulhandbuch zum Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre

#### 4 Wahlpflichtmodule aus dem nicht-wirtschaftswissenschaftlichen Bereich

Der Studierende kann hier frei seinen Neigungen und Interessen folgend ein oder mehrere Module aus dem nicht-wirtschaftswissenschaftlichen Bereich wählen.

Es können auch Wahlpflichtmodule aus den Modulen der nicht gewählten Vertiefungen gewählt und angerechnet werden. Module des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“, die bereits in den Vertiefungen des WMB-B belegt werden, können hier nicht angerechnet werden!

Die Modulbeschreibungen sind dem jeweils aktuellen Modulhandbuch zu entnehmen.

Name des Moduls	universitätsweit frei wählbar aus dem nicht-wirtschaftswissenschaftlichen Bereich
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	Ziele (Kompetenzen): Herausbildung weitreichender fachlicher und sozialer Kompetenzen Vertiefung und Erweiterung des Fachwissens im Bereich Technik und Soziales siehe jeweilige Modulbeschreibung
	Inhalt: siehe jeweilige Modulbeschreibung
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	siehe jeweilige Modulbeschreibung
Leistungspunkte und Noten	Insgesamt 7 CP (können sich aus CP mehrerer Module zusammensetzen) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Häufigkeit des Angebots	
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	siehe jeweiliges Modulhandbuch

## 5 Wahlpflichtmodule der Vertiefungen

Die aktuellen Beschreibungen der Module sind im Modulkatalog der Fakultät für Maschinenbau für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau B-MB und Wirtschaftsingenieur Maschinenbau B-WMB verankert.

Die im Modulkatalog verwendeten Vertiefungsbezeichnungen beziehen sich auf die Studien- und Prüfungsordnung 2013.

Tabelle 2: Übersicht über die Module der Vertiefungsbereiche

Modul lt. Modulhandbuch	Neuer Modulname und /oder -beschreibung
<b>5.1 Vertiefung Produktionstechnik (PT)</b>	
Fertigungstechnik	Fertigungstechnik
Fertigungsmittelkonstruktion	Fertigungsmittelkonstruktion
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement
Fabrikplanung	Fabrikplanung (Factory Operations)
<b>5.2 Vertiefung Produktentwicklung (PE)</b>	
Konstruktionstechnik (Grundlagen)	Konstruktionstechnik (Grundlagen)
Angewandte Produktentwicklung und Industriedesign	Angewandte Produktentwicklung und Industriedesign
Tribologie – Grundlagen	Grundlagen der Tribologie
Integrierte Produktentwicklung I	Integrierte Produktentwicklung I
<b>5.3 Vertiefung Automobile Systeme (AS)</b>	
Fahrzeugtechnik	Fahrzeugtechnik
Mechatronik I – Automotive (Automobilmechatronik)	Automobilmechatronik: Mechatronik I – Automotive
Mobile Antriebssysteme	Mobile Antriebssysteme
Mechanische Antriebselemente	Mechanische Antriebselemente
<b>5.4 Vertiefung Werkstoffe (WT)</b>	
Werkstoffwissenschaft	Werkstoffwissenschaft
Chemische Analyse/Struktur und Gefüge	Chemische Analyse/Struktur und Gefüge
Werkstoffprüfung	Werkstoffprüfung
Werkstoffe – Eigenschaften und Anwendung	Werkstoffe – Eigenschaften und Anwendung
<b>5.5 Vertiefung Materialflusssysteme (MS)</b>	
Materialflusstechnik I	Materialflusstechnik I – Unstetigförderer
Materialflusstechnik II	Materialflusstechnik II – Stetigförderer
Grundlagen der Industrieroboter	Grundlagen der Industrieroboter
Automatisierung in der Materialflusstechnik	Automatisierung in der Materialflusstechnik

Modul lt. Modulhandbuch	Neuer Modulname und /oder -beschreibung
<b>5.6 Vertiefung Technische Logistik (TL)</b>	
Technische Logistik I – Modelle & Elemente	Technische Logistik I – Modelle & Elemente
Technische Logistik II – Prozesswelt	Technische Logistik II – Prozesswelt
Logistik-Prozessanalyse	Logistik-Prozessanalyse
Logistik-Projekte in der Praxis	Logistik-Projekte in der Praxis
<b>5.7 Vertiefung Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (EN)</b>	
Energieeffiziente Produktion	Energieeffiziente Produktion
Energieeffiziente Fertigungseinrichtungen	Energieeffiziente Fertigungseinrichtungen
Alternative Energien /Regenerative Elektroenergiequellen	Regenerative Elektroenergiequellen – Systembetrachtungen *
Umweltmanagementinformationssysteme	Umweltmanagementinformationssysteme *

\* Die Beschreibungen dieser Module sind nicht im Modulkatalog enthalten und werden deshalb nachfolgend aufgelistet.

## Regenerative Elektroenergiequellen – Systembetrachtungen

Name des Moduls	Regenerative Elektroenergiequellen – Systembetrachtungen
Englischer Titel	Renewable Energy Sources
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:  Die Studierenden verfügen am Ende des Moduls über Kenntnisse zur elektrischen Energieerzeugung aus regenerativen Quellen und zur Integration der regenerativen Elektroenergiequellen in das gesamte Energiesystem. Die Studierenden sind mit Beendigung des Moduls in der Lage, die qualitativen und quantitativen Auswirkungen der aus verschiedenen erneuerbaren Quellen erzeugten elektrischen Energie auf das Energieversorgungssystem zu erkennen und zu bewerten. Sie lernen die Nutzungsmöglichkeiten der regenerativ verfügbaren Energiepotentiale kennen und können Probleme der verstärkten Netzintegration durch Betrachtung des Gesamtsystems unter Einbeziehung von Energiespeichern und Brennstoffzellen nachvollziehen und beeinflussen. Dies trägt zum Verständnis für so genannte „Smart-Grids“ bei.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung, Energiebegriffe, Elektrische Energiesysteme, Smart Grid</li> <li>▪ Grundlagen des regenerativen Energieangebots, Energiebilanz</li> <li>▪ Photovoltaische Stromerzeugung</li> <li>▪ Stromerzeugung aus Wind</li> <li>▪ Stromerzeugung aus Wasserkraft</li> <li>▪ Brennstoffzellen</li> <li>▪ Elektrische Energiespeicher</li> <li>▪ Netzintegration regenerativer Erzeuger</li> <li>▪ Netzbetrieb lokaler Energieerzeuger</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung (V), Übung (Ü)
Voraussetzungen für die Teilnahme und Literatur	keine, <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte“, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2006</li> <li>▪ Erneuerbare-Energien-Gesetz: EEG 2012</li> </ul>
Verwendbarkeit des Moduls	EEERE_M, ETIT_M, WETIT_M, NES_M – PM BB-ET_M, BB-MT_M, MTK_M, ETIT_M, WLO_B – WPM
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 90 min
Leistungspunkte und Noten	5 Credit Points = 150 h (42 h Präsenz + 108 h selbstständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlesung 2 SWS und 1 SWS Übung</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Z. Styczynski, FEIT-IESY

## Umweltmanagementinformationssysteme

Name des Moduls	Umweltmanagementinformationssysteme
Englischer Titel	Environmental Management Information Systems
Qualifikationsziele und Inhalt des Moduls	<p>Lernziele &amp; zu erwerbende Kompetenzen:</p> <p>Verständnis des Spannungsfeldes aus Umweltaspekten, umweltorientierter Leistung und Umweltinformation</p> <p>Anwendung von methodischer Herangehensweise zur Messung Umweltaspekten und umweltorientierter Leistung</p> <p>Verständnis der rechtlichen Folgen mangelnder Umwelleistung</p> <p>Anwendung von methodischer Herangehensweise zur effizienten Erfassung, Verwaltung und Nutzung von Metadaten und Daten eines Umweltmanagements</p> <p>Anwendung einer methodischen Herangehensweise zur Einführung Umweltmanagementinformationssystemen in Organisationen</p> <p>Inhalte:</p> <p>Grundlagen zu Umweltmanagementsystemen</p> <p>Gesetzliche und andere Forderungen des Umweltschutzes</p> <p>Methoden, Werkzeuge und Normen zu Umweltmanagementsystemen</p> <p>Konzeption und Einführung von Umweltmanagementinformationssystemen</p>
Lehrformen	Vorlesung; Übungen und selbständige Arbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine siehe <a href="http://bauhaus.cs.uni-magdeburg.de">http://bauhaus.cs.uni-magdeburg.de</a>
Verwendbarkeit des Moduls	B-WMB-EN, M-WLO-SL
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	mündliche oder schriftliche Prüfung
Leistungspunkte und Noten	4 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 94 h selbständige Arbeit); Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten
Häufigkeit des Angebots	jedes SS
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. H.-K. Arndt, FIN-ITI

## 6 Projektarbeit

### Projektmanagement und Projektarbeit im Team (PaTe)

Name des Moduls	Projektmanagement und Projektarbeit im Team (PaTe)
Englischer Titel	Project management and project work in teams
Qualifikationsziele und Inhalt des Moduls	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: Erwerb überfachlicher Kompetenzen (Wissensvermittlung und praktische Anwendung entlang der Bearbeitung von Fachprojekten im Team sowie Entwicklung von Fachkompetenz im Rahmen der Vertiefungsrichtungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodenkompetenz (Kenntnis und Anwendung grundlegender Techniken des Projektmanagements und des wissenschaftlichen Arbeitens)</li> <li>• Soziale und kommunikative Kompetenzen für Gruppenarbeit</li> <li>• Personale Kompetenzen (Berufs- und Lebenswegplanung, attraktive Arbeitsbedingungen)</li> <li>• Innovationsfähigkeit (Ideenfindung und Kreativitätstechniken)</li> <li>• Ethik und gesellschaftlich verantwortungsvolles Handeln des Ingenieurs</li> <li>• Fachliche Profilierung</li> </ul>
	Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagen des Projektmanagements</li> <li>• Projektphasen und typische Werkzeuge</li> <li>• Einführung in die Kommunikation, Gruppenarbeit, Moderation und Innovationsfähigkeit</li> <li>• Projektpräsentation und wissenschaftliches Arbeiten</li> <li>• Bearbeitung eines Fachprojektes im Team</li> </ul>
Lehrformen	Vorlesung, praktische Projektarbeit, Seminar, Präsentation und Dokumentation von Projektergebnissen
Literatur	Literaturangaben: entsprechend Literatursammlung und in Absprache mit der Fachbetreuung
Teilnahmevoraussetzungen	Mindestens Abschluss des 3. Fachsemesters
Verwendbarkeit des Moduls	B-MB, B-WMB
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Projekt bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postererstellung und Posterpräsentation inkl. Fachgespräch (1/3)</li> <li>• Projektdokumentation (2/3)</li> </ul>
Leistungspunkte und Noten	6 CP, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung/Seminar 2 SWS,</li> <li>• Mehrtägige Posterpräsentation inkl. Fachgespräch am Ende des Moduls</li> </ul> Selbstständiges Arbeiten: Projektarbeit im Team <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachbereiten der Vorlesung</li> <li>• Bearbeiten des Projektes im Team</li> <li>• Erstellung von Poster und Projektdokumentation sowie -präsentation</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots	jedes WS (Anmeldung im davor liegenden SS)
Dauer des Moduls	semesterübergreifend
Modulverantwortlicher	Dr.-Ing. Schmicker, FMB-IAF weitere Lehrende: Dipl.-Ing. Weinert, Fachbetreuer aus allen FMB-Instituten



## 7 Industriefachpraktikum

Name des Moduls	Praktikum
Englischer Titel	Internship
Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen:  Das Praktikum hat das Ziel, die Studierenden mit den praktischen Besonderheiten des Fachgebietes Maschinenbau sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen der Praxis bekannt zu machen bzw. die praxisbedingten Voraussetzungen im Rahmen der Ausbildung für den höheren oder gehobenen Dienst zu unterstützen/zu erlangen. Weiterhin soll die praktische Ausbildung das Verständnis des Lehrgabotes und die Motivation für das Studium fördern.</p> <p>Inhalt:  Das <b>Grundpraktikum</b> dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit der Vermittlung unerlässlicher Elementarkenntnisse. Das <b>Fachpraktikum</b> soll einerseits betriebstechnische Erfahrungen in der Herstellung von Produkten und im Betrieb von Anlagen des Maschinenbaus und andererseits Erfahrungen in Aufgabenfeldern und Tätigkeitsbereichen von Wirtschaftsingenieuren im Maschinenbau vermitteln.</p> <p>Weitere Regelungen sind in der Praktikumsordnung festgelegt.</p>
Lehrformen	Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	Nachweis von mindestens 150 CP (bei Beginn des Fachpraktikums)
Verwendbarkeit des Moduls	B-WMB
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Praktikumsbericht  zum Grundpraktikum: Kurzbericht in tabellarischer Auflistung der ausgeführten Tätigkeiten unter Angabe der Dauer.  zum Fachpraktikum: Bericht, der in einer in sich geschlossenen Art und Weise Aufschluss über das bearbeitete Themenfeld und die ausgeführten Tätigkeiten gibt. Ergänzend ist eine tabellarische Wochenübersicht beizufügen.</p>
Leistungspunkte und Noten	12 CP, keine Note
Arbeitsaufwand	Selbstständige praktische Tätigkeiten im Unternehmen, Anfertigung Bericht
Angebotshäufigkeit	Grundpraktikum vor Studienbeginn Fachpraktikum jedes Semester (Empfehlung: nach 6. Semester der Regelstudienzeit)
Dauer des Moduls	16 Wochen davon 4 Wochen Grundpraktikum 12 Wochen Fachpraktikum
Modulverantwortlicher	Hochschullehrer aus allen Instituten der FMB

## 8 Bachelorarbeit

Name des Moduls	Bachelorarbeit
Englischer Titel	Bachelor Thesis
Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Es soll der Nachweis erbracht werden, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus allen Fachrichtungen der Fakultät Maschinenbau unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann. Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden zudem in der Lage, selbst erarbeitete Problemlösungen strukturiert vorzutragen und zu verteidigen.</p> <p>Inhalte: Das Thema der Bachelorarbeit kann aus aktuellen Forschungsvorhaben der Institute oder aus betrieblichen Problemstellungen mit wissenschaftlichem Charakter abgeleitet werden. Ausgegeben wird die Aufgabenstellung immer von einem Hochschullehrer der am Studiengang beteiligten Fakultäten. Im Kolloquium haben die Studierenden nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, die Arbeitsergebnisse aus der wissenschaftlichen Bearbeitung eines Fachgebietes in einem Fachgespräch zu verteidigen. In dem Kolloquium sollen das Thema der Bachelorarbeit und die damit verbundenen Probleme und Erkenntnisse in einem Vortrag von max. 20 min (bei Gruppenprüfungen reduziert auf 15 min pro Studierendem) dargestellt und diesbezügliche Fragen beantwortet werden.</p>
Lehrformen	Projektarbeit, Bachelorarbeit, Kolloquium
Voraussetzungen für den Beginn	Nachweis von 170 CP aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich bescheinigte Teilnahme an 2 Fachexkursionen
Voraussetzung für das Kolloquium	Nachweis aller erforderlichen 195 CP Nachweis der Teilnahme an 2 Kolloquien Vorliegen von zwei mit mindestens „ausreichend“ bewerteten Gutachten zur Bachelorarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	B-WMB
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	mit mindestens „ausreichend“ bewertetes Kolloquium
Leistungspunkte und Noten	15 CP (12 CP Bachelorarbeit, 3 CP Kolloquium) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	eigenständige wissenschaftliche Arbeit, Beleg, Vortrag
Angebotshäufigkeit	laufend
Dauer des Moduls	3 Monate nach aktenkundiger Ausgabe des Themas zur Bachelorarbeit
Modulverantwortliche	Hochschullehrer aus allen Instituten der FMB