Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Studienordnung
Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft

- StudO-WLM -

Fassung vom 17. November 2015 auf der Grundlage von §§ 13 Abs. 4, 36 SächsHSFG

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichermaßen für Personen weiblichen Geschlechts.

§ 1
Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung legt auf der Grundlage der zugehörigen Prüfungsordnung das Studienziel, die Zulassungsvoraussetzungen, den Aufbau und den Inhalt des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft der Fakultät Maschinenbau und Energietechnik der HTWK Leipzig fest.

(2) Der Verlauf des Studiums ist im **integrierten Studienablauf- und Prüfungsplan** (vgl. **Anlage zur Prüfungsordnung**) ausgewiesen. Er hat insoweit empfehlenden Charakter, als bei seiner Beachtung der Mastergrad innerhalb der Regelstudienzeit von vier Semestern erreicht werden kann. Dieser Plan wird durch die **Modulbeschreibungen** (vgl. **Anlage**) für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft konkretisiert.

(3) Das Studium ist mit reduziertem Inhalt auch über einen verkürzten Zeitraum von maximal zwei Semestern möglich (Teilstudium).

§ 2
Studienziel

(1) Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Produktions- und Energiewirtschaft auf und führt zu einem weiteren berufsqualifizierenden Abschluss mit forschungsorientierter Ausrichtung.

(2) Das Studium soll auf die berufliche Tätigkeit vorbereiten und die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass die Studenten zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt werden. Neben der Vermittlung berufsbezogenen Wissens liegt der Schwerpunkt dieses Studiengangs darin, die Grundlagen für weiterführende wissenschaftliche Studien zu schaffen.

(3) Dem Studenten soll die Fähigkeit vermittelt werden, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbstständig zur Analyse und Lösung von Problemen auf den integrativen Schnittstellen zwischen Wirtschaft und Technik anzuwenden. Besonders durch die Vermittlung methodischen Wissens sowie übergreifender Fach- und Sozialkompetenzen (Schlüsselqualifikationen) werden die Studierenden befähigt, wissenschaftlich anspruchsvolle Problemstellungen praxisorientiert zu lösen.

(4) Der Studiengang mit seinen Profillinien Logistik und Energiewirtschaft zeichnet sich gleichermaßen durch wissenschaftlichen Anspruch und Anwendungsbezogenheit aus. Der Student erwirbt einen akademischen Abschluss, der

- in den Unternehmen zur Leitung und Führung von fachübergreifenden Teams befähigt
- die Voraussetzungen für eine wissenschaftlich anspruchsvolle Tätigkeit in der Lehre, Weiterbildung und Forschung schafft,
- in besonderem Maße zu einer Tätigkeit in leitender Stellung qualifiziert,
- Einsetzbarkeit in internationalen Unternehmen ermöglicht,
- den Weg zu einer weiterführenden Qualifikation in Form einer Promotion ebnet.

(5) Das Studium wird mit dem Erwerb eines weiteren berufsqualifizierenden Abschlusses "Master of Science", abgekürzt "M.Sc.", beendet.

§ 3
Zulassungsvoraussetzungen

(1) Die Zulassung zum Studium bestimmt sich nach den einschlägigen hochschulrechtlichen Bestimmungen, insbesondere nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz, dem Sächsischen Hochschulzulassungsgesetz und der Sächsischen Studienplatzvergabeverordnung sowie nach der Immatrikulationsordnung und Masterauswahlordnung der HTWK Leipzig.

(2) Zulassungsvoraussetzung zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss, im Bereich

Wirtschaftsingenieurwesen oder in einem affinen Studiengang mit mindestens 180 Leistungspunkten (ECTS-Punkten).

Ein affiner Studiengang liegt insbesondere vor, wenn folgende Leistungen im Gesamtumfang von mindestens 30 ECTS nachgewiesen werden können:

- Thermodynamik / Wärmeübertragung,
- Technische Mechanik / Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre,
- Kosten- und Leistungsrechnung / Buchführung / Controlling / Qualitätsmanagement / Projektmanagement und
- Unternehmensführung / Arbeitswissenschaften.

(3) Ferner erfordert der Zugang zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik / Energiewirtschaft ein Ingenieurpraktikum in der Regel auf dem Gebiet des Wirtschaftsingenieurswesens von 14 Wochen Dauer in Vollzeittätigkeit. Das Praktikum kann auch Bestandteil des ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums gewesen sein.

(4) Über die Gleichwertigkeit von nachgewiesener Vorbildung und Hochschulzugangsberechtigung entscheidet im Zweifel der Prüfungsausschuss.

§ 4
Aufbau und Inhalt des Studiums

(1) Das Studium wird in der Regel zum Wintersemester aufgenommen.

(2) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt (modularer Aufbau). Module bezeichnen einen Verbund zeitlich begrenzter, in sich geschlossener, inhaltlich oder methodisch ausgerichteter Lehrveranstaltungen. Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die nach Maßgabe des integrierten Studienablauf- und Prüfungsplans aus einer oder mehreren Prüfungen bestehen kann. Für erfolgreich absolvierte Module werden entsprechend ihrem hierzu erforderlichen Zeitaufwand für

a.) die Teilnahme an Lehrveranstaltungen,
b.) die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen,
c.) das Selbststudium sowie
d.) die Vorbereitung auf und die Ablegung von Prüfungen

(sog. Arbeitslast oder workload) Punkte nach dem **E**uropean **C**redit **T**ransfer and Accumulation **S**ystem (Leistungspunkte) vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht für einen durchschnittlich leistungsfähigen Studenten einer Arbeitslast von 30 Zeitstunden.

(3) Vermittlungsformen in Lehrveranstaltungen können insbesondere Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika sein. Nach Maßgabe der Modulbeschreibungen können Lehrveranstaltungen auch in einer Fremdsprache abgehalten werden.

(4) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums erfordert den Erwerb von 120 Leistungspunkten. Nach Maßgabe des integrierten Studienablauf- und Prüfungsplans sind dabei aus den Pflichtmodulen 17, aus den Wahlpflichtmodulen 73 und dem Mastermodul 30 Leistungspunk-

te zu erbringen. Von den 73 Leistungspunkten an Wahlpflichtmodulen müssen mindestens 20 Leistungspunkte an wirtschaftlichen Wahlpflichtmodulen aus dem dazugehörigen WLM-Studienablaufplan erbracht werden.

(5) Die Module werden nach

a.) Pflichtmodulen, die jeder Student zu belegen hat,
b.) Wahlpflichtmodulen, unter denen der Student innerhalb des Modulangebots des Studiengangs einen thematisch eingegrenzten Bereich auswählen kann, und
c.) Wahlpflichtmodulen, unter denen der Student innerhalb des Modulangebots aller Fakultäten die freie Auswahl hat, sofern die anbietende Fakultät entsprechende Kapazitäten vorhält,

unterschieden. Weitere Einzelheiten zu den Modulen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(6) Die Zulassung zu Wahlpflichtmodulen hat der Student spätestens vier Wochen nach Lehrveranstaltungsbeginn des jeweiligen Semesters zu beantragen. Über die Zulassung entscheidet das Prüfungsamt unter Berücksichtigung kapazitätsbedingter Engpässe. Im Falle der Wahlmodulbelegung nach Absatz 5c.) ergeht die Entscheidung im Einvernehmen mit der anbietenden Fakultät. Die Zulassung ist unanfechtbar.

(7) Anzahl und Inhalt der angebotenen Wahlpflichtmodule können verändert werden, wenn die Berücksichtigung des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes oder eine Verlagerung der Lehr- und Forschungsschwerpunkte dies erfordern. Werden für ein Wahlpflichtmodul nicht mindestens zehn Studenten zugelassen, kann das Wahlpflichtmodul vom Modulangebot für das laufende Semester gestrichen werden. Der Student kann für drei Wahlpflichtmodule nach §4 Abs. 5c auf schriftlichen Antrag zugelassen werden. Über den Antrag entscheidet der Studiendekan. Der Prüfungsausschuss muss diese Entscheidung bestätigen. Ein Anspruch darauf, dass der Student zu einem bestimmten Wahlpflichtmodul zugelassen oder ihm ein bestimmtes Wahlpflichtmodul angeboten wird, besteht nicht.

(8) Durch die Wahlpflichtmodule werden dem Studenten Möglichkeiten der individuellen Profilierung gegeben. Die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 73 ECTS-Punkten aus dem Angebot aller Wahlpflichtmodule obliegt dem Studierenden. Bei Erwerb von mindestens 30 ECTS-Punkten in den Wahlpflichtmodulen aus dem dazugehörigen WLM-Studienablaufplan, die einer der Profillinien (Energiewirtschaft bzw. Logistik) zugeordnet sind, wird die jeweilige Profillinie im Zeugnis bestätigt.

§ 5
Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Dezernat Studienangelegenheiten der HTWK Leipzig. Sie erstreckt sich insbesondere auf Fragen der Studienmöglichkeiten, der Immatrikulation, Exmatrikulation und Beurlaubung sowie auf allgemeine studentische Angelegenheiten.

(2) Die studienbegleitende fachliche und organisatorische Beratung wird in Verantwortung der Fakultät durchgeführt. Sie umfasst insbesondere Fragen zu Modulinhalten und zum Studienablauf.

(3) In prüfungsrechtlichen Angelegenheiten, insbesondere zum Vorgehen gegen belastende Entscheidungen der HTWK Leipzig, berät der Justitiar.

(4) Wer nicht spätestens in der Prüfungsperiode des zweiten Semesters wenigstens einen Prüfungserstversuch unternommen hat, muss sich einer Beratung nach Absatz 2 Satz 1 unterziehen.

§ 6
Schlussbestimmungen

(1) Die Studienordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft wurde am 08. Oktober 2014 vom Fakultätsrat der Fakultät Maschinenbau und Energietechnik. Sie tritt am Tage nach der Genehmigung durch das Rektorat1 in Kraft und gilt erstmals für Studierende, die ab dem Wintersemester 2013/2014 im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft immatrikuliert werden. Alle vorhegenden Fassungen dieser Ordnung treten gleichzeitig außer Kraft. Glaubt ein Student, aus der vor dieser Prüfungsordnung geltenden Prüfungsordnung eine für sich günstigere Regelung herleiten zu können, kann er auf schriftlichen Antrag die Anwendung dieser Regelung verlangen. Die Antragstellung ist bis längstens 31. Juli 2016 möglich.

(2) Die Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft wird im Internetportal der HTWK Leipzig unter www.htwk-leipzig.de veröffentlicht.

Anlage

Modulbeschreibungen

---

[1] genehmigt durch Beschluss vom 17. November 2015

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7010	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Wirtschaft I (Volkswirtschaftslehre, Internationale Wirtschaft)** **Prof. Dr. rer. oec. Wink**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	5		5
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung, Seminar: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 87 h, Prüfungsleistung 3 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, grundlegende makroökonomische Modelle und Zusammenhänge internationaler wirtschaftlicher Verflechtungen zu verstehen. Zudem haben sie Kompetenzen zur selbstständigen Übertragung theoretischer Modellüberlegungen auf konkrete makroökonomische Fragestellungen entwickelt.		
Lehrinhalte	• Einführung in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und gesamtwirtschaftliche Indikatoren • Kurz- und mittelfristige makroökonomische Modelle • Einfluss von Wechselkurssystemen und internationaler Intergration • Einführung in die langfristige Betrachtung makroökonomischer Steuerung		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>„Volkswirtschaftslehre und Internationale Wirtschaft“</td><td>2</td><td rowspan="3">Klausur (PK)
180 min.</td><td rowspan="3">5</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>„Volkswirtschaftslehre und Internationale Wirtschaft“</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.

Jeweils aktuelle Auflage von:
Blanchard, O.; Illing, G.: Makroökonomie, Pearson.
Krugman, P.R.; Obstfeld, M.: Internationale Wirtschaft, Pearson.</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul: WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7020	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Marketing und Investitionsgütermarketing** **Prof. Dr. rer. pol. Christian Schleuning**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester /jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	5		5
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung, Seminar „Marketing und Investitionsgütermarketing“ Präsenzzeit 60 h , Vor- und Nachbereitungsarbeit 70 h, Prüfungsleistung 20 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse des Moduls Modul 2040 „Wirtschaftliche Grundlagen I“ Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Produktions- und Energiewirtschaft		
Lernziele/Kompetenzen	**Ziel:** der Inhalt vermittelt Wesen und inhaltliche Bedeutung markt- und kundenorientierter Unternehmensführung. Es geht um grundlegende Zusammenhänge und Tatbestände im Absatzbereich. Neben dem klassischen absatzpolitischen Instrumentarium werden u.a. Aspekte des Konsumentenverhaltens, der Kundenanalyse/ -steuerung sowie der modernen Markt- und Meinungsforschung behandelt. Qualifikationsziel ist, die Bedeutung des modernen Marketings in ihrer Konsequenz für die Unternehmen zu verstehen. **Fach- und methodische Kompetenz**: Der Studierende soll die Zusammenhänge erkennen, die zwischen den einzelnen Marketingbereichen bestehen. Auf dieser Basis wird er in die Lage versetzt, den Marketingansatz – in seinem Verständnis als angewandte Wissenschaft – auf konkrete Aufgaben zu übertragen und anzuwenden. Einbindung in die Berufsvorbereitung: Ausgewählte Fragestellungen werden anhand von Kurzvorträgen durch die Studierenden vertieft. Diese Vorgehensweise vermittelt den Studierenden neben Fachwissen u.a. kommunikative Kompetenz.		

Lehrinhalte	• Wesen des Marketing
	• Marketinginformationen
	  ○ Grundlagen des Kaufverhaltens
	  ○ Einführung in die Marktforschung
	  ○ Marktanalyse
	• Marketinginstrumentarium
	  ○ Angebotspolitische Instrumente
	  ○ Preispolitische Instrumente
	  ○ Distributionspolitische Instrumente
	  ○ Kommunikationspolitische Instrumente
	• Vertiefungen
	  ○ Vertriebspolitik		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>„Marketing und Investitionsgütermarketing“</td><td>2</td><td rowspan="2">Beleg (PB)
20h</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>Seminar</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Bruhn „Marketing, Grundlagen für Studium und Praxis, Wiesbaden
Kotler, P. „Marketing Management“
Meffert, H. „Marketing“
Backhaus, K. / Voeth, M. „Investitionsgütermarketing“</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul: WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7030	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul Wirtschaftsmathematik** **Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Lasarow**				
Moduldauer	**1 Semester**				
Regelsemester	Wintersemester		Sommersemester		1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6				6
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Wirtschaftsmathematik“: Präsenzzeit 45 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 19 h Übung „Wirtschaftsmathematik“: Präsenzzeit 45 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 69 h, Prüfungsleistung 2 h				
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Der Student verfügt über ein notwendiges Grundwissen auf dem Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Er kennt wichtige Verteilungen und deren Vorkommen. Auf dem Gebiet der deskriptiven Statistik beherrscht er die wichtigsten Methoden zur Auswertung von Stichproben. Über die Verteilung wichtiger Stichprobenfunktionen besitzt er Kenntnis. Der Student beherrscht die Maximum-Likelihood-Methode zur Ermittlung von Punktschätzungen und weiß über wichtige Eigenschaften von Punktschätzungen Bescheid. Mit Bereichsschätzungen kann er umgehen. Er besitzt Kenntnis von wichtigen Signifikanztests und ist sicher in der Interpretation von Ergebnissen. Auf dem Gebiet der Ausgleichsrechnung kann er mit der Methode der kleinsten Quadrate umgehen.				
Lehrinhalte	• Wahrscheinlichkeitsrechnung (zufällige Ereignisse, Wahrscheinlichkeit, Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeit, unabhängige Ereignisse, Zufallsgröße, Verteilungsfunktion) • Mathematische Statistik (Grundgesamtheit, Stichprobe, Stichprobenfunktion, Punktschätzungen, Konfidenzschätzungen, Signifikanztests, Regression)				
Prüfungsvorleistungen	PVJ (Projekt)				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	„Wirtschaftsmathematik“	3	Klausur (PK) 120 min	6
	Übung (Ü)	„Wirtschaftsmathematik“	3		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen in der ersten Vorlesung. Preuß, W. / G. Wenisch: Lehr und Übungsbuch Mathematik, Bd. 3: Lineare Algebra – Stochastik, Fachbuchverlag Leipzig. Sachs, M.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Fachbuchverlag Leipzig.				

	Stahel, W. A.: Statistische Datenanalyse. Vieweg Verlag.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul MBM, Pflichtmodul EGM, Wahlpflichtmodul WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7040	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Regelungs- und Antriebstechnik** **Prof. Dr.-Ing. Winfried Hähle** **Prof. Dr.-Ing. Mathias Rudolph**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/ jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 7041 Vorlesung, Übung, Seminar „Regelungstechnik“: Präsenzzeit 45 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 43 h LE 7042 Vorlesung, Übung, Seminar „Antriebstechnik“: Präsenzzeit 45 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 43 h Gemeinsame Prüfungsleistung 4 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Lernziele/Kompetenzen	Der Student besitzt nach Abschluss des Moduls vertiefte Kenntnisse der theoretischen und angewandten Messsignalverarbeitung sowie der Regelungs- und Antriebstechnik. Er hat die Fähigkeit zur Beschreibung und Lösung mess-, regelungs- und antriebstechnischer Aufgabenstellungen und ist in der Lage, wissenschaftlich- technische Arbeitsmethoden dieser Fachdisziplinen einzusetzen sowie Anlagen der Mess-, Regelungs- und Antriebstechnik zu entwerfen. Technische Problemstellungen und Zusammenhänge aus diesen Bereichen kann er fächerübergreifend darstellen, präsentieren und diskutieren sowie technische Lösungswege erarbeiten und dokumentieren.		
Lehrinhalte	• Einfache Mess- und Regelschaltungen mit diskreten elektronischen Bauelementen • Reglerauswahl und -optimierung • Komplexe Mess- und Regeleinrichtungen planen und mit Computerprogrammen verwirklichen • Stationäres und dynamisches Betriebsverhalten von Antriebssystemen • Gesteuerte und geregelte elektro- mechanische Antriebe • Praktikum zur Modellbildung und Simulation mit Hilfe von Computerprogrammen		

<table>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">PVX (Experiment im Labor)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>7041 „Regelungstechnik“</td><td>2</td><td rowspan="6">Klausur (PK)
(180 min)
Testat (PT)
(60 min)
(4,8/6*PK + 1,2/6*PT)</td><td rowspan="6">6</td></tr>
<tr><td>Übung (Ü)</td><td>7041 „Regelungstechnik“</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Praktikum (P)</td><td>7041 „Regelungstechnik“</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V</td><td>7042 „Antriebstechnik“</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Übung (Ü)</td><td>7042 „Antriebstechnik“</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Praktikum (P)</td><td>7042 „Antriebstechnik“</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td colspan="5">Kompensation möglich</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste und Lehrmaterialien stehen unter OPAL https://bildungsportal.sachsen.de/opal/dmz/ , >HTWK Leipzig, >Fakultät Maschinen- und Energietechnik, > Lehrmaterialien bereit.

Profos, P.; Pfeifer, T.: „Handbuch der industriellen Messtechnik“, R. Oldenbourg Verlag München Wien, aktuelle Auflage
Merz, L; Jaschek, H: „Grundkurs der Regelungstechnik - Einführung in die praktischen und theoretischen Methoden“, Oldenbourg Verlag München Wien, aktuelle Auflage
Ulrich Riefenstahl: „Elektrische Antriebssysteme“, B. G. Teubner Verlag, aktuellen Auflage</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Pflichtmodul: EGM / Wahlpflichtmodul: MBM, WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7050	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Technischer Umweltschutz** **Prof. Dr.-Ing. Joachim Schenk**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung und Übung „Technischer Umweltschutz“: Präsenzzeit 90 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 88 h, Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse der Module des 1. bis 3. Semesters des Bachelor-Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen an der HTWK Leipzig oder vergleichbarer Module anderer Studiengänge der HTWK oder anderer Hochschulen und Universitäten Empfehlung: Kenntnisse des Moduls 4030 „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen “ oder vergleichbarer Module anderer Studiengänge der HTWK oder anderer Hochschulen und Universitäten		
Lernziele/Kompetenzen	Die Zielstellung des Moduls besteht in der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten auf dem Gebiet der ökologischen Grundlagen und dem Gebiet der Verfahren und Anlagen der Umwelttechnik. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügt der Studierende über Kompetenzen, die ihn befähigen • die Zusammenhänge zwischen anthropogenen Veränderungen der Umwelt und deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu verstehen, zu bewerten, entsprechende Lösungswege aufzuzeigen und daraus umweltschutztechnische und wirtschaftliche Aufgabenstellungen abzuleiten • für umweltschutztechnische Aufgabenstellungen auf den Gebieten der Abwasserreinigung, der Abluftbehandlung, der Abfalltechnik und der Bodensanierung Verfahren und Anlagen auszuwählen, verfahrenstechnisch zu entwerfen und zu bewerten.		
Lehrinhalte	• Ökologische Grundlagen der Umwelttechnik • Verfahrenstechnische Grundlagen der Umwelttechnik • Verfahren und Anlagen der Umwelttechnik (Abwasserreinigung, Abluftbehandlung, Abfalltechnik, Bodensanierung)		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	„Technischer Umweltschutz“	5	Klausur (PK) 120 min.	6
	Übung (Ü)	„Technischer Umweltschutz“	1		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Lehrveranstaltung bzw. sind Bestandteil der elektronisch zur Verfügung gestellten Präsentation.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7060	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Simulation und Projektierung in der Gebäudetechnik** **Prof. Dr.-Ing. Stephan Schönfelder**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 7061 Vorlesung „Auslegung in der Lüftungs- und Klimatechnik“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 59,8 h LE 7062 Vorlesung „Simulation und Konstruktion“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 60 h Gemeinsame Prüfungsleistung 0,2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse in der Klimatechnik und Kältetechnik		
Lernziele/Kompetenzen	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Student in der Lage, raumlufttechnische Anlagen zu planen und auszulegen. Er ist mit den Grundlagen der Simulation und Konstruktion von Lüftungs-. und Klimaanlagen unter Beachtung der bautechnischen Randbedingungen vertraut.		
Lehrinhalte	• Auslegungsnormen • Auslegungswerkzeuge • Konstruktionswerkzeuge(Autocad und Aufsätze) • Simulation (thermische Anlagen- und Gebäudesimulation, Strömungssimulation) • Inbetriebnahme von RLT-Anlagen • In-Situ-Messungen		
Prüfungsvorleistungen	Vorlesung 7061: Beleg Vorlesung 7062: Beleg		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	7061 „Auslegung in der Lüftungs- und Klimatechnik“	2	Referat (PR) 20 Min.	6
	Vorlesung (V)	7062 „Simulation und Konstruktion“	2		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle				

	Literaturliste kann im Internet http://fbme.htwk-leipzig.de/de/fakultaet-me/vertretungsprofessur/dr-hartmann abgerufen werden
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7070	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Technische Logistik** **Prof. Dr.-Ing. Thomas Fischer**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 7071 Vorlesung „Technische Logistik“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 47 h; LE 7072 Rechnerübung „Lagerberechnung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 20 h; LE 7073 Praktikum „Hochregallager“: Präsenzzeit 15 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 10 h; Praktikum „Lagertechnik“ Präsenzzeit 15 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 10 h; Gemeinsame Prüfungsleistung 3 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Lernziele/Kompetenzen	Die technischen und organisatorischen Aspekte der logistischen Abläufe in Produktionsunternehmen werden unter dem Aspekt der Flusssystemtheorie betrachtet. Die allgemein gültigen Methoden und Verfahren zur Funktionsbestimmung, Dimensionierung, Strukturierung und Gestaltung werden eingeführt und auf die Problemstellungen der Logistik angewandt. Kenntnisse zum Aufbau logistischer Systeme für Unternehmen, Produktion, Beschaffung, Distribution, Entsorgung und Verkehr werden besonders unter technischen Aspekten vermittelt. Kenntnisse und Fertigkeiten zur einsatzgerechten und kosteneffektiven Planung von Materialflusssystemen in der Einheit von Materialflussgütern, Materialflusstechnik, -technologie und –steuerung sowie deren Interdependenzen zum Be- und Verarbeitungsprozess werden vertieft. Es werden grundlegende technische Zusammenhänge des Einsatzes logistische Systeme vermittelt sowie Grundlagen der technischen Auslegung dieser Systeme dargestellt.		
Lehrinhalte	• Logistik im Unternehmen • Logistikkonzept • Logistische Prozesskette und ihre Schnittstellen • Transportsysteme / Transporttechnik • Interne Transportsysteme • Aufgaben und Ziele • Fördermittelarten		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">• Förderhilfsmittel
• Lager
• Externe Transportsysteme</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">Beleg „Hochregallager“ (unbenotet)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehreinheitsformen und

Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>7071 „Technische Logistik“</td><td>2</td><td rowspan="3">Klausur (PK)
180 min.</td><td rowspan="3">6</td></tr>
<tr><td>Rechner-übung (Ü)</td><td>7072 „Lagerberechnung“</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Praktikum (P)</td><td>7073 „Lagertechnik“ und „Hochregallager“</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste kann auf //server-2/lehre/fischer abgerufen werden.</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul: WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7080	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Rechnergestützte Produktionssysteme** **Prof. Dr.-Ing. Thomas Fischer** **Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel** **Prof. Dr.-Ing. Eckart Scholz**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 7081 Praktikum „CAD“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h, Prüfungsleistung 1 h LE 7082 Praktikum „Arbeitsvorbereitung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h, Prüfungsleistung 1 h LE 7083 Praktikum „Fabrikplanung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h, Prüfungsleistung 1 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in CAD, Arbeitsvorbereitung, Betriebsorganisation, Fertigungstechnik, Betriebsstättenplanung		
Lernziele/Kompetenzen	Erwerb von Modellierungs- und Methodenkompetenz zur Analyse und Gestaltung von Prozessen und Systemen; Kenntnisse moderner rechnergestützter Produktion mit vertieftem Wissen über technische und organisatorische Bedingungen zum Planen und Betreiben durchgängiger integrierter Produktionssysteme Kenntnisse und Fertigkeiten zur Nutzung ausgewählter rechnergestützter statischer und dynamischer Methoden und Verfahren im praktischen Einsatz. Die Interdependenzen zwischen Produkt, Prozess und Produktion werden methodisch aufbereitet und Kenntnisse zur Beherrschung der auftretenden Schnittstellen vermittelt.		
Lehrinhalte	• Konstruktion komplexer Produkte und ihrer Einzelteile • Arbeitsvorbereitung für die konstruierten Produkte • Werkstättenplanung für die Herstellung der Produkte		
Prüfungsvorleistungen	Beleg CAD; Beleg Arbeitsvorbereitung; Beleg Fabrikplanung		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Praktikum (P)	7081 „CAD“	2	Verteidigung Beleg (PV) 1h	2
	Praktikum (P)	7082 „Arbeitsvorbereitung“	2	Verteidigung Beleg (PV) 1h	2

	Praktikum (P)	7083 „Fabrikplanung“	2	Verteidigung Beleg (PV) 1h	2
	Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.				
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste kann auf //server-2/lehre/fischer abgerufen werden.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM; MBM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 7090	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Qualitätsgerechte Prozesse** **Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 7091 Vorlesung und Praktikum „Qualitätssicherung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h LE 7092 Vorlesung „Statistische Versuchsplanung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h LE 7093 Praktikum „Instandhaltung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h Gemeinsame Prüfungsleistung 3 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Controlling, Kostenmanagement sowie Qualitätsmanagement		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen die Möglichkeiten kennen, fähige und beherrschte Prozesse zu entwickeln und zu gestalten. Der studierenden erwirbt Kompetenzen auf dem Gebiet der Qualitätssicherung, deren notwendige Planung sowie dem Instandhaltungsmanagement anlagenintensiver Unternehmen.		
Lehrinhalte	Qualitätssicherung • Mathematische Modelle und numerische Testverfahren • Qualitätsregelkarten • Prüfmittelfähigkeit • Six-Sigma – Werkzeuge zur Prozessverbesserung Statische Versuchsplanung • Klassische Versuchsplanung • Versuchsplanung nach Shainin • Versuchsplanung nach Taguchi Instandhaltung • Strategien der Instandhaltung • Instandhaltungsmanagement • Kosten der Instandhaltung und Instandhaltungscontrolling • Instandhaltungslogistik		
Prüfungsvorleistungen	Experiment		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	7091 „Qualitätssicherung“	2	Klausur (PK) 180 min.	6
	Vorlesung (V)	7092 „Statistische Versuchsplanung“	2		
	Praktikum (P)	7093 „Instandhaltung“	2		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8020	HTWK Leipzig

Dozententeam <u>verantwortlich</u>	**Wahlpflichtmodul** **Regenerative Kraftwerkstechnik/Kraftwerkssimulation/Energiesysteme** **<u>Prof. Dr.-Ing. Uwe Jung</u>**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 8021 Vorlesung „Regenerative Kraftwerkstechnik“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h, Prüfungsleistung 1 h Übung „Regenerative Kraftwerkssimulation“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h, Prüfungsleistung 1 h LE 8022 Vorlesung „Regenerative Energiesysteme“: Präsenzzeit 15 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 15 h, Prüfungsleistung 30 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse auf dem Gebiet der Allgemeinen Kraftwerkstechnik sowie der Allgemeinen Kraftwerkssimulation in Anlehnung an den Modul 5050 Energieumwandlungsanlagen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen Produktions- und Energiewirtschaft oder vergleichbare Leistung		
Lernziele/Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls hat der/die Studierende vertiefte Kenntnis über die Stromerzeugung durch thermische Kraftwerke auf Basis regenerativer Energiequellen. Dies beinhaltet auch die Fähigkeit zur ingenieurmäßigen Auslegung und Wirtschaftlichkeitsberechnung dieser Anlagen. Die Lehreinheit Kraftwerkssimulation dient als PC-Übung zur praxisorientierten Erstellung der wesentlichen Grundschaltungen regenerativ basierter Kraftwerke. Zudem soll die rechnergestützte Auslegung von Anlagen sowie Anlagenkomponenten eingeübt werden. Die Lehreinheit Regenerative Energiesysteme befasst sich mit der Ausrichtung der künftigen Stromversorgung. Dazu erhält der/die Studierende Kenntnisse in Speichertechnologien, Intelligente Netze und regionale Energieversorgung. Begleitend wird eine Nachhaltigkeitsbetrachtung zu den neuen Energiesystemen vorgenommen. Der/die Studierende ist nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls in der Lage, bei einschlägigen Ingenieurbüros bzw. Anlagenbetreibern als Projektingenieur den Einstieg zu finden.		
Lehrinhalte	Regenerative Kraftwerkstechnik: • Relevante Kreisprozesse (insbes. ORC-Prozesse) • Solarenergie-, Geothermie-, Biomassekraftwerke • Brennstoffaufbereitung und Rauchgasreinigung für Biomassekraftwerke		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">Regenerative Kraftwerkssimulation:
• Einführung in das Simulationsprogramm EBSILON-Professional
• PC-Übungen zu Prozessen der Regenerativen Kraftwerkstechnik

Regenerative Energiesysteme:
• Energiespeichersysteme
• Virtuelle kombi- und Hybridkraftwerke
• Technologie- und Systembewertung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>8021 „Regenerative Kraftwerkstechnik“</td><td>2</td><td rowspan="2">Klausur (PK)
60 min
Prüfung am Computer (PC)
60 min
(2/4*PK + 2/4*PC)</td><td rowspan="2">4</td></tr>
<tr><td>Übung (Ü)</td><td>8021 „Regenerative Kraftwerkssimulation“</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>8022 „Regenerative Energiesysteme“</td><td>1</td><td>Hausarbeit (PH)
30 h</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Zur Vorbereitung:
Quaschning, V.: Regenerative Energiesysteme, Hanser Verlag München, jeweils aktuelle Auflage

Wesselak, V. und T. Schabbach: Regenerative Energietechnik, Springer Verlag, jeweils aktuelle Auflage

Epple, B. et al.: Kraftwerkssimulation, Springer Verlag, jeweils aktuelle Auflage

veranstaltungsbegleitend:
Vorlesungsskripte

weiterführende Literatur:
VGB Powertech, Fachzeitschrift

Neue Energie, Fachzeitschrift</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul: EGM

Wahlpflichtmodul: WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8030	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Innovations- und Technologiemanagement** **Prof.Dr.rer.oec.Wink**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		5	5
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Innovations- und Technologiemanagement“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 88 h; Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse des Moduls „Wirtschaftliche Grundlagen III“ des Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Produktions- und Energiewirtschaft		
Lernziele/ Kompetenzen	Nach erfolgreicher Teilnahme hat der Studierende Kompetenzen bei der Entwicklung von Strategien zum Management innovativer Technologien und zur Einführung innovativer Produkte entwickelt. Er ist in der Lage, Maßnahmen von Unternehmen zu identifizieren, einzuordnen und zu bewerten. Zudem kann er die Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich präsentieren.		
Lehrinhalte	- Theorien der Innovationsentstehung - Technologiebewertung und Strategieentwicklung - Finanzierung technologischer Innovationen - Umsetzung technologischer Innovationen - Innovationspolitische Einflussnahme auf technologische Innovationen		
Prüfungsvorleistungen	keine		

	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Vorlesung (V)	„Innovations- und Technologiemanagement“	4	Klausur (PK) 90 min. Referat (PR) 30 min. Gewichtung 1:1	5
	Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.				
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Vorbereitende Literatur:				

	Gerpott, T.J.: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, Stuttgart; Schäffer-Poeschel. Hauschildt, J.; Salomo, S.: Innovationsmanagement, München; Vahlen. Vahs, D.; Burmester, R.: Innovationsmanagement. Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung, Stuttgart ; Schäffer-Poeschel. Freeman, C.; Soete, L.: The Economics of Industrial Innovation, London et al., Pinter.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8040	

Dozententeam <u>verantwortlich</u>	**Wahlpflichtmodul Umweltökonomik** **<u>Prof. Dr. rer. pol. Bodo Sturm</u>**				
Moduldauer	**1 Semester**				
Regelsemester	Wintersemester		Sommersemester		2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)			6		6
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesung und Seminar „Umweltökonomik“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 73 h, Prüfungsleistung 47 h				
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine, Empfehlung: Grundkenntnisse in Mikroökonomik sind von Vorteil				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls hat der Studierende vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Umweltökonomik. Er ist in der Lage, umweltrelevantes Marktversagen zu erkennen, zu analysieren und umweltpolitisch motivierte Regulierung zu bewerten. Er kennt die wichtigsten umweltpolitischen Instrumente und ihre Vor- und Nachteile sowohl aus Sicht der Regulierung als auch aus Sicht der Unternehmen. Der Studierende kann die Interaktion von Umweltpolitik und anderen Wirtschafts- und Politikbereichen, insbesondere zwischen Klimapolitik einerseits und Energiesektor sowie Sozialpolitik andererseits, analysieren und diskutieren.				
Lehrinhalte	Die Lehrinhalte des Moduls sind (nach einer kurzen Einführung in die ökonomische Sicht der Dinge): • Marktversagen durch externe Effekte • Das Coase-Theorem • Die Charakteristika von Umweltgütern • Instrumente der Umweltpolitik • Der Klimawandel als globales Umweltproblem • Empirische Evidenz zur Bereitstellung öffentlicher Güter • Aktuelle Fragen der Umwelt- und Energiepolitik				
Prüfungsvorleistungen	Keine				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)

	Vorlesung (V) Seminar (S)	„Umweltökonomik“	2 2	Klausur (PK) 90 min. Referat (PR) 30 min. Hausarbeit (PH) 45 h	6 (Gewichtung: 2,4/6*PK+ 1,2/6*PR+ 2,4/6*PH)
	Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.				
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise (für Vorlesung und Seminar) erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Zur Vorbereitung (in der aktuellen Auflage): Sturm, Bodo und Carsten Vogt, Umweltökonomik - Eine anwendungsorientierte Einführung, Physika-Verlag, Heidelberg.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul WLM, EGM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinebau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8050	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Moderne Fügeverfahren** **Prof. Dr.-Ing.-habil. Dagmar Hentschel**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 8051 Vorlesung „Moderne Fügeverfahren“ Präsenszeit: 30h, Vor- und Nachbereitungszeit 28,5h , Prüfungsleistung: 1,5h LE 8052 Praktikum Schweißverfahren Präsenszeit: 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 20 h, Prüfungsleistung: 40h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse auf dem Gebiet der Fügeverfahren		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen moderne Schweißverfahren in der Theorie kennen und erlernen alle wesentlichen Verfahren im Praktikum. Im Rahmen einer Gruppenarbeit werden konkrete Themen bearbeitet.		
Lehrinhalte	Ausbildung entsprechend der Richtlinie DVS-IIW1170 Internationaler Schweißfachmann (Meistervorbereitung) Praktika mit individuellen Inhalten (Schweißen, Wasserstrahlschneiden, Lasertechnik)		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	8051 „Moderne Fügeverfahren“	2	Klausur (PK) 90 Minuten	2
	Praktikum (P)	8052 Schweißverfahren	4	Beleg (PB) 39 h mit Verteidigung (PV) 1 h	4
	Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung ist nicht möglich				

Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8060	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Ver- und Entsorgungstechnik** **Prof. Dr.-Ing. M. Kubessa** **Prof. Dr.-Ing. U. Jung**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/ jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 8061: Vorlesung, Seminar „Abfallwirtschaft“: Präsenzzeit 30h, Vor- und Nachbereitungszeit 29 h Vorlesung, Seminar „Wärmeversorgungstechnik“: Präsenzzeit 30h, Vor- und Nachbereitungszeit 29 h Gemeinsame Prüfungsleistung 2 h LE 8062: Vorlesung, Seminar „Umweltmanagement für Energie- und Umwelttechnik“: Präsenzzeit 15h, Vor- und Nachbereitungszeit 44,5 h, Prüfungsleistung: 0,5 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügt der Student über grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft. Unter vertiefter Kenntnis der wesentlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen auf nationaler und europäischer Ebene ist er in der Lage, aktuelle und künftige Fragen der Organisation der Abfallwirtschaft und des Dualen Abfallwirtschaftssystems zu analysieren, problemorientiert zu bewerten und Optimierungsmaßnahmen abzuleiten. Er ist vertraut mit wesentlichsten technischen Entsorgungsverfahren bei der mechanisch-biologischen und thermischen Abfallbehandlung, insbesondere Müllverbrennungsanlagen hinsichtlich Planung der Anlagenstruktur, Betriebsführung, Wirtschaftlichkeit und Umweltrelevanz. Der Student kennt die thermodynamischen und technischen Grundlagen sowie spezielle Anlagenkomponenten auf dem Gebiet der Versorgung mit Wärme, hier insbesondere Nah- und Fernwärme bei kommunalen Versorgungsprozessen. Er ist in der Lage, Wärmeerzeugungsanlagen und weitere Komponenten des Wärmeversorgungssystems auszulegen, zu bewerten und zu optimieren. Er ist vertraut mit neuen Technologieentwicklungen zur dezentralen KWK wie Brennstoffzellen und Stirlingmotoren als Bestandteil künftiger Versorgungssysteme. Das Modul versetzt den Studenten zudem in die Lage, Energie- und Umweltanlagen unter dem Aspekt von Umweltschutz- und Nachhaltigkeitszielen einer kritischen Bewertung zu unterziehen. Nach Einführung in die gängigen Umweltmanagementsysteme wird der		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">Studierende durch eigenständige Arbeit exemplarisch ein einschlägiges Thema bearbeiten und die Ergebnisse im Rahmen eines Kurzreferats vorstellen.</td></tr>
<tr><td>Lehrinhalte</td><td colspan="5">8061 Schwerpunkt Abfallwirtschaft
• Einführung, Begriffe, Definitionen; Wesentliche Rechtsgrundlagen, Charakteristik von Siedlungsabfällen
• Organisation der Abfallentsorgung, DSD – Duales System Deutschland, Integrierte Abfallwirtschaft, Kreislaufwirtschaftssystem
• Verfahren der Abfallbehandlung im Überblick, Thermische Verfahren, Mechanisch-biologische Behandlung, Vergleich der heißen und kalten Verfahren, Deponietechnik
• Integriertes Abfallwirtschaftskonzept, Beispiel
• Exkursion zur hochmodernen MBA und Zentraldeponie in Cröbern
8061 Schwerpunkt Wärmeversorgungstechnik
• Einführung, Fernwärme als Versorgungsaufgabe, Gesamteinordnung
• Thermodynamische Grundlagen und Auslegung,
• Aufbau und Wirkungsweise von Wärmeerzeugungsanlagen, KWK, Neue Technologien
• Ausgewählte Hauptkomponenten des Versorgungssystems, Wärmespeicher, Wärmeübergabestationen
• Technische Regeln und Vorschriften
8062 Schwerpunkt Umweltmanagement für Energie- und Umwelttechnik
• Umweltmanagementsysteme DIN EN ISO 14001 und EMAS, Aufbau und Funktionsweise
• Umwelt-Audit-Verfahren: Umwelthandbuch, Umweltbetriebsprüfung, Umwelterklärung
• Umwelt-Controlling: Ökobilanzierung, Technikfolgenabschätzung, Umweltkostenrechnung
• Fachkundiges Personal: Umweltbeauftragter, Umweltauditor</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td rowspan="2">8061 „Abfallwirtschaft“</td><td>1</td><td rowspan="2">Klausur (PK)
120 min</td><td rowspan="2">4</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td rowspan="2">8061
„Wärmeversorgungstechnik“</td><td>1</td><td rowspan="2">Klausur (PK)
120 min</td><td rowspan="2">4</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td rowspan="2">8062 „Umweltmanagement für Energie- und Umwelttechnik“</td><td>0,5</td><td rowspan="2">Referat (PR)
mit
Präsentation(PP)
30 min.</td><td rowspan="2">2</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td colspan="5">Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Bilitewski/Härdtle/Marek: Abfallwirtschaft, Handbuch für Praxis und Lehre;
Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, Aktuelle Ausgabe

TA Siedlungsabfall; KrW-/AbfG;
Beck-Texte im dtv Deutscher Taschenbuch Verlag, in der jeweiligen aktuellen Ausgabe

Schäfer: Fernwärmeversorgung, Hausanlagentechnik in Theorie und Praxis;
Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, Aktuelle Ausgabe

Hakansson: Handbuch der Fernwärme Praxis;
Vulkan-Verlag Essen, Aktuelle Ausgabe

Baumast/Pape: Betriebliches Umweltmanagement, Nachhaltiges Wirtschaften im Unternehmen; Eugen Ulmer KG Stuttgart, Aktuelle Ausgabe

Klüppel: Umweltmanagement für kleine und mittlere Unternehmen, Die ISO-14000-Normen und ihre Umsetzung; Beuth Verlag Berlin Wien Zürich, Aktuelle Ausgabe</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">EGB, WLMFakultät ME</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8070	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Pflichtmodul** **Personalwirtschaft** **Prof. Dr. oec. Sabine Hüttinger**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		5	5
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Personalwirtschaft“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 88 h, Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse in ABWL/Unternehmensführung (Modul 2040) des Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Produktions- und Energiewirtschaft		
Lernziele/Kompetenzen	Ziel: Die Lehrveranstaltung vermittelt das erforderliche Wissen in der Personalwirtschaft. Darauf aufbauend werden Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung dieser Erkenntnisse aufgezeigt. Neben den klassischen Instrumenten der Personalwirtschaft werden moderne Ansätze sowie zukünftige Problemfelder diskutiert. Fach- und methodische Kompetenz: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Problemstellungen der Personalwirtschaft zu analysieren und zu bewerten sowie darauf aufbauend praxisnahe Lösungen zu entwickeln. Einbindung in die Berufsvorbereitung: Betriebswirtschaftliches Denken, Analysefähigkeit und Gestaltungskompetenz im Bereich der Personalwirtschaft sollen gezielt geschult werden.		
Lehrinhalte	Nach einem Überblick über die Grundlagen der Personalwirtschaft (Arbeitsrecht, Personalplanung, Personalbeschaffung, Personalführung und Entlohnung) werden aktuelle Fragestellungen der Personalwirtschaft diskutiert.		
Prüfungsvorleistungen	Keine		

	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Vorlesung (V)	„Personalwirtschaft“	4	Klausur (PK) 90 min. (3,7/5) Referat (PR) 30 min. (1,25/5)	5
	Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.				
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8080	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Logistische Planungsprozesse** **Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel**				
Moduldauer	**1 Semester**				
Regelsemester	Wintersemester		Sommersemester		2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)			6		6
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Logistische Planungsprozesse“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 40 h, Praktikum „Logistische Planungsprozesse“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 47 h, Gemeinsame Prüfungsleistung 3 h				
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul 7070 bzw. Kenntnisse der Technischen Logistik				
Lernziele/Kompetenzen	• Die Studierenden lernen neben der Gestaltung der Fertigungssysteme auch die Auslegung logistischer Prozesse und Nebenprozesse kennen. Schwerpunkt stellt die ganzheitliche Gestaltung logistischer Prozesse dar. Es werden die Methoden logistischer Planung exemplarisch vermittelt, ausgewählte Verfahren prototypisch angewandt und die Entscheidungsgrundlagen für das Outsourcing logistischer Prozesse vermittelt.				
Lehrinhalte	Vorlesung • Planungstechnische Grundlagen • Planungsmethoden • Bewertung von Planungsmethoden und –verfahren • Dienstleistungsfunktionen der Logistik • Outsourcing logistischer Prozesse Praktikum • Planspiele				
Prüfungsvorleistungen	Experiment				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	„Logistische Planungsprozesse“	4	Klausur (PK) 180 min	6
	Praktikum (P)	„Logistische Planungsprozesse“	2		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

HTWK Leipzig, F ME 05.11.2012

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8090	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul Produktionswirtschaft** **Prof. Dr.-Ing. Thomas Fischer**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 8091: Vorlesung „Produktionswirtschaft“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 50 h, Prüfungsleistung 2 h LE 8092: Rechnerübung „Produktionswirtschaft“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 66 h, Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Unternehmensführung und Arbeitswissenschaft im Sinne einer Industriebetriebslehre sollen vorhanden sein. Sicherer Umgang mit Excel, Kenntnisse der linearen Optimierung werden empfohlen.		
Lernziele/Kompetenzen	Der Student beherrscht Methoden und Verfahren der Geschäftsprozessmodellierung. Er verfügt über anwendungssichere Kenntnisse zur Gestaltung des produktionswirtschaftlichen Managements. Er kann den Zielsetzungsprozess auf die Fragestellungen produzierender Unternehmungen anwenden. Die Gewinnung, Aufbereitung und Optimierung der produktionswirtschaftlichen Datenbasis wird aktiv beherrscht. Kenntnisse zum optimalen Produktionsprogramm und Fertigkeiten zu dessen Optimierung können praxisbezogen angewandt werden. Methoden der linearen Optimierung sowie der Betriebsdatenerfassung und –aufbereitung werden vom Studenten problembezogen angewandt.		
Lehrinhalte	• Entwicklung der Produktions- (Fabrik- und Anlagen-)systeme • Bestimmung, Art und Aufgaben von Fabrik- und Anlagensystemen • Unternehmens-, Fabrik- und Betriebsanlagen; Standortplanung • Stellung und Beziehung zum Wirtschaftssystem • Beschreibungsmodell des produktionswirtschaftlichen Entscheidungsfeldes • Grundlagen der Flusssystemtheorie • Objekte und Aktivitäten produktionswirtschaftlichen Handelns • Systematik wichtiger Produktionsbegriffe • Programmorientierte Bedarfsermittlung als Anwendung der Erzeugnisauflösung • Das Produktionsprogramm und seine Optimierung		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>8091 „Produktionswirtschaft“</td><td>2</td><td>Klausur (PK) 3/6*PK
120 min.</td><td rowspan="2">6</td></tr>
<tr><td>Rechner-übung (Ü)</td><td>8092 „Produktionswirtschaft“</td><td>2</td><td>Rechnerklausur (PC)
3/6*PC
120 min.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste kann auf //server-2/lehre/fischer abgerufen werden.</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul: WLM , Wahlpflichtmodul MBM (nur UWS-Studenten);</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/ Energiewirtschaft	Kennzahl 8100	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Elektrische Energietechnik für Windkraft- und Photovoltaikanlagen** **Prof. Dr.-Ing. Winfried Hähle**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/ jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung/Praktikum „Elektrische Energietechnik für Windkraft- und Photovoltaikanlagen“ Präsenzzeit 90h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 76h Prüfungsleistung 14h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	entfällt		
Lernziele/Kompetenzen	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Erzeugung und Einbindung elektrischer Energie von Windkraft- und Photovoltaikanlagen *Fach- und methodische Kompetenz:* Beherrschen grundlegender Prinzipien der Wandlung, Umformung und des Transports von Energie; Kenntnisse zu Aufbau, Einsatz und Betriebsverhalten von Drehstrommaschinen in Windkraftanlagen sowie von Solarzellen in Photovoltaikanlagen; Vermittlung der Fähigkeit Experimente und Computersimulationen durchzuführen und die erhaltenen Ergebnisse zu interpretieren. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Technische Problemstellungen und Zusammenhänge aus diesen Bereichen können fächerübergreifend dargestellt, präsentiert und diskutiert; Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit		
Lehrinhalte	– Ertragsrechnung zur Nutzung von Wind- und Solarenergie – Drehstromasynchron- und -synchronmaschine: Aufbau, Ersatzschaltungen, Kennlinien – Konzepte von Windkraftanlagen – Solarzelle- und Solarmodul: Aufbau, Ersatzschaltungen, Kennlinien – Konzepte von Photovoltaikanlagen – Gleich- und Wechselrichterschaltungen – Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen		
Prüfungsvorleistungen	entfällt		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	„Elektrische Energietechnik für Windkraft- und Photovoltaikanlagen“	5	Klausur (PK) 120min Experiment (PX) 12h (4*PK + PX/5)	6
	Praktikum (P)	„Elektrische Energietechnik für Windkraft- und Photovoltaikanlagen“	1		
	Kompensation möglich				

Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste und Lehrmaterialien stehen unter OPAL https://bildungsportal.sachsen.de/opal/dmz/ , >HTWK Leipzig, >Fakultät Maschinen- und Energietechnik, > Lehrmaterialien bereit.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM, Wahlpflichtmodul: EGM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft		Kennzahl 8110	
Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Bauteilbewertung und -versagen** **Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung: „Bauteilbewertung und -versagen“ Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 43 h Seminar: „Bauteilbewertung und -versagen“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 45,5 h Prüfungsleistung: 1,5 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Module zur Statik und Festigkeitslehre, Werkstofftechnik, sowie die Module zur Finite-Elemente-Methode (und Mathematica)		
Lernziele/Kompetenzen	In der Auslegung von Bauteilen ist der Ingenieur gefordert eine dem Anwendungsfall entsprechende Lebensdauer zu gewährleisten. Dies erfolgt zumeist im Spannungsfeld zu Kosteneinsparung, Gewichtsreduzierung und/oder Verwendung neuer Materialien. In diesem Modul sollen das Versagensverhalten (z.B. Bruch) verschiedener Werkstoffe, sowie die wesentlichen Konzepte der Versagensanalyse und Berechnung vermittelt werden. Nach Abschluss des Moduls soll der Student in der Lage sein, Bauteile entsprechend der Belastungsgrenzen auszulegen und das Versagensverhalten zu analysieren, um Bauteiloptimierungen durchzuführen.		
Lehrinhalte	• Einsatzverhalten und Belastung verschiedener Werkstoffe (z.B. spröd/duktil) • Versagenshypothesen (Hauptspannungskriterium, etc.) • deterministische und probabilistische Ansätze zur Versagensanalyse • Messmethoden zur Bestimmung der Belastungsgrenzen von Werkstoffen (mit Laborversuchen) • Einführung in die Bruchmechanik spröder Werkstoffe • Fraktographie – Analyse von Bruchflächen und Versagensmechansimen • Anwendung von Versagenshypothesen und Ermittlung der Belastungsgrenzen in der FEM		
Prüfungsvorleistungen	Keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	„Bauteilbewertung und -versagen“	4	Prüfung am Computer (PC) (90 min)	6
	Seminar (S)		2		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul EGM, MBM, WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinebau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 8200	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul Unternehmenskommunikation** **Prof. Dr.-Ing.-habil. Dagmar Hentschel**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		6	6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Unternehmenskommunikation“ Präsenszeit: 30 h, Vor- und Nachbereitungszeit 59 h Übung „Aufbau einer eigenen Unternehmenskommunikation“ Präsenszeit: 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 29 h Gemeinsame Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse auf dem Gebiet der Unternehmensführung		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen die Instrumente der Unternehmenskommunikation kennen und erarbeiten am Beispiel eigener „Übungsfirmen“ eine komplette Strategie.		
Lehrinhalte	Unternehmensphilosophie Kompetenzpyramiden Markenpersönlichkeit Elemente des Corporate Design Instrumente der Unternehmenskommunikation Kommunikationsstrategien Corporate Social Responsibility Krisenkommunikation Evaluation		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	Unternehmenskommunikation	2	Präsentation (PP) 2 h	6
	Übung (Ü)	Aufbau einer eigenen Unternehmenskommunikation	4		

Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9000	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Pflichtmodul** **Mastermodul** **Jeweiliger Hochschullehrer**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/ jedes Sommersemester
Leistungspunkte *)		30	30
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	23 Wochen		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Bei Ausgabe der Masterarbeit müssen mindestens 84 Leistungspunkte erworben worden sein.		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur fachübergreifenden Reflexion sowie zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit. Sie sind in der Lage, in einem wissenschaftlichen Gespräch in der (Fach-)Öffentlichkeit Inhalte, Methodik und Ergebnis der Masterarbeit zu erläutern sowie Fragen dazu zu beantworten.		
Lehrinhalte	Die konkreten Inhalte hängen von der jeweiligen Aufgabenstellung durch den Betreuer / die Betreuerin ab.		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
		„Mastermodul“		Hausarbeit (PH) (20/30*PH) Kolloquium (PKQ) (10/30*PKQ)	30
	PH:PKQ = 2:1; PH und PKQ sind untereinander nicht kompensierbar.				

Literaturempfehlungen	Wolfram E. Rossig: Wissenschaftliche Arbeiten: Leitfaden für Haus-, Seminararbeiten, Bachelor- und Masterthesis, Diplom- und Magisterarbeiten, Dissertationen. BerlinDruck. 2008
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: EGM, MBM, WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9015	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Pflichtmodul** **Risikomanagement** (Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit, Arbeitsrecht) **Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel** **Prof. Dr.-Ing. Thomas Fischer**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 9016 Vorlesung „Arbeitsschutz: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h LE 9017 Vorlesung „Arbeitssicherheit“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h LE 9018 Vorlesung „Arbeitsrecht Spezialgebiete“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 29 h Gemeinsame Prüfungsleistung 3 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse auf den Gebieten Unternehmensführung und Arbeitswissenschaft		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen Methoden kennen, um das unternehmerische Risiko bewerten und Vorsorge treffen zu können. Der Schwerpunkt liegt hier im Bewerten des Risikos für die Mitarbeiter der Unternehmen.		
Lehrinhalte	LE 9016 Arbeitsschutz • Gestalten eines sicheren und gesunden Arbeitsumfeldes • Arbeitschutzgesetz LE 9017 Arbeitssicherheit • Gesetzliche Grundlagen • Bewerten von Gefährdungssituationen • Berücksichtigen psychologischer Faktoren LE 9018 Arbeitsrecht • Arbeitsverhältnisse • Rechte und Pflichten • Arbeitnehmerhaftung • Mobbing am Arbeitsplatz		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheitsformen und	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)

Prüfungen	Vorlesung (V)	9016 „Arbeitsschutz“	2	Klausur (PK) 180 min.	6
	Vorlesung (V)	9017 „Arbeitssicherheit“	2		
	Vorlesung (V)	9018 „Arbeitsrecht Spezialgebiete“	2		
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9020	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Spezialgebiete Rechnungswesen** **Prof. Dr. rer. pol. Rüdiger Ulrich**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	5		5
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Spezialgebiete Rechnungswesen“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 88,5 h, Prüfungsleistung 1,5 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Grundkenntnisse des betrieblichen Rechnungswesens		
Lernziele/Kompetenzen	Der Studierende soll nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage sein: • grundlegende Sachverhalte des betrieblichen Rechnungswesens zu modellieren, • die wechselseitigen Beziehungen zwischen externen und internen Rechnungswesen zu verstehen, • elementare Erfolgsgrößen des Rechnungswesens zu differenzieren und zu berechnen, • Verfahren der Unternehmensbewertung zu unterscheiden und anzuwenden, • ganzheitliche Instrumente der Kostenbeeinflussung in unterschiedlichen Produktlebenszyklusphasen zu verstehen und grundsätzlich anzuwenden, • die Unternehmenssteuerung unter Nachhaltigkeitsaspekten und bei Existenzgründungen zu verstehen.		
Lehrinhalte	• Elementare Begriffe und Modellierungen • Alternative Erfolgsbegriffe des betrieblichen Rechnungswesens • Moderne Verfahren der Unternehmensbewertung • Grundlagen des Kostenmanagements • Unternehmenssteuerung und Nachhaltigkeitsmanagement • Unternehmensgründungen und das Instrument des Geschäftsplans		
Prüfungsvorleistungen	Keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	„Spezialgebiete Rechnungswesen“	4	Klausur (PK) 90 min	5

Literaturempfehlungen	Coeneberg, Adolf G. , Kostenrechnung und Kostenanalyse, Schaeffer-Poeschel. Horngren, Datar, Foster, Cost Accounting, Pearson. Horngren, Sundem, Stratton, Burgstahler, Schatzberg, Introduction to Management Accounting, Pearson.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM Alle Masterstudiengänge, die auf Führungspositionen in Unternehmen vorbereiten

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9030	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Windkraftanlagen und Wasserstofftechnologie** **Prof. Dr.-Ing. habil. K. Wozniak**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 9031: Vorlesung „Windkraftanlagen“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 44 h, Prüfungsleistung 16 h LE 9032: Vorlesung „Wasserstofftechnologie“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 58,5 h, Prüfungsleistung 1,5 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Lernziele/Kompetenzen	Mit Ablegen der Prüfung im Modul Windkraftanlagen und Wasserstofftechnologie besitzen die Studenten ein umfangreiches Wissen in den Fachdisziplinen Windkraftanlagen, Wasserstofftechnologie. Die Studenten sind dann befähigt, bei derartigen Anlagen den Entwurf, Planung und Betrieb mit zu realisieren. Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über die Zukunftstechnologie Wasserstoff. Es werden u.a. Grundlagen zur Elektrochemie vermittelt, sowie Kenntnisse zur Speicherung und zur Anwendung von Brennstoffzellen. Diese Kenntnisse werden durch umfangreiche Praktika gestützt. Der Student ist gleichfalls in der Lage, grundlegende wirtschaftliche Aspekte bei der Planung derartiger Anlagen mit ein zu beziehen. Technische Problemstellungen und Zusammenhänge aus diesen Fachdisziplinen kann er analytisch darstellen und präsentieren. Er kann Lösungsansätze selbständig erarbeiten und in technischen Berichten nachvollziehbar beschreiben.		
Lehrinhalte	9031 Windkraftanlagen • Bauformen von Windkraftanlagen • Windentstehung • Physik der Windenergienutzung • Konstruktion und Aufbau von Windkraftanlagen • Strömungstechnische Auslegung von WKA 9032 Wasserstofftechnologie • Eigenschaften und Anwendung • Herstellung • Speicherung • Brennstoffzellen		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">• Praktika Elektrolyse und Speicherung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>9031 „Windkraftanlagen“</td><td>2</td><td>Belegarbeit
16 h</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>9032 „Wasserstofftechnologie“</td><td>2</td><td>Klausur (PK)
90 min</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="5">Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Windkraftanlagen:

Hau:
Windkraftanlagen
Grundlagen, Technik, Einsatz, Wirtschaftlichkeit
Springer Verlag, Aktuelle Auflage

Gasch, Twele:
Windkraftanlagen
Grundlagen, Entwurf, Planung, Betrieb
Teubner Verlag, Aktuelle Auflage

Kleemann, Meliß:
Regenerative Energiequellen
Teubner Verlag, Aktuelle Auflage

Wasserstofftechnologie:

Die Technik von Morgen:
S. Geitmann , Verlag Norderstedt

Brennstoffzellen:
Autorenkollektiv, Vogelbuchverlag, Würzburg

Brennstoffzellen:
Ledjeff – Hey u.a., B: C. F. Müller Verlag, Heidelberg</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul Masterstudiengänge EGM, WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl: 9040	

Dozententeam <u>verantwortlich</u>	**Wahlpflichtmodul** **Heizungstechnik/Softwareanwendung** **<u>Prof. Dr.-Ing. Steffen Winkler</u>**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester / jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 9041 Vorlesung, Seminar, Praktikum „Heizungstechnik“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 28,5 h, Vorlesung „Heizungstechnische Planungssoftware“: Präsenzzeit 7,5 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 10 h Gemeinsame Prüfungsleistung 1,5 h LE 9042 Praktikum „Heizungstechnische Planungssoftware“: Präsenzzeit 22,5 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 10 h, Prüfungsleistung 40 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse des Moduls 4040 „Heizung- und Sanitärtechnik“		
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls hat der Master-Student vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Heizungstechnik. Diese Kenntnisse versetzen ihn in die Lage, vielfältige und vor allem komplexe Systeme der Heizungstechnik von Gebäuden zu planen, zu berechnen sowie den Betrieb und den Aufbau derartiger Anlagen zu überwachen und zu bewerten. Die in der bisherigen Ausbildung vermittelten Kenntnisse auf dem Gebiet der Heizungstechnik werden durch Integration fachspezifischer Software erweitert und für den effektiven Einsatz in der beruflichen Praxis aufbereitet. Kenntnisse des Umweltschutzes und der energetischen Optimierung werden unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit vermittelt. Die Vermittlung praktischer Erfahrungen ist fester Bestandteil der Lehre.		
Lehrinhalte	Heizungstechnik Flächenheizungssysteme; Warmwasserbereitung; Schornsteintechnik; Grundlagen der Regelung Heizungstechnische Planungssoftware U-Wert.Ermittlung; Heizlastberechnung; Heizkörperauswahl; Rohrnetzgestaltung und -berechnung		

<table>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Lehreinheitsformen und

Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-
punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>9041 „Heizungstechnik“</td><td>3</td><td rowspan="3">Klausur (PK)
90 min</td><td rowspan="3">3</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>9041 „Heizungstechnik“</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>9041 „Heizungstechnische Planungssoftware“</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Praktikum (P)</td><td>9042 „Heizungstechnische Planungssoftware“</td><td>1,5</td><td>Beleg (PB)
40 h</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Recknagel, Sprenger, Schramek: Taschenbuch der Heizung und Klimatechnik, Oldenbourg Verlag München (neueste Auflage); W. Burkhardt / R. Kraus: Projektierung von Warmwasserheizungen, Oldenbourg Verlag (neueste Auflage)
Weitere, aktuelle Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltungsreihe gegeben.</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/ Energiewirtschaft	Kennzahl 9050	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Planung spezieller Energiesysteme** **Prof. Dr.-Ing. M. Kubessa** **Prof. Dr.-Ing. U. Jung**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/ jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Energiewirtschaft II“: Präsenzzeit: 15 h, Vor- und Nachbereitungszeit 15 h Seminar „Energiewirtschaft II“: Präsenzzeit: 15 h, Vor- und Nachbereitungszeit 14 h Praktikum "Energiewirtschaft II": Präsenzzeit: 15 h Vor- und Nachbereitungszeit 15 h Vorlesung „Thermische Entsorgung“: Präsenzzeit: 15 h, Vor- und Nachbereitungszeit 15 h, Seminar „Thermische Entsorgung“: Präsenzzeit: 15 h, Vor- und Nachbereitungszeit 14 h Gemeinsame Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse in Energiewirtschaft I		
Lernziele/Kompetenzen	Das Modul integriert energiewirtschaftliche und technologische Aspekte zur Planung von Energiesystemen. Im Rahmen von Energiewirtschaft II werden dem Studierenden unter Anwendung der einschlägigen Methoden wie Investitionsrechen- und Energieoptimierungsverfahren die Bereiche Energiemanagement und Energiecontracting vermittelt. Der Student wird somit in die Lage versetzt, Maßnahmen zum rationellen Einsatz von Energie planen und bewerten zu können. Die Vermittlung von Grundlagen zum Energie- und Emissionshandel ermöglicht dem Absolventen die Beurteilung von Mechanismen zur Energiepreisbildung jenseits des Tarifsystems. Ein Blick auf energiewirtschaftliche Zukunftsaufgaben wie die Netzintegration Regenerativer Energien schafft den erforderlichen Weitblick für die Erfüllung konkreter Aufgaben. Im Zuge des semesterbegleitenden Praktikums "Energiewirtschaft II" wird anhand vorgegebener Randbedingungen das Zusammenspiel von Energiebereitstellung, Energiemanagement und börsenbasiertem Energiehandel eingeübt. Die Abbildung des fiktiven Energiemarktes erfolgt durch geeignete Gruppenarbeit mit abschließender Auswertung.		

<table>
<tr><td></td><td>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügt der Student gleichzeitig über vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Planung, Berechnung und Betriebsführung thermischer Anlagen zur Abfallverwertung bzw. Reststoffentsorgung, darunter insbesondere Anlagen zur Müllverbrennung und Vergasung heizwertreicher Abfälle. Unter besonderer Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen und der Umweltverträglichkeit thermischer Entsorgungsprozesse ist er in der Lage, das Fachgebiet sowohl als Bestandteil der Abfallwirtschaft einzuordnen als auch die Verknüpfung von Ver- und Entsorgungsprozessen (Integrierte Kreislaufwirtschaft) zu bewerten und konkrete Lösungen zu entwickeln.

Mit dem Modul wird im Besonderen der zunehmenden Anforderung des vollständigen Schließens von Energie- und Stoffkreisläufen in der Gesellschaft unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer/nachhaltiger Aspekte Rechnung getragen.</td></tr>
<tr><td>Lehrinhalte</td><td>Schwerpunkt: Energiewirtschaft II
• Kurzwiederholung: Investitionsrechenverfahren, Energiepreisbildung, Energiewirtschaftliche Optimierung
• Kommunales und Betriebliches Energiemanagement; Energiecontracting
• Energie- und Emissionshandel
• Energiesysteme im Wandel: Netzintegration Regenerativer Energien – Technologien und Kostenanalyse
• Alternative Ansätze zur Energiewirtschaft der Zukunft
Schwerpunkt: Thermische Entsorgung
• Begriffe/ Definitionen/ Rechtsgrundlagen
• Thermischen Entsorgung im Integrierten Abfallwirtschaftssystem
• Verfahren der Abfallbehandlung im Überblick, Thermische und mechanisch-biologische Verfahren
• Grundlagen thermischer Entsorgungsanlagen: Aufbau, Verfahrensstufen, chem.-physikal. Grundreaktionen, Bilanzierung
• Technologien: Rostfeuerungsanlagen, Wirbelschichtfeuerung, Neue Verfahrensentwicklungen, Vergasung, Pyrolyse</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>keine</td></tr>
<tr><td>Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><th>Lehrform</th><th>Titel der Lehreinheit</th><th>SWS</th><th>Prüfungsleistung</th><th>Leistungs-punkte *)</th></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td rowspan="2">„Energiewirtschaft II“</td><td>1</td><td rowspan="5">Klausur (PK)
120 min</td><td rowspan="5">6</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Praktikum (P)</td><td>„Energiewirtschaft II“</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td rowspan="2">„Thermische Entsorgung“</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Seminar (S)</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>Konstantin: Praxisbuch Energiewirtschaft, Energieumwandlung, -transport und –beschaffung im liberalisierten Markt; Springer-Verlag, aktuelle Ausgabe, VDI 4602: Energiemanagement
Baedeker/Meyer-Renschhausen: Energiemanagement für kleine und mittlere Kommunen, Ökonomische Grundlagen - Leitfaden für die Praxis; Shaker-Verlag, aktuelle Ausgabe
Neth/Keller/Schmalz: Contracting, Finanzierung, Betreibermodelle; Grin-Verlag, akt. Aufl.
Schwintowski: Handbuch Energiehandel; Schmidt-Verlag, aktuelle Ausgabe
Ehrling: Emissionshandel – Rechtsgrundlagen und Einführung; Beuth-Verlag, akt. Ausgabe
Bilitewski/Härdtle/Marek: Abfallwirtschaft, Handbuch für Praxis und Lehre;
Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, Aktuelle Ausgabe
Thome-Kozmiensky: Thermische Abfallbehandlung;
EF- Verlag für Energie- und Umwelttechnik GmbH, aktuelle Ausgabe</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td>EGM, WLM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9060	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **SCM** - Supply Chain Management **Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Vorlesung „Supply Chain Management“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 67 h Praktikum „Supply Chain Management“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 20 h Gemeinsame Prüfungsleistung 3 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul 8080 bzw. Kenntnisse logistischer Planungsprozesse		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen das übergreifende logistische Management vom Rohteillieferanten bis zum Kunden kennen. Diese Kenntnisse ermöglichen eine Kostenreduzierung, bezogen auf das Endprodukt und damit eine Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit.		
Lehrinhalte	Vorlesung • Die Logik des SCM • Anforderungen an logistische Konzeptionen • Planung logistischer Ketten • Moderne SCM-Strategien • Aufspüren von Verschwendungspotential in den Lieferketten Praktikum • Planspiele		
Prüfungsvorleistungen	Experiment		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	„Supply Chain Management“	4	Klausur (PK) 180 min	6
	Praktikum (P)	„Supply Chain Management“	2		

Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung.
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

HTWK Leipzig, F ME 29.04.2015

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9070	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Pflichtmodul** **Projektarbeit** **Betreuender Hochschullehrer**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	180 h Projektarbeit		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Teilnahme an den Modulen des 1. und 2. Semesters des Masterstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft an der HTWK Leipzig oder vergleichbarer Module an anderen Hochschulen und Universitäten		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Fähigkeit zur fachübergreifenden Reflexion sowie zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit erlangen und dabei innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein Problem aus dem Studiengang mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten. Dabei besteht die Zielstellung, die während des Studiums erworbenen Kompetenzen, insbesondere Fach- und Methodenkompetenzen, erkennbar anzuwenden. Die schriftliche Arbeit soll in ihrer Form den Erfordernissen wissenschaftlicher Veröffentlichungen entsprechen.		
Lehrinhalte	Je nach Thema des Projekts		
Prüfungsvorleistungen	keine		

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
		Projektarbeit	6	Projektarbeit (PJ) 180 h	6

Literaturempfehlungen	Wolfram E. Rossig: Wissenschaftliche Arbeiten: Leitfaden für Haus-, Seminararbeiten, Bachelorund Masterthesis, Diplom- und Magisterarbeiten, Dissertationen. BerlinDruck. 2008
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: WLM

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9080	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Einführung in die Forschungspraxis** **Prof. Dr.-Ing. Thomas Fischer** **Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Stafettenvorlesung „Praxisprojekte“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 5 h; Prüfungsleistung 1 h Seminar „Einführung in die Forschung“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 5 h; Prüfungsleistung 0 h Praktikum „Mein Corporated Design“ Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 30 h; Prüfungsleistung 19 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine		
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen anhand ausgewählter Forschungs- und Praxisergebnisse unternehmerische Schwerpunkte kennen. Sie werden in die Lage versetzt, erlerntes theoretisches Wissen in der Praxis anzuwenden.		
Lehrinhalte	Vorlesungen Aus unterschiedlichen Bereichen produzierender Unternehmen werden thematische Vorlesungen zu durchgängigen Lieferantenketten gehalten. Schwerpunkt stellen dabei logistische Prozesse und deren Gestaltung dar. Die gesamte logistische Kette vom Rohstofflieferanten bis zum Endverbraucher wird betrachtet. Seminar Im Seminar werden aktuelle Fragen aus der Forschung diskutiert und an Hand dieser Fragestellungen die Forschungsmethodik vermittelt. Praktika Die Studierenden lernen Verschwendungspotentiale in logistischen Prozessen erkennen und Lösungsansätze zur Beseitigung zu finden. Die Bearbeitung erfolgt im Team, um auch die Schlüsselkompetenz Teamfähigkeit zu trainieren. Methoden des Projektmanagement kommen zur Anwendung.		
Prüfungsvorleistungen			

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	„Praxisprojekte“	2	Beleg (PB)	

	Seminar (S)	„Einführung in die Forschung“	2	19 h Referat (PR), 1h	6
	Praktikum (P)	„Mein Corporate Design“	2		
	Kompensation bei Fehlleistung in einer Prüfung nicht möglich.				
Literaturempfehlungen	Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste kann auf //server-2/lehre/fischer abgerufen werden.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: WLM				

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/Energiewirtschaft	Kennzahl 9090	HTWK Leipzig

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Betriebsstättenplanung** **Prof. Dr.-Ing. Thomas Fischer**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	LE 9091 Vorlesung „Planung von Betriebsstätten “: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 20 h LE 9092 Rechnerübung mit Beleg „Werkstättenplanung“: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 70 h LE 9093 Praktikum „Fabrikplanung“: Präsenzzeit 15 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 13 h Gemeinsame Prüfungsleistung 2 h		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Unternehmensführung, Arbeitswissenschaft , Fertigungstechnik, Montagetechnik, technische Logistik und Produktionswirtschaft Kenntnisse müssen nachgewiesen werden. Sicherer Umgang mit Excel erforderlich, Kenntnisse in MS Visio von Vorteil.		
Lernziele/Kompetenzen	Das Modul vermittelt alle wesentlichen Kenntnisse über die Planung und Gestaltung produzierender Unternehmen, ihre Planung, Gestaltung und technische Realisierung. Aufbauend auf produktionstheoretischen Erkenntnissen werden die Bestandteile der Produktion analysiert und in ihrem Zusammenwirken dargestellt. Besonders Fragen der Optimierung von Produktionsprogrammen werden praktisch untersucht und in Übungen vertieft. Die technischen und organisatorischen Aspekte der logistischen Abläufe in Produktionsunternehmen werden unter dem Aspekt der Flusssystemtheorie betrachtet. Die allgemein gültigen Methoden und Verfahren zur Funktionsbestimmung, Dimensionierung, Strukturierung und Gestaltung werden vermittelt und intensiv geübt. Alle so bereit gestellten Kenntnisse fließen in die Fabrikplanung ein und werden am Beispiel der Werkstättenplanung demonstriert. So wird die ganzheitliche Betrachtung komplexer Produktionsprozesse einschließlich ihrer praktischen Realisierung als Kenntnisstand vermittelt und exemplarisch vertieft.		
Lehrinhalte	• Bestimmung, Art und Aufgaben von Fabrik- und Anlagensystemen • Stellung der Fabrikplanung innerhalb der Betriebswissenschaften • Struktur des praktischen Planungsprozesses • Grundlagen der technisch - funktionellen Betriebsanalyse		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">• Vorgehensweise zur Ermittlung der Basisdaten
• Werkstättenprojektierung
• Projektierungsschritte
• Produktions- und Leistungsprogramme
• Funktionsbestimmung
• Dimensionierung der Arbeitsmittel, Arbeitspersonen und Flächen (Ressourcen)
• Strukturierung
• Gestaltung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">Beleg „Werkstättenplanung“ (unbenotet)
Experiment „Fabrikplanung“ (unbenotet)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Vorlesung (V)</td><td>9091 „Planung von Betriebsstätten “</td><td>2</td><td rowspan="3">Klausur (PK)
120 min</td><td rowspan="3">6</td></tr>
<tr><td>Rechner-übung (Ü)</td><td>9092 „Werkstättenplanung“</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Praktikum (P)</td><td>9093 „Fabrikplanung“</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Aktuelle Literaturhinweise erfolgen jeweils in der ersten Veranstaltung. Die aktuelle Literaturliste kann auf //server-2/lehre/fischer abgerufen werden.</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Wahlpflichtmodul: WLM; Wahlpflichtmodul MBM</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Maschinenbau und Energietechnik Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik/ Energiewirtschaft	Kennzahl 9100	

Dozententeam verantwortlich	**Wahlpflichtmodul** **Industrielle Wärmetechnik** **Prof. Dr.-Ing. M. Kubessa**		
Moduldauer	**1 Semester**		
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/ jedes Wintersemester
Leistungspunkte *)	6		6
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Seminar/Projekt „Industrielle Wärmetechnik“: Präsenzzeit: 90 h, Prüfungsleistung 90 h (Projektarbeit mit Zwischenpräsentation und Abschlussverteidigung)		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfehlung: Kenntnisse in Thermodynamik, Energiewirtschaft, Versorgungstechnik, Wirtschaftlichkeitsrechnung		
Lernziele/Kompetenzen	Der Student erwirbt vertieftes Wissen über komplexe industrielle und gewerbliche Vorhaben zum technologischen Einsatz von Energie, insbesondere von Gas oder Wärme zur Herstellung von Produkten und Erzeugnissen. Im kommunalen Bereich steht vor allem die Bewirtschaftung, Verbesserung und Optimierung von Liegenschaften aus energetischer Sicht im Vordergrund. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Student in der Lage diese Prozesse, Anlagen und Technologien zu analysieren, zu berechnen, planungstechnisch vorzubereiten und die Möglichkeiten der energiewirtschaftlichen Rationalisierung und Energieeinsparung zu ermitteln und betriebswirtschaftlich sowie ökologisch zu bewerten. Auf Grund der Vernetzung allgemeiner und technologischer Energiebedarfs- und Verbrauchsprozesse ist der ganzheitliche Betrachtungsansatz von besonderer Bedeutung für die Herausarbeitung optimaler und nachhaltiger wirkender Lösungen. Die Bearbeitung erfolgt unter wissenschaftlicher Anleitung in Form einer Projektarbeit im Teamwork aus 3 bis 4 Studenten mit jeweils konkreter betrieblicher oder kommunaler Aufgabenstellung sowie der Mitbetreuung durch einen Praxispartner.		
Lehrinhalte	Industrielle Wärmetechnik • Themeneinführung / Methodische Anleitung zum Herangehen an die Projektbearbeitung • Übergabe der Projektthemen an die Studenten und Teambildung • Eröffnungsberatung mit den Projektteams und den betreuenden Praxispartnern (Ziel: ausnahmslos externe Aufgabenstellungen aus dem betrieblichen und kommunalen Bereich) • Themenschwerpunkte: Industrielle Gas- und Wärmeanwendungsprozesse; Kommunale und betriebliche Energieanalysen; Konzepte zur Energieeinsparung, Reduzierung der Energiekosten und Umweltentlastung; Rationalisierung der Fernwärmeversorgung; Einsatz von Systemen zur dezentralen KWK		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">• Kontinuierliche Beratung mit den Projektteams; Zwischenverteidigung; Projektdokumentation und Abschlussverteidigung vor den Praxispartnern</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="5">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheitsformen und Prüfungen</td><td>Lehrform</td><td>Titel der Lehreinheit</td><td>SWS</td><td>Prüfungsleistung</td><td>Leistungs-punkte *)</td></tr>
<tr><td>Seminar/ Projekt (S/P)</td><td>„Industrielle Wärmetechnik“</td><td>6</td><td>Projektarbeit (PJ) 89 h
Verteidigung (PV) 1 h</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Kompensation bei Fehlleistungen in einer Prüfung nicht möglich.</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="5">Dittmann/Zschernig: Energiewirtschaft;
B.G. Teubner Verlag Stuttgart, Aktuelle Ausgabe
Wohinz/Moor: Betriebliches Energiemanagement;
Springer-Verlag Wien New York, Aktuelle Ausgabe
Kubessa: Energiekennwerte, Handbuch für Beratung, Planung, Betrieb;
BEA Brandenburgische Energiespar-Agentur GmbH 1998</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="5">Masterstudiengang Energie- und Umwelttechnik EGM, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Maschinenbau und Energietechnik) WLM, Fakultät ME</td></tr>
</table>

*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden