Studienordnung Masterstudiengang Wirtschaftingenieurwesen (Elektrotechnik) [1]

-StudO-WTM-

Revision 346

Copyright © 2013 Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

2013-04-14 20:43:29 +0200 (Sun, 14 Apr 2013)

Inhaltsverzeichnis

§1 Geltungsbereich 2
§2 Studienziel 2
§3 Zulassungsvoraussetzungen 3
§4 Aufbau und Inhalt des Studiums 4
§5 Praxisforschungsprojekt 6
§6 Studienberatung 6
§7 Schlussbestimmungen 7
Anlagen 7

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

[1] Fassung vom 16.04.2013 auf der Grundlage von §§ 13 Absatz 4, 36 SächsHSFG vom 10.12.2008, rechtsbereinigte Fassung vom 1.1.2013

§1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung legt auf der Grundlage der zugehörigen Prüfungsordnung das Studienziel, die Zulassungsvoraussetzungen, den Aufbau und den Inhalt des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) (WTM) an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik (EIT) der HTWK Leipzig fest.

(2) Der Verlauf des Studiums ist im **Studienablaufplan** (vgl. Anlage 1) ausgewiesen. Er hat insoweit empfehlenden Charakter, als bei seiner Beachtung der Mastergrad innerhalb der Regelstudienzeit von vier Semestern erreicht werden kann. Der Studienablaufplan wird durch die **Modulbeschreibungen** (vgl. Anlage 2) und den Prüfungsplan der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang WTM konkretisiert.

(3) Ziel, Zulassung, Aufbau und Inhalt der in das Studium integrierten praxiswissenschaftlichen Tätigkeit (Praxisforschungsprojekt) regelt die **Praktikumsordnung** (vgl. Anlage 3), die Bestandteil dieser Studienordnung ist.

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

§2 Studienziel

(1) 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 soll das Studium auch die Grundlage für weiterführende wissenschaftliche Studien schaffen.

(2) Dem Studenten soll die Fähigkeit vermittelt werden, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbständig zur Analyse und Lösung von Problemen auf dem Gebiet des Wirtschaftsingeurwesen Elektrotechnik anzuwenden. Dazu erwerben die Studenten vertiefte Fachkenntnisse, theorie-, praxis- und anwendungsbezogene Fähigkeiten auf den Gebieten der Elektrotechnik und der Wirtschaftswissenschaften sowie übergreifende Fach- und Sozialkompetenzen (interdisziplinäre Ausbildung).

(3) Durch das Studium wird ein weiterer berufsqualifizierender Hochschulabschluss erworben. Der Studiengang baut konsekutiv auf dem Studiengang WTB auf. Zusätzlich zum Bachelorstudium werden erworben:

(a) Kenntnis der methodischen Ansätze und ihrer wechselseitigen Beziehungen,

(b) Kenntnis aktueller Forschungsliteratur,

(c) Befähigung zur wissenschaftlichen Bearbeitung und Darstellung elektro- bzw. informationstechnischer Probleme,

(d) Befähigung eigenverantwortlicher Tätigkeit in Industrie und Wirtschaft,

(e) Befähigung, als wissenschaftlicher Assistent oder Mitarbeiter an wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen zu arbeiten,

(f) Befähigung zu einem Promotionsstudium.

(4) Speziell werden dem Studenten im Masterstudiengang folgende Kompetenzen vermittelt, die zur Erreichung der in (Studienziel Absatz 2) und (Studienziel Absatz 3) genannten Ziele führen.

(a) Berufsbefähigende Fachkenntnisse: Vertieftes Wissen in den fortgeschrittenen Grundlagen der Mathematik, der Elektrotechnik und der Informationstechnik;Vertieftes und erweitertes Fachwissen in der Elektrotechnik und Informationstechnik;

(b) Spezialisierung in den wichtigsten Berufsfeldern der Elektrotechnik und Informationstechnik: Vertieftes und erweitertes Fachwissen auf wirtschaftswissenschaftlichen Gebieten.

(c) Fähigkeit, komplexe technische und wirtschaftliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen;Fähigkeit, adäquate wirtschaftliche und technische Systeme zu konzipieren und zu entwickeln; Fähigkeit zur vertieften Informationsrecherche u.a. aus Fachliteratur, Datenbanken zu Ermittlung des Standes von Wissenschaft und Technik; Problemlösungskompetenz im Bereich Innovation und Forschung zur Entwicklung neuer Verfahren und Gewinnung von Kenntnissen.

(d) Überfachliche Kompetenz: Fähigkeit zum Management und zur Gestaltung komplexer und veränderlicher Arbeitskontexte; Fähigkeit zur verantwortlichen Weiterentwicklung des Fachwissens und der Berufspraxis; Fähigkeit, in komplex zusammengesetzten Teams zu arbeiten und diese zielorientiert zu führen.

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

§3 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Zugangsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss, in der Regel Bachelor, oder ein vergleichbarer Abschluss im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen mit elektro- und informationstechnischen Kenntnissen. Ein Abschluss mindestens mit dem Prädikat "gut" wird empfohlen.

(2) Ein Zugang mit einem Bachelor-Abschluss in einem artverwandten Studiengebiet ist möglich. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag über die Zulässigkeit.

(3) Übersteigt die Bewerberanzahl mit Zugangsvoraussetzung gemäß Absatz 1 die Aufnahmekapazität, werden Bewerber entsprechend den sächsischen Rechtsvorschriften für die Vergabe von Studienplätzen sowie der Masterauswahlordnung der HTWK Leipzig (MaO) ausgewählt.

§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 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) die Ableistung der Praxisphase,

(d) das Selbststudium sowie

(e) 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 Studienablaufplans sind dabei aus den Pflichtmodulen 95 und aus den Wahlpflichtmodulen 25 Leistungspunkte zu erbringen.

(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 in Form von Wahlmodulen, 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 laufenden 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. Stellt der Student keinen Antrag, kann ihn das Prüfungsamt von Amts wegen zulassen. 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 gestrichen werden. Auf schriftlichen Antrag kann der Student an Stelle eines Wahlpflichtmoduls für ein Wahlmodul zugelassen werden. Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss. Ein Anspruch darauf, dass der Student zu

einem bestimmten Wahlpflichtmodul zugelassen oder ihm ein bestimmtes Wahlpflichtmodul angeboten wird, besteht nicht.

§5 Praxisforschungsprojekt

(1) Das Praxisforschungsprojekt, in der Regel im 3. Semester, der Studienprofile Elektrische Energietechnik, Kommunikationstechnik/Biosignalverarbeitung und Automatisierungstechnik hat einen Gesamtumfang von mindestens 12 Wochen und wird in einem Unternehmen oder in einer Forschungseinrichtung mit dem Schwerpunkt angewandte Forschung und Entwicklung geleistet.

(2) Das Praxisforschungsprojekt wird von einem Professor der Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik, Wirtschaftswissenschaften oder Maschinenbau und Energietechnik der HTWK Leipzig und der Praxisstelle gemeinsam betreut. Die Beschaffung eines geeigneten Ausbildungsplatzes für das Praxisforschungsprojekt obliegt dem Studenten. Die Praxisstelle ist vom Studenten vorzuschlagen und dem Leiter des Praktikantenamtes zur Genehmigung vorzulegen. Über das Versagen der Genehmigung entscheidet der Prüfungsausschuss. Das Praktikantenamt wirkt beratend bei der Auswahl geeigneter Praxisstellen.

(3) Das Praxisforschungsprojekt kann begonnen werden, wenn von den Prüfungsleistungen der Pflichtmodule des 1. bis 2. Semesters nicht mehr als drei offen sind. Für das erfolgreich absolvierte Modul "Praxisforschungsprojekt und Oberseminar" werden 15 ECTS/LP vergeben. Das Praxisforschungsprojekt ist in Form eines Forschungsberichtes zu dokumentieren. Der Bericht ist vom betrieblichen Betreuer und vom Betreuer der Fakultät zu bewerten und vom Studenten in Form eines Fachkolloquiums (Oberseminar) zu verteidigen.

§6 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.

§7 Schlussbestimmungen

(1) Die Studienordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) (WTM) wurde am 13.03.2013 vom Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik (EIT) beschlossen.Sie tritt am Tage nach der Genehmigung durch das Rektorat[2] in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2013/14 aufnehmen.

(2) Die Studienordnung wird im Internetportal der HTWK Leipzig unter www.htwk-leipzig.de veröffentlicht.

Leipzig, den 16.04.2013

.....
Prof. Dr. rer. nat. Renate Lieckfeldt
Rektorin

[2] genehmigt durch Beschluss vom 16.04.2013

Anlagen

1. Studienablaufplan
2. Modulhandbuch
3. Praktikumsordnung

Anlage 1: Studienablaufplan

Copyright © 2013 Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Inhaltsverzeichnis

1. Semester Pflichtmodule 2
1. Semester Empfohlene Wahlpflichtmodule 2
2. Semester Pflichtmodule 2
2. Semester Empfohlene Wahlpflichtmodule 3
3. Semester Pflichtmodule 3
3. Semester Empfohlene Wahlpflichtmodule 3
4. Semester Masterarbeit 4

1. Semester Pflichtmodule

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
7610	Theoretische Elektrotechnik	Bittner	5
7630	Elektrische Netze	Valtin	5
7650	Rationelle Energieanwendung	Köhring	5
7660	Wirtschaft I: VWL		5
1	Volkswirtschaftslehre	Simons	2,5
2	Arbeitsrecht	Vor	2,5
7670	Wirtschaft II: Marketing und Investitionsgütermarketing	Schleuning	5
	Wahlpflichtfach I		5
		Summe LP	30

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre
[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

1. Semester Empfohlene Wahlpflichtmodule

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
7512	Internettechnologien	Pretschner	5
7513	Renewable Energy	Illing	5
7515	Simulation dynamischer Systeme	Krabbes	5
		Summe LP	15

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre
[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

2. Semester Pflichtmodule

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
8650	Elektrische Anlagen II	Derbel	5
8660	Wirtschaftsmathematik	Engelmann	5
8670	Wirtschaft III: Innovations- und Technologiemanagement	Wink	5
8680	Wirtschaft IV: Personalwirtschaft	Hüttinger	5
	Wahlpflichtfach II		5
	Wahlpflichtfach III		5
		Summe LP	30

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre

[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

2. Semester Empfohlene Wahlpflichtmodule

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
8511	Steuerung von Stromrichtern	Grohmann	5
8513	Automatisierungstechnik		5
1	Feldnahe Sensorkommunikation	Heimbold	2,5
2	Prozesskommunikation	Pretschner	2,5
8514	Maschinelles Lernen und naturinspirierte Problemlösung	Richter	5
8518	Elektrische Energieversorgung II	Valtin	5
8523	Photovoltaics	Illing	5
		Summe LP	25

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre
[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

3. Semester Pflichtmodule

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
9610	Praxisforschungsprojekt und Oberseminar		15
1	Praxisforschungsprojekt	betreuende Professoren	12
2	Oberseminar	Professoren aller Institute	3
9620	Interdisziplinäre Ausbildung	Professoren aller Institute	5
	Wahlpflichtfach IV		5
	Wahlpflichtfach V		5
		Summe LP	30

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre
[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

3. Semester Empfohlene Wahlpflichtmodule

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
9512	Licht- und Beleuchtungstechnik II	Wenge	5
9514	Human Factors und Usability	Korb	5
9519	Echtzeitsysteme	Krabbes	5
9524	Qualitätsgerechte Prozesse	Hentschel	5
		Summe LP	20

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre

[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

4. Semester Masterarbeit

Modul-Nr.[a]	Modulbezeichnung/ Lehreinheit	Verantwortlicher	LP[b]/ Wichtung
9010	Masterarbeit/-kolloquium		30
1	Masterarbeit	Prüfungsausschuss	22,5
2	Masterkolloquium	betreuende Professoren	7,5
		Summe LP	30

[a]Dokument-Version: 2742010-11-28 19:55:13 +0100 (Sun, 28 Nov 2010)pre
[b]Links stehend: Leistungspunkte (ECTS-Punkte), rechts stehend: Gewichtung innerhalb des Moduls

Anlage 2: Modulhandbuch

Copyright © 2011 Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Document Version: 895 2013-04-14 20:43:29 +0200 (Sun, 14 Apr 2013) pre

Studiengang - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)					
Modul-Nr.	Modulbezeichnung	Dozenten		LP[1]	Seite
7513	Renewable Energy	**Prof. Dr.-Ing. Illing**	EIT	5	3
7512	Internettechnologien	Prof. Dr. rer. nat. habil. Geser	EIT	5	5
		Prof. Dr.-Ing. Pretschner	EIT		
7515	Simulation dynamischer Systeme	**Prof. Dr.-Ing. Krabbes**	EIT	5	7
7610	Theoretische Elektrotechnik	**Prof. Dr.-Ing. Bittner**	EIT	5	9
7630	Elektrische Netze	**Prof. Dr.-Ing. Valtin**	EIT	5	10
7660	Wirtschaft I: VWL	**Prof. Dr. rer. pol. Simons**	W	5	12
		Prof. Dr. jur. Vor	AS		
7670	Wirtschaft II: Marketing und Investitionsgütermarketing	**Prof. Dr. rer. pol. Schleuning**	W	5	14
8511	Steuerung von Stromrichtern	**Prof. Dr.-Ing. Grohmann**	EIT	5	16
8513	Automatisierungstechnik	**Prof. Dr.-Ing. Heimbold**	EIT	5	17
		Prof. Dr.-Ing. Pretschner	EIT		
8514	Maschinelles Lernen und naturinspirierte Problemlösung	Prof. Dr.-Ing. Jäkel	EIT	5	19
		Prof. Dr.-Ing. Richter	EIT		
8518	Elektrische Energieversorgung II	**Prof. Dr.-Ing. Valtin**	EIT	5	21
8650	Elektrische Anlagen II	**Prof. Dr.-Ing. Derbel**	EIT	5	23
8660	Wirtschaftsmathematik	**Prof. Dr. rer. nat. habil. Engelmann**	IMN	5	25
7650	Rationelle Energieanwendung	**Prof. Dr.-Ing. Köhring**	EIT	5	27
8670	Wirtschaft III: Innovations- und Technologiemanagement	**Prof. Dr. rer. oec. Wink**	W	5	28
8680	Wirtschaft IV: Personalwirtschaft	**Prof. Dr. oec. Hüttinger**	W	5	30
9010	Masterarbeit/-kolloquium	betreuende Professoren	EIT	30	31
		Prüfungsausschuss	EIT		
8523	Photovoltaics	**Prof. Dr.-Ing. Illing**	EIT	5	33
9512	Licht- und Beleuchtungstechnik II	**Prof. Dr.-Ing. Wenge**	EIT	5	35
9514	Human Factors und Usability	Dr. Dipl.-Psych. Geißler	EIT / ISTT	5	37
		Prof. Dr. sc. hum. Korb	EIT		
9519	Echtzeitsysteme	**Prof. Dr.-Ing. Krabbes**	EIT	5	39
9524	Qualitätsgerechte Prozesse	**Prof. Dr.-Ing. habil. Hentschel**	ME	5	40
9610	Praxisforschungsprojekt und Oberseminar	**betreuende Professoren**	EIT	15	42
		Professoren aller Institute			
9620	Interdisziplinäre Ausbildung	**Professoren aller Institute**		5	44

(1) Leistungspunkte (ECTS-Punkte)

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
7513

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Renewable Energy

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 7513** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Frank Illing	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Englisch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 120 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Naturwissenschaftliche Kenntnisse und Grundlagen der elektrischen Energietechnik / Energieversorgung aus dem Grundstudium.	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Ziel ist die Vermittlung von vertieftem und erweitertem Wissen in der Elektrischen Energietechnik, besonders von theoretischen Kenntnissen und sprachlichen Kenntnissen auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien. *Fach- und methodische Kompetenz:* Kompetenz, komplexe technische Systeme zu entwickeln, zu bewerten und zu betreiben sowie berufs- und fachbezogene Kommunikation in einer Fremdsprache, hier: Kenntnisse zu den natürlichen Voraussetzungen zur Nutzung Erneuerbarer Energien; Kenntnisse zur technischen Nutzung / Energieumwandlungstechnologien; Erlernen der für dieses Fachgebiet erforderlichen Terminologie; Verbesserung der Sprachkenntnisse insbesondere verstehendes Hören und freies Sprechen. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Lehrveranstaltung schafft die wesentlichen Voraussetzungen für einen Berufseinstieg im Bereich der erneuerbaren Energien und erleichtert mit dem Erlernen und Anwenden der fachspezifischen Terminologie einen Auslandsaufenthalt.	
Inhalt	1. Present situation and developments of energy economy; 2. Overview Renewable Energy; 3. Solarenergy; 4. Windenergy; 5. Hydropower; 6. Biomass; 7. Geothermal energy	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS V	Prüfungsleistungen	Wichtung
	Renewable Energy	2	PK (90 min) in englischer Sprache	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	Allgemeines Wörterbuch Englisch-Deutsch; Deutsch-Englisch : bevorzugt technisches Englisch ; Volker Quaschning : Renewable Energy und Climate Change ,Wiley and Sons, 2010;

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
7512

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Internettechnologien

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 7512** verantwortlich: Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Praktikum-Präsenz: 30 h; Praktikum-Vorarbeit: 60 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlegende Kenntnisse der Informatik und Datenkommunikation	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vertieftes und erweitertes Fachwissen in der angewandten Informatik, insbesondere Vermittlung grundlegender Entwurfsprinzipien in das XML-basierte Protokoll SOAP und die Standards WSDL und UDDI. Erstellung und Anwendung von web-basierten Diensten. *Fach- und methodische Kompetenz:* Vermittlung von Fähigkeiten zur vertieften Informationsrecherche u.a. aus der Fachliteratur, Datenbanken und Internet zur Ermittlung des Standes von Wissenschaft und Technik ssowoie die Kompetenz, komplexe technische Systeme zu entwickeln und zu betreiben; speziell eines kompakten und praktischen Einstieges in die technischen Standards der Web Services und Internetdienste. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Erstellung eigener Webservices und Anwendung dieses Wissens in der Dokumentenverwaltung im Internet in Zusammenhang mit den dafür notwendigen Internettechniken sind die wichtigen Grundlagen für einen Ingenieur auf dem Gebiet der Informationstechnik	
Inhalt	**1 . Kryptographie und Sicherheit** Der Einstieg in das Internet; Internetprotokolle und Standards; Sicherheit im Internet (Intrusion Detection); Kryptographie **2 . Internet-Dienste** Web Services - Middleware; Extensible Markup Language XML / DocBook; SOAP - Simple Object Access Protocol; WSDL - Web Service Description Language; Fallstudien	
Prüfungs-vorleistungen	PVB (Web-Projekt)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS P	Prüfungsleistungen	Wichtung
Kryptographie und Sicherheit	1	1	PM (30 min)	5
Internet-Dienste	1	1		

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor
Literatur	Brunner : Linux Security ;

	Heuser; Löwer : Webservices - die Standards ; Spenneberg : Intrusion Detection für Linux Server ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
7515

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Simulation dynamischer Systeme

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 7515** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Markus Krabbes	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Praktikum-Präsenz: 30 h; Praktikum-Vorarbeit: 30 h; Praktikum-Nacharbeit: 30 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen der Systemtheorie	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Automatisierungstechnik und in der Mechatronik. Das Modul vermittelt Kenntnisse zur Verwendung von Simulationswerkzeugen im Entwurfsprozess dynamischer Systeme. *Fach- und methodische Kompetenz:* Befähigung, zur Anwendung, Bewertung und Weiterentwicklung von speziellen Modellierungs-, Berechnungs-, Entwurfs- und Testmethoden sowie Softwarewerkzeugen. Die Teilnehmer eignen sich mit der Veranstaltung und den flankierenden Praktika die Techniken eines modell- und simulationsbasierten Entwurfsprozesses an und setzen sich mit der Verifizierung und Validierung der gewonnenen Ergebnisse auseinander. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Durchgehend interdisziplinär übergreifende Entwurfsprozesse auf Basis von simulierbaren Rechnermodellen prägen die methodische Arbeit von Entwicklungsingenieuren und bilden das Fundament ganzer Disziplinen wie der Mechatronik.	
Inhalt	1. Vorgehensmodell Simulationsmethode; 2. Analytische Beschreibung dynamischer Systeme; 3. Numerische Lösung gewöhnlicher DGL-Systeme; 4. Simulationswerkzeug MATLAB/Simulink; 5. Ereignisdiskrete und Echtzeit-Simulation; 6. Praktikum	
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Praktikumsschein Simulationstechnik)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS P	Prüfungsleistungen	Wichtung
Simulation dynamischer Systeme	2	2	PB (4 Wochen) Belegarbeit Simulationsaufgabe	5

Medienformen	Tafel, Beamer, SmartBoard-Demonstration
Literatur	Angermann/Beuschel/Rau/Wohlfarth : MATLAB-Simulink–Stateflow, 2005 ; Beucher : Matlab und Simulink, 2002 ;

	Müller, Rolf : Ausgleichsvorgänge in elektro-mechanischen Systemen mit Maple analysieren: Grundwissen für Antriebstechnik und Mechatronik, 2010 ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
7610

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Theoretische Elektrotechnik

Dozententeam	**Pflichtmodul 7610** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Helmar Bittner	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Übung-Präsenz: 30 h; Übung-Nacharbeit: 60 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Ingenieurwiss. Grundlagen (Bachelor) in Elektrotechnik, Mathematik, Physik	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem Wissen in den fortgeschrittenen Grundlagen der Elektrotechnik, insbesondere von Kenntnissen der mathematischen Beschreibung, des Aussehens und des Umgangs mit elektromagnetischen Feldern und Wellenfeldern. *Fach- und methodische Kompetenz:* Beherrschung der grundlegenden Methoden zur Berechnung der Felder in und um einfache geometrische Anordnungen. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Es werden Vorstellungen zum Aussehen und Umgang mit Feldern gelegt, so dass für weitere numerische Feldberechnungen die Eingangsgrößen bekannt sind und die gelehrten Methoden auf weitere geometrische Anordnungen angewendet werden können.	
Inhalt	Differentialoperatoren und Maxwellsche Gleichungen, Lösen der DGL für Felder und Wellenfelder in und um einfache elektrotechnische Anordnungen; Ladungen, Leiter, Ebene, Welle, Antennen, Hohl- und Zweidrahtleitungen, Wellenerzeugung	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS Ü	Prüfungsleistungen	Wichtung
Theoretische Elektrotechnik	2	2	PK (120 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	E. Philippow : Grundlagen der Elektrotechnik ; K. Küpfmüller G. Krohn : Theoretische Elektrotechnik und Elektronik ; Simonyi : Theoretische Elektrotechnik ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
7630

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Elektrische Netze

Dozententeam	**Pflichtmodul 7630** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Gerd Valtin	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Seminar-Präsenz: 15 h; Seminar-Nacharbeit: 30 h; Praktikum-Präsenz: 15 h; Praktikum-Nacharbeit: 30 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen ET, EET, Mathematik, Physik (Bachelor)	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere Kenntnisse und Einsichten in Planung, Aufbau und Betriebsverhalten energietechnischer Netze. *Fach- und methodische Kompetenz:* Verstärkte Kompetenz, komplexe technische Systeme zu entwickeln und zu betreiben mit der Fähigkeit, elektrotechnische Modellierungs-, Berechnungs-, Entwurfs- und Testmethoden sowie Softwarewerkzeuge anzuwenden, zu bewerten und weiterzuentwickeln. Hier: Beherrschung von Verfahren zur Berechnung und Simulation von elektrischen Netzen, Betriebsmitteln und deren Zusammenwirken. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Versorgung mit elektrischer Energie mit Lebensdauern der Komponenten von bis zu 40 a lässt sich nur mit optimierten Verfahren sicher und wirtschaftlich verwirklichen. Konkurrenz und offene Märkte verlangen daher bereits vom Berufsanfänger weitgehende Kenntnisse und die Anwendung moderner Verfahren unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Vorschriften.	
Inhalt	- Modaltransformationen und einphasige Ersatzschaltbilder; - Lastfluss-, transiente und stationäre Kurzschlussberechnung; - schnelle entkoppelte Leistungsflussberechnung; - Stabilität, Regelung; - State estimation; - Simulation und Einsatz von Netzberechnungsprogrammen	
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Komplexpraktikum)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS			Prüfungsleistungen	Wichtung
	V	S	P		
Elektrische Netze	2	1	1	PM (30 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	Heuck, K. Dettmann, K. Schulz, D. : Elektrische Energieversorgung ,Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 8. Auflage, 2010;

	Hosemann, G. (Herausgeber) : Hütte: Taschenbücher der Technik: Elektrische Energietechnik (Band 3 Netze: Klassiker der Technik) ,Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 30. unveränderte Auflage, 2001; Oeding, D. Oswald, B. : Elektrische Kraftwerke und Netze ,Springer Verlag, Berlin, 6. Auflage, 2004; R. Flosdorff, G. Hilgarth : Elektrische Energieverteilung ,B. G. Teubner + Vieweg, Wiesbaden, 9. Auflage, 2008; Schwab, A. J. : Elektroenergiesysteme: Übertragung und Verteilung Elektrischer Energie ,Springer Verlag, Berlin, 2. Auflage, 2009; Spring, E. : Elektrische Energienetze ,VDE-Verlag, Berlin, Offenbach, 1. Auflage, 2003;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl **7660**

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Wirtschaft I: VWL

Dozententeam	**Pflichtmodul 7660** verantwortlich: Prof. Dr. rer. pol. Harald Simons Prof. Dr. jur. Rainer Vor	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Seminar-Präsenz: 30 h; Seminar-Vorarbeit: 60 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* keine	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen auf wirtschaftswissenschaftlichen Gebieten. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die für Unternehmen relevanten Inhalte und die Systematik des Arbeitsrechts zu erkennen. Sie sind befähigt zur selbstständigen Rechtsanwendung auf Standardprobleme. Ferner sind sie in der Lage, rechtliche Zweifelsfragen und das Erfordernis professioneller Beratung zu erkennen. *Fach- und methodische Kompetenz:* Vermittlung der Fähigkeit, komplexe wirtschaftliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen; konkret: die Studenten sollen nach der Vorlesung in der Lage sein, die zentralen volkswirtschaftlichen Modelle zu verstehen und anzuwenden. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Arbeitsrechtliches Basiswissen ist Voraussetzung für die Ausübung von leitenden Managementfunktionen.	
Inhalt	**1 . Volkswirtschaftslehre** Grundmodel Angebot und Nachfrage; Theorie der Haushalte, Theorie der Unternehmung; Marktversagen und Staatseingriffe **2 . Arbeitsrecht** 1. Regelungsbereiche und Rechtsquellen (einschl. Grundzüge des Kollektiven Arbeitsrechts); 2. Arbeitnehmerbegriff; 3. Begründung des Arbeitsverhältnisses (Einstellung); 4. Durchführung des Arbeitsverhältnisses, a) Rechte und Pflichten (einschl. Haftung) des Arbeitnehmers, b) Rechte und Pflichten (einschl. Haftung) des Arbeitgebers; 5. Beendigung des Arbeitsverhältnisses, a) Arten der Beendigung, insbes. Auflösungsvertrag, b) Kündigung aa) Allgemeine Voraussetzungen bb) Ordentliche Kündigung, insbes. nach KSchG cc) Außerordentliche Kündigung, c) Zeugnis	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS S	Prüfungsleistungen	Wichtung
Volkswirtschaftslehre	1	1	PK (90 min)	2,5

	Arbeitsrecht	1	1	PK (90 min)	2,5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	Aktuelle Literaturhinweise : erfolgen in der ersten Veranstaltung ; Büdenbender Will : Crash-Kurs Arbeitsrecht, Konstanz ,UTB 2960; Hamilton, Suslow : Übungen zur Mikroökonomie ,jew. aktuelle Auflage; Hauptmann : Arbeitsrecht - leicht gemacht, Berlin ; Hirdina : Grundzüge des Arbeitsrechts, München ; Hohmeister : Grundzüge des Arbeitsrechts, Stuttgart ; Kokemoor/Kreissl : Arbeitsrecht, Stuttgart ; Küfner-Schmitt : Arbeitsrecht (Taschenguide Recht), Planegg b. München ; Pindyck, Rubinfeld : Mikroökonomie ,Pearson Studium, jew. aktuelle Auflage; Senne : Arbeitsrecht - Das Arbeitsverhältnis in der betrieblichen Praxis, München ; Steckler : Kompendium Arbeitsrecht und Sozialversicherungsrecht, Ludwigshafen ; Teschke-Bährle : Arbeitsrecht - schnell erfasst, Heidelberg ; Wörlen/Kokemoor : Arbeitsrecht - "Lernen im Dialog", Köln/München ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) **Wirtschaft II: Marketing und Investitionsgütermarketing**	Kennzahl **7670** HTWK Leipzig Leipzig University of Applied Sciences	
Dozententeam	**Pflichtmodul 7670** verantwortlich: Prof. Dr. rer. pol. Christian Schleuning	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Seminar-Präsenz: 30 h; Seminar-Vorarbeit: 60 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Es wird empfohlen, das Modul "Grundlagen der BWL" erfolgreich abgeschlossen zu haben.	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von verteiftem und erweitertem Fachwissen auf wirtschaftswissenschaftlichem Gebiet. Der Inhalt vermittelt Wesen und inhaltliche Bedeutung markt- bzw. 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 Marketing in seiner Konsequenz für die Unternehmung zu verstehen. *Fach- und methodische Kompetenz:* Vermittlung der Fähigkeit, komplexe wirtschaftliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen; konkret: der Student soll die Zusammenhänge erkennen, die zwischen den einzelnen Marketingteilbereichen 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 den Studenten vertieft. Diese Vorgehensweise vermittelt dem Studenten neben Fachwissen u. a. kommunikative Kompetenz.	
Inhalt	1. Wesen des Marketing; 2. Marketingformationen, 2.1 Grundlagen des Kaufverhaltens, 2.2 Einführung in die Marktforschung, 2.3 Marktanalyse; 3. Marketinginstrumentarium, 3.1 Angebotspolitische Instrumente, 3.2 Preispolitische Instrumente, 3.3 Distributionspolitische Instrumente, 3.4 Kommunikationspolitische Instrumente; 4. Vertiefungen,	

	4.1 Kundenanalyse und Segmentierungsansätze, 4.2 eCommerce und Dialogmarketing				
Prüfungs-vorleistungen	(keine)				
Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS		Prüfungsleistungen	Wichtung
		V	S		
	Wirtschaft II: Marketing und Investitionsgütermarketing	2	2	PK (90 min)	5
Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer				
Literatur	Bruhn : Marketing, Grundlagen für Studium und Praxis, aktuelle Auflage ,Wiesbaden; Kotler, P. : Marketing Management, jeweils die aktuelle Auflage (bzw. die deutsche Auflage von Kotler/Bliemel) ,New Jersey; Meffert, H. : Marketing, jeweils die aktuelle Auflage ,Wiesbaden;				
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.				

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl **8511**

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Steuerung von Stromrichtern

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 8511** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Rolf Grohmann				
Regelsemester	Sommersemester				2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 45 h; Vorlesung-Nacharbeit: 45 h; Übung-Präsenz: 15 h; Übung-Vorarbeit: 45 h;				
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen Elektrotechnik, Grundlagen Elektronik, Grundlagen elektrische Energietechnik, Elektrische Antriebe und Leistungselektronik, Mess- und Regelungstechnik, Mikrorechentechnik				
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen auf dem Gebiet der Elektrischen Energietechnik und Mechatronik, insbesondere vertieftes Verständnis der Steuerung von leistungselektronischen Schaltungen. *Fach- und methodische Kompetenz:* Befähigung, elektrotechnische Modellierungs-, Berechnungs-, Entwurfs- und Testmethoden sowie Softwarewerkzeuge zu bewerten und weiterzuentwickeln; hier: Verständnis von Aufbau und Funktion von Ansteuerschaltungen sowie der zugehörigen Steueralgorithmen. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Kenntnis der speziellen Schaltungen und Verfahren zur Steuerung von Stromrichtern sind eine wichtige Voraussetzung für den Elektroingenieur.				
Inhalt	1. Steuerungstechnische Eigenschaften von Halbleiterschaltern; 2. Verfahren und Schaltungen zur Potenzialtrennung; 3. Aufbau und Funktion von Steuerschaltungen für netz- und selbstgelöschte Stromrichter; 4. Steueralgorithmen für netz- und selbst- gelöschte Stromrichter; 5. Applikation von Steueralgorithmen auf Mikrorechnern.				
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Komplexpraktikum)				
Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS V	SWS Ü	Prüfungsleistungen	Wichtung
	Steuerung von Stromrichtern	3	1	PK (90 min)	5
Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer, Skripte für Vorlesungen und Seminare				
Literatur	Diverse : aktuelle Firmenschriften; Internetpublikationen ; Jäger, R.; Stein, E. : Leistungselektronik ; Lappe, R. : Leistungselektronik ; Schönfeld, R. : Elektrische Antriebe ;				
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.				

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8513

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Automatisierungstechnik

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 8513** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Tilo Heimbold Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Seminar-Präsenz: 30 h; Seminar-Vorarbeit: 60 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Ingenieurkenntnisse der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Prozessleittechnik (Bachelor)	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Automatisierungstechnik und der Mechatronik, insbeondere von speziellen Techniken moderner Automatisierungssysteme. *Fach- und methodische Kompetenz:* Verstärkte Kompetenz, komplexe technische Systeme zu analysieren zu entwickeln und zu betreiben; hier: Analyse und Synthese automatisierungstechnischer Problemstellungen; Lösen verfahrenstechnischer Messprobleme. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Komplexe Automatisierungssysteme sind in allen Industriezweigen zu finden. Die Fertigkeiten der Systemanalyse ausgehend vom Sensor über die Informationskette Regelungssystem zum Aktor bedürfen spezieller Kenntnisse der eingesetzten Hard- und Softwarekomponenten der Automatisierungsgeräte. Für Automatisierungsingenieure ist diese Modul sehr wichtig.	
Inhalt	**1 . Feldnahe Sensorkommunikation** Allgemeine Grundlagen; Auswahl spezieller Sensorbussysteme Beispielimplementierungen Monitoring und Diagnose von Sensorsystemen **2 . Prozesskommunikation** Kommunikationssysteme in der Automatisierungstechnik, OPC und Profinet Beispielimplementierung Monitoring und Diagnose von Ethernet basierten Kommunikationssystemen	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS S	Prüfungsleistungen	Wichtung
Feldnahe Sensorkommunikation	1	1	PB (4 Wochen)	2,5
Prozesskommunikation	1	1	PB (4 Wochen)	2,5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, PC-Demonstration (Powerpoint)
Literatur	Hoffmann, Jörg : Taschenbuch der Messtechnik ,Hanser Verlag 2007;

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8514

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Maschinelles Lernen und naturinspirierte Problemlösung

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 8514** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 45 h; Vorlesung-Nacharbeit: 45 h; Projekt-Präsenz: 15 h; Projekt-Vorarbeit: 45 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Ingenieurkenntnisse (Bachelor)	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz, insbesondere Kennenlernen der grundlegenden Verfahren des Maschinellen Lernens sowie von naturinspirierten Problemlöseverfahren. *Fach- und methodische Kompetenz:* Problemlösungskompetenz im Bereich Innovation und Forschung zur Entwicklung neuer Verfahren und Gewinnung von Kenntnissen; Fähigkeiteit zur vertieften Informationsrecherche zur Entwicklung des Standes von Wissenschaft und Technik und zur Bewertung und Weiterentwicklung von Modellierungs-, Entwurfs- und Testmethoden. Hier: Problemanalyse und -modellierung, Auswahl und Umsetzung von Lösungsansätzen sowie Validierung von Resultaten bei der Verarbeitung experimenteller Daten *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Extraktion relevanter Informationen aus experimentellen Messdaten spielt in den Naturwissenschaften und auch der Technik eine zunehmend wichtigere Rolle. Maschinelle Lernverfahren und naturinspirierte Problemlöseverfahren leisten hierbei einen wichtigen Beitrag.	
Inhalt	**1 . Maschinelles Lernen** 1. Statistische Grundlagen des Maschinellen Lernens (ML) 2. Probleme und Algorithmen des ML 3. Lineare Methoden für die Regression und Klassifikation 4. Ausblick auf nichtlineare Methoden: Neuronale Netze u. Kernel-Methoden 5. Unüberwachte Lernverfahren **2 . Naturinspirierte Problemlöseverfahren** 1. Evolutionäre Algorithmen (EA) 2. Ameisenalgorithmen 3. Schwarmintelligenz und schwarmbasierte Optimierungsalgorithmen 4. Künstliche Immunsysteme 5. Künstliches Leben	
Prüfungs-vorleistungen	PVJ (erfolgreiche Projektbearbeitung)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS P	Prüfungsleistungen	Wichtung
Maschinelles Lernen	1	1	PM (30 min)	5

	Naturinspirierte Problemlöseverfahren	2			
Medienformen	Tafel, Folien (Overhead/Beamer), Rechnerübung, Begleitliteratur				
Literatur	Bishop, C.M. : Pattern Recognition and Machine Learning ; Goldberg, D. : Genetic algorithms ; Hastie, T. et al. : The Elements of Statistical Learning ; Kennedy, J. : Swarm intelligence ; Weicker, K. : Evolutionary algorithms ;				
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.				

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8518

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Elektrische Energieversorgung II

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 8518** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Gerd Valtin	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Seminar-Präsenz: 15 h; Seminar-Nacharbeit: 30 h; Praktikum-Präsenz: 15 h; Praktikum-Nacharbeit: 30 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen ET, EET, EEV (Bachelor)	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere Vertiefung der Kenntnisse und Einsichten in Eigenschaften, Auslegung, Betrieb und Kostenbewertung energietechnischer Betriebsmittel. *Fach- und methodische Kompetenz:* Verstärkte Fähigkeit, komplexe technische Systeme zu entwickeln und zu betreiben mit der Fähigkeit, elektrotechnische Modellierungs-, Berechnungs-, Entwurfs- und Testmethoden sowie Softwarewerkzeuge zu bewerten und weiterzuentwickeln. Hier: Beherrschung von Verfahren für Auswahl, Bemessung und Zusammenwirken von Betriebsmitteln und Kenntnisse über den Netzbetrieb. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Zunehmend werden technische Prozesse und das Zusammenwirken von Betriebsmitteln im ungestörten und gestörten Betrieb mit Black Boxes beschrieben. Deren Eigenschaften werden mit wenigen Kenngrößen ermittelt und das Zusammenwirken wird mit manuellen Verfahren und Programmumgebungen vermittelt. Vorbereitung auf eine Ingenieurtätigkeit in der Konstruktion oder Prüfung elektrischer Schaltanlagen.	
Inhalt	- Aufbau von HS- und MS-Schaltanlagen; - Stationäre und dynamische Eigenschaften von Betriebsmitteln; - Schaltgeräte und Schaltvorgänge; - Thermische und mechanische Festigkeit von HS-Anlagen; - HGÜ-FACTS; - Kompensationsanlagen; - Einsatz von CAD	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS			Prüfungsleistungen	Wichtung
	V	S	P		
Elektrische Energieversorgung II	2	1	1	PK (90 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer

Literatur	Heuck, K. Dettmann, K. Schulz, D. : Elektrische Energieversorgung ,Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 8. Auflage, 2010; Hosemann, G. (Herausgeber) : Hütte: Taschenbücher der Technik: Elektrische Energietechnik (Band 3 Netze: Klassiker der Technik) ,Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 30. unveränderte Auflage, 2001; Oeding, D. Oswald, B. : Elektrische Kraftwerke und Netze ,Springer Verlag, Berlin, 6. Auflage, 2004; R. Flosdorff, G. Hilgarth : Elektrische Energieverteilung ,B. G. Teubner + Vieweg, Wiesbaden, 9. Auflage, 2008; Schlabbach, J. : Elektroenergieversorgung ,VDE-Verlag, Berlin/Offenbach, 3.Auflage 2009; Schwab, A. J. : Elektroenergiesysteme: Übertragung und Verteilung Elektrischer Energie ,Springer Verlag, Berlin, 2. Auflage, 2009; Ziegler, G. : Digitaler Differentialschutz ,Siemens-Verlag, Erlangen, 1.Auflage 2004;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8650

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Elektrische Anlagen II

Dozententeam	**Pflichtmodul 8650** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Seminar-Präsenz: 15 h; Seminar-Nacharbeit: 30 h; Praktikum-Präsenz: 15 h; Praktikum-Vorarbeit: 30 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen ET, EET, Mathematik, Physik (Bachelor)	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere grundlegende Kenntnisse und Einsichten in Planung, Aufbau und Betrieb energietechnischer Anlagen und Systeme. *Fach- und methodische Kompetenz:* Kompetenz, die erworbenen Fachkenntnisse für die Erkennung und Lösung von Problemen, für die Durchführung von Untersuchungen und für die Entwicklung von Systemen unter Einbeziehung der gültigen Normen und Richtlinien anzuwenden. Physikalisches Verständnis für die Betriebsmittel und deren Zusammenwirken und dessen Umsetzung mit Näherungen und kommerzieller Software unter Berücksichtigung der Normen. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Versorgung mit elektrischer Energie mit Lebensdauern der Komponenten von bis zu 40 a lässt sich nur mit optimierten Verfahren sicher und wirtschaftlich verwirklichen. Konkurrenz und offene Märkte verlangen daher bereits vom Berufsanfänger weitgehende Kenntnisse und die Anwendung moderner Verfahren unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Vorschriften.	
Inhalt	Nenn- und Kurzschlussverhalten: Bemessung, Betriebsmittel; Personen- und Anlagenschutz: Auslegung elektrischer Anlagen und Systeme	
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Komplexpraktikum und Exkursionsteilnahme)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS			Prüfungsleistungen	Wichtung
	V	S	P		
Elektrische Anlagen II	2	1	1	PK (90 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	G. Hosemann, W. Boeck : Grundlagen der Elektrischen Energietechnik ,Springer V.; Gremmel, H. : Schaltanlagen ,ABB-Handbuch; Kasikci : Kompendium Planung von Elektroanlagen ,Springer Verlag; Knies, Schierack : Elektrische Anlagentechnik ,Hanser-Verlag;

	R. Flosdorff, G. Hilgarth : Elektrische Energieverteilung ,B. G. Teubner + Vieweg, Wiesbaden, 9. Auflage, 2008; Seip : Elektrische Installationstechnik ,Siemens Handbuch;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8660

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Wirtschaftsmathematik

Dozententeam	**Pflichtmodul 8660** verantwortlich: Prof. Dr. rer. nat. habil. Bernd Engelmann				
Regelsemester	Sommersemester				2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Übung-Präsenz: 30 h; Übung-Nacharbeit: 60 h;				
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* keine				
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem Wissen in den fortgeschrittenen mathematischen Grundlagen, insbesondere weiterführende Vermittlung wahrscheinlichkeitstheoretischer Grundlagen der Statistik *Fach- und methodische Kompetenz:* Fähigkeit, komplexe technische und wirtschaftliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen; konkret: Durchführung von statistischen und wahrscheinlichkeitsbasierten Analysen; Methoden der beschreibenden Statistik und linearen Regression; Beherrschen von Grundtechniken der induktiven Statistik: Schätzung von Parametern und Test von Hypothesen; Vermittlung ausgewählter Methoden der Zeitreihenanalyse *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Das vertiefte Verständnis statistischer Methoden ist Grundlage für wirtschaftsmathematische Problemlösungsstrategien und ist eine Fähigkeit zur verantwortlichen Weiterentwicklung des Fachwissens für die Berufspraxis.				
Inhalt	1.Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung 2.Bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit von Ereignissen 3.Zufallsgrößen, Verteilungen und spezielle Wahrscheinlichkeits-verteilungen 4.Beschreibende Statistik für ein Merkmal 5.Grundlagen der induktiven Statistik und Stichprobenfunktionen 6.Statistische Schätzverfahren, Punkt- und Intervallschätzungen 7.Signifikanztests 8.Auswertung mehrdimensionaler Daten, Regressions- u. Korrelationsanalyse 9.Methoden der Zeitreihenanalyse				
Prüfungs-vorleistungen	PVB (Beleg)				
Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS V	SWS Ü	Prüfungsleistungen	Wichtung
	Wirtschaftsmathematik	2	2	PK (120 min)	5
Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer				
Literatur	Bamberg, G.; Baur, F. : Statistik ,R.Oldenburg Verlag, München, Wien 1998;				

	Coeneberg, Adolf Gerhard : Kostenrechnung und Kostenanalyse ; Freidank, Carl–Christian : Kostenrechnung ; Horngren, Datar, Foster : Cost Accounting ; Sachs, M. : Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Reihe „Mathematik-Studienhilfen“ ,Fachbuchverlag Leipzig 2007;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
7650

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Rationelle Energieanwendung

Dozententeam	**Pflichtmodul 7650** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Pierre Köhring	
Regelsemester	Wintersemester	1. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 60 h; Vorlesung-Nacharbeit: 30 h; Übung-Präsenz: 15 h; Übung-Vorarbeit: 30 h; Übung-Nacharbeit: 30 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen Energietechnik	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von Fachwissen auf dem Gebiet der sozialen, wirtschaftlichen und elektrischen Energietechnik; insbesondere zur Verteilung und Umwandlung der Elektroenergie *Fach- und methodische Kompetenz:* Bildung des Verstänisses zu wirtschaftlichen und technischen Sachverhalten des Themenkomplexes globale Primärenergieressource, besonders zu deren Verteilung sowie deren Ausbeutung und Nutzung *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Energie- und kostenoptimale Nutzung von Energieressourcen; Konzeptentwicklung für den nachhaltigen Umgang mit Primärenergie durch regenerative Energiequellen. Die Einbeziehung von wirtschaftlichen und energetischen Grundlagen in alle Entscheidungen ist essentiell für das Berufsbild des Wirtschaftsingenieurs.	
Inhalt	1. Primärenergie und Energiewandlungskette 2. Das Geschäft mit dem Wohlstand (Energiemärkte) 3. Rationelle Mobilitätskonzepte	
Prüfungs-vorleistungen	()	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS Ü	Prüfungsleistungen	Wichtung
Rationelle Energieanwendung	3	1	PK (90 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	Daun, T. Schön, R. u.a. : Rationelle Energienutzung in der Metallindustrie ,Vieweg+Teubner Verlag 2003; Panos, Konstantin : Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport ,Springer 2009;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8670

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Wirtschaft III: Innovations- und Technologiemanagement

Dozententeam	**Pflichtmodul 8670** verantwortlich: Prof. Dr. rer. oec. Rüdiger Wink	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 60 h; Vorlesung-Nacharbeit: 90 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Es wird empfohlen, das Modul „Wirtschaftliche Grundlagen I/BWL Buchführung“ erfolgreich abgeschlossen zu haben.	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen auf wirtschaftswissenschaftlichem Gebieten. Nach erfolgreicher Teilnahme hat der Studierende Kompetenzen bei der Entwicklung von Strategien zum Management innovativer Technologien und zur Einführung innovativer Produkte entwickelt. *Fach- und methodische Kompetenz:* Vermittlung der Fähigkeit, komplexe wirtschaftliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen. Die Vorlesung behandelt die institutionellen und gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Einfluss auf den betrieblichen Innovationsprozess nehmen. Zu den relevanten Rahmenbedingungen zählen beispielsweise das Wissenschafts- und Forschungssystem eines Landes, das Recht intellektueller Eigentumsrechte (Patente, Urheberrechte, Geschäftsgeheimnisse, Markenzeichen) und das Produkthaftungsrecht. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Fähigkeit zur verantwortlichen Weiterentwicklung des Fachwissens und der Berufspraxis. Die Studierenden sind in der Lage, Maßnahmen von Unternehmen zu identifizieren, einzuordnen und zu bewerten. Zudem können sie die Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich präsentieren.	
Inhalt	Theorien der Innovationsentstehung; Technologiebewertung und Strategieentwicklung; Finanzierung technologischer Innovationen; Umsetzung technologischer Innovationen; Innovationspolitische Einflussnahme auf technologische Innovationen;	
Prüfungs-vorleistungen	PVR (Referat)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	Prüfungsleistungen	Wichtung
Wirtschaft III: Innovations- und Technologiemanagement	4	PK (90 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer

Literatur	Aktuelle Literaturhinweise : erfolgen in der ersten Veranstaltung ; Freeman, C.; Soete, L. : The Economics of Industrial Innovation, London et al. ,Pinter; 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;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8680

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Wirtschaft IV: Personalwirtschaft

Dozententeam	**Pflichtmodul 8680** verantwortlich: Prof. Dr. oec. Sabine Hüttinger	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 60 h; Vorlesung-Nacharbeit: 90 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Es wird empfohlen, das Modul „Wirtschaftliche Grundlagen I/BWL Buchführung“ erfolgreich abgeschlossen zu haben.	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen auf wirtschaftswissenschaftlichem Gebiet. Die Lehrveranstaltung vermittelt das erforderliche Grundlagenwissen 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:* Vermittlung der Fähigkeit, in komplex zusammengesetzten Teams zu arbeiten und diese zielorientiert zu führen. Die Studenten 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 Personalplanung sollen gezielt geschult werden und sind eine wichtige Voraussetzung für einen Wirtschaftsingenieur..	
Inhalt	Kapitel 1.: Grundlagen Kapitel 2.: Personalplanung Kapitel 3.: Personalbeschaffung Kapitel 4.: Personalführung Kapitel 5.: Personalentlohnung	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS	Prüfungsleistungen	Wichtung
		V		
	Wirtschaft IV: Personalwirtschaft	4	PK (90 min)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
Literatur	Aktuelle Literaturhinweise : erfolgen in der ersten Veranstaltung ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) **Masterarbeit/-kolloquium**		Kennzahl **9010**	HTWK Leipzig Leipzig University of Applied Sciences
Dozententeam	**Pflichtmodul 9010** verantwortlich: betreuende Professoren Prüfungsausschuss		
Regelsemester	Sommersemester		4. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	30		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Masterarbeit-Präsenz: 900 h;		
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* gemäß PrüfO §9.		
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Mittels der Fähigkeit, die technische Aufgabenstellung zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen, wird ein fachspezifisches Problem mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet. Konkret: Selbstständige, fachspezifische u. praxisbezogene Problemlösung einer komplexen Aufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden; Präsentation von Inhalt, Methodik u. Ergebnis der Arbeit u. Beantwortung von Fachfragen aus dem Gebiet der Arbeit. *Fach- und methodische Kompetenz:* In der Masterarbeit u. dem anschließenden Kolloquium wird die Fähigkeit gezeigt u. weiterentwickelt, theoretische Kenntnisse aus dem Studium für die Lösung praktischer, forschungs- u. entwicklungsrelevanter Problemstellungen nutzbar zu machen. Dies sind insbesondere: Zielführende breit angelegte Quellen- u. Literaturrecherchen, Aufarbeitung von theoretischen Kenntnissen für die Lösung von Problemen u. Aufnahme des Standes der Technik, Erstellen einer aufgabenspezifischen Vorgehensweise bei der Problemlösung u. begründete Auswahl von wissenschaftlichen Methoden, plausible Darstellung von Vorgehensweise, theoretischen Grundlagen, Stand der Technik, Ergebnisse u. Schlussfolgerungen bei der Problemlösung, sprachliche u. stilistische Fertigkeiten bei der Erstellung der schriftlichen Arbeiten, Diskussions- und Argumentationsfähigkeit im Kolloquium. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Selbstständige Lösung von komplexen ingenieurtechnischen Problemen sowie die Kommunikation der Ergebnisse. Nach dem Abschluss des Masterstudiums ist der Studierende in der Lage, auf wissenschaftlichem Gebiet oder als qualifizierter Ingenieur zu arbeiten.		
Inhalt	**1 . Masterarbeit** Vom Prüfungsausschuss bestätigte Aufgabenstellung. **2 . Masterkolloquium** Vom Prüfungsausschuss bestätigte Aufgabenstellung.		
Prüfungs-vorleistungen	(keine)		

Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS M	Prüfungsleistungen	Wichtung

	Masterarbeit	0	PH (25 Wochen)	22,5
	Masterkolloquium	0	PKQ (90 min)	7,5
Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, u. a. Präsentationstechnik für das Kolloquium			
Literatur	Diverse : Vorlesungsmitschriften; Spezielle Fachliteratur gemäß Aufgabenstellung ;			
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.			

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
8523

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Photovoltaics

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 8523** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Frank Illing	
Regelsemester	Sommersemester	2. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Englisch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 120 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Ingenieurkenntnisse Grundlagen der elektrischen Energietechnik / Energieversorgung (Bachelor)	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung vonvertieftem und erweitertem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere von theoretischen Kenntnissen und sprachlichen Kenntnissen auf dem Gebiet der Photovoltaik *Fach- und methodische Kompetenz:* Kompetenz, komplexe technische Systeme zu entwickeln, zu bewerten und zu betreiben sowie berufs- und fachbezogenen Kommunikation in einer Fremdsprche; hier: Kenntnisse zu den natürlichen Voraussetzungen zur Nutzung der Sonnenenergie; Kenntnissen zur technischen Nutzung der Sonnenenergie in Photovoltaikanlagen; Nutzung dieses Wissens für anwendungsorientierte Planungsbeispiele technischer Anlagen; Erlernung der für dieses Fachgebiet erforderlichen Terminologie; Verbesserung der Sprachkenntnisse insbesondere verstehendes Hören und freies Sprechen *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Lehrveranstaltung schafft die wesentlichen Voraussetzungen für einen Berufseinstieg im Bereich der photovoltaischen Energiewandlung und erleichtert mit dem Erlernen und Anwenden der fachspezifischen Terminologie einen Auslandsaufenthalt.	
Inhalt	1. Present situation and prospects of energy economy; 2. The "power plant" sun - unlimited energy; 3. Photovoltaic effect; 4. Solar-Cells and PV-Modules; 5. Grid-tied photovoltaic systems; 6. Stand-alone photovoltaic systems	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS V	Prüfungsleistungen	Wichtung
	Photovoltaics	2	PK (90 min) (in englischer Sprache)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer, Labor- und Praktikumsplätze
Literatur	Allgemeines Wörterbuch Englisch-Deutsch; Deutsch-Englisch : bevorzugt technisches Englisch ; Falk Anthony; Christian Dürscher; Karl Heinz Remmers : Photovoltaics for Professionals ,Solarpraxis Berlin 2006;

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
9512

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Licht- und Beleuchtungstechnik II

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 9512** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wenge	
Regelsemester	Wintersemester	3. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 15 h; Vorlesung-Nacharbeit: 15 h; Seminar-Präsenz: 15 h; Seminar-Vorarbeit: 30 h; Workshop-Präsenz: 15 h; Workshop-Vorarbeit: 15 h; Praktikum-Präsenz: 15 h; Praktikum-Vorarbeit: 30 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Ingenieurtechnische Grundkenntnisse; Lichttechnische Grundkenntnisse erwünscht	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere Kenntnisse, Methoden und Verfahren der Licht- und Beleuchtungstechnik und Befähigung zur schöpferischen Auseinandersetzung mit dem Medium Licht in der Architektur sowie Befähigung zur interdisziplinären Zusammenarbeit. *Fach- und methodische Kompetenz:* Fähigkeit zum Management und zur Gestaltung komplexer technischer Systeme; hier:Beherrschen von grundlegenden Prinzipien und Verfahren der Gestaltung, Planung, Beurteilung und Errichtung von Licht- und Beleuchtungsanlagen sowie die Anwendung des Lichts als architektonisches Gestaltungsmittel / Lichtdesign. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Technische und architektonisch orientierte Qualitätsprodukte moderner Licht- und Beleuchtungstechnik in Anlagen/Systemen zum Nutzen der Anwender sicher und richtig einzusetzen, stellt hohe wissenschaftliche Kenntnisse an den Fachingenieur.	
Inhalt	1. Lichttechnische Grundlagen; 2. Licht und Sehen; 3. Technische Lichtquellen, Lampen und Leuchten; 4. Gütegesichtspunkte einer Beleuchtung; 5. Gestaltung/Planung von Beleuchtungsanlagen; 6. Berechnung von Innenraum-Beleuchtungsanlagen; 7. Berechnung von Außen-Beleuchtungsanlagen; 8. Licht und Architektur / Architekturbeleuchtung / Lichtdesign / Architekturanstrahlung; 9. Lichtsteuerung, -lenkung; 10. Lichttechnische Messungen	
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Workshop/Komlexpraktikum)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS				Prüfungsleistungen	Wichtung
	V	S	W	P		
Licht- und Beleuchtungstechnik II	1	1	1	1	PB (4 Wochen)	5

Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer, HS-Netz, Internet, Videofilm
Literatur	Baer : Beleuchtungsanlagen, Grundlagen ; Hentschel : Licht und Beleuchtung/Theorie der Lichttechnik ; Hofmann : Handbuch der Lichtplanung ; Pracht : Licht und Raumgestaltung / Architekturplanung ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
9514

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Human Factors und Usability

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 9514** Dr. Dipl.-Psych. Norman Geißler verantwortlich: Prof. Dr. sc. hum. Werner Korb	
Regelsemester	Wintersemester	3. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 60 h; Praktikum-Präsenz: 15 h; Praktikum-Vorarbeit: 45 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Bachelorausbildung	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Kommunikationstechnik und der Biosignalverarbeitung, insbesondere Kenntnissen und Methoden der Human Factors Forschung am Beispiel der biomedizinischen Technik *Fach- und methodische Kompetenz:* Verstärkte Kompetenz, komplexe Systeme zu analysieren, zu entwickeln und zu betreiben. Konkret: Kenntnis der Mensch-Maschine-Interaktion, Verständnis ingenieurpsychologischer Zusammenhänge, Erlernen von Methoden zur Bewertung von menschlichen Faktoren. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Mensch-Maschine-Systemtechnik spielt in der heutigen technologiebetriebenen Gesellschaft eine immer bedeutendere Rolle; die Methoden und Kenntnisse können insbesondere in der Medizintechnik, aber auch der Automatisierungstechnik und in anderen Branchen eingesetzt werden.	
Inhalt	1. Einleitung, Grundbegriffe der Human-Factors-Forschung und Usability; 2. Grundprinzipien und Medtoden der experimentellen Human-Factors Analyse (Operationalisierung, Messmethoden, Rahmenbedingungen); 3. Grundprinzipien und Methodik der qualitativen Human-Factors Analyse (kognitive Taskanalyse, Beobachtungen, Tiefeninterviews, etc.); 4. Psychologie menschlicher Fehler und Fehleranalyse; 5. Automationsfolgen (Situationsbewusstsein, Vertrauen, Fähigkeitsverlust, etc.); 6. Praktikum: 1) Risikoanalyse (FTA und FMEA); 2) Automationsfolgen am Beispiel von Navigated Control in der Chirurgie	
Prüfungs-vorleistungen	PVB (Praktikumsbeleg)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	SWS P	Prüfungsleistungen	Wichtung
Human Factors und Usability	2	1	PM (30 min)	5

Medienformen	Tafel, PC, Beamer, Literatur, Praktische Anwendungen

Literatur	(weitere relevante Literaturstellen/wiss. Aufsätze : werden jeweils am Ende der entsprechenden Vorlesung bekannt gegeben); Vorlesungsfolien stehen zur Verfügung ; C. D. Wickens J. D. Lee Y. Liu S. Gordon-Becker : Introduction to Human Factors Engineering ,Prentice Hall; 2. Edition; 2003,978-0131837362; Peter M. Schlag Sebastian Eulenstein Thomas Lange (Hrsg.) : Computerassistierte Chirurgie ,Elsevier,978-3-437-24880-1; W. Korb P. Jannin (2010) : Bewertung der Mensch-Maschine-Interaktion ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
9519

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Echtzeitsysteme

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 9519** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Markus Krabbes	
Regelsemester	Wintersemester	3. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 30 h; Vorlesung-Nacharbeit: 45 h; Praktikum-Präsenz: 30 h; Praktikum-Vorarbeit: 45 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Grundlagen der Programmierung, Mikrorechnerarchitekturen, Interruptkonzepte	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertemFachwissen in der Automatisierungstechnik, der Mechatronik und der Kommunikationstechnik, insbesondere der Vermittlung von Methoden zur Realisierung eingebetteter Systeme mit nebenläufiger und echtzeit-abhängiger Programmierung und verteilter Architektur. *Fach- und methodische Kompetenz:* Fähigkeit zum Management und zur Gestaltung komplexer Arbeitskontexte; hier: Auswahl und Gestaltung geeigneter Komponenten zur Realisierung eingebetteter Systeme; Erstellung einer echtzeitfähigen Programmierung. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die ganzheitliche Herangehensweise an die Entwicklung eines eingebetteten Systems schult ein methodisches Vorgehen bei der Realisierung komplexer Aufgabenstellungen. Neben fachlichen Aspekten der Echtzeit-Programmierung wird themenübergreifende Teamarbeit vermittelt.	
Inhalt	1. Architektur von Automatisierungssystemen; 2. Echtzeitkommunikation in der Automation; 3. Echtzeitprogrammierung u. Echtzeitbetriebssystene; 4. Werkzeugmaschinensteuerung; 5. Robotersteuerung	
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Praktikum)	

Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS V	SWS P	Prüfungsleistungen	Wichtung
	Echtzeitsysteme	2	2	PB (4 Wochen)	5

Medienformen	Tafel, Folien (Beamer), Vorlesungsskript, Programmdemonstration
Literatur	Lauber, Göhner : Prozessautomatisierung, 3. Auflage 1999 ; Wörn und Brinkschulte : „Echtzeitsysteme“, 1.Auflage 2005 ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
9524

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Qualitätsgerechte Prozesse

Dozententeam	**Wahlpflichtmodul 9524** verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Dagmar Hentschel	
Regelsemester	Wintersemester	3. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Vorlesung-Präsenz: 67 h; Vorlesung-Nacharbeit: 83 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* keine	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Vermittlung von vertieftem und erweitertem Wissen auf wirtschaftswissenschaftlichen Gebieten. Die Notwendigkeit des Qualitätsmanagement wird über die "Kostenschere" zwischen Fehlerentstehung und Fehlerbehebung und die hohen Kosten mangelnder Qualität deutlich. Da die Qualität der Zulieferteile wesentlichen Einfluss auf die spätere Qualität der Produkte hat, wird dem Auswählen und kontinuierlichen Bewerten der Lieferanten (intern und extern) große Bedeutung zugemessen. *Fach- und methodische Kompetenz:* Vermittlung der Fähigkeit, komplexe technische und wirtschaftliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen sowie die Fähigkeit, adäquate wirtschaftliche und technische System zu konzipieren und zu entwickeln. Die Studierenden lernen die Möglichkeiten kennen, fähige und beherrschte Prozesse zu entwickeln und zu gestalten. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Die Gleichwertigkeit von Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung für jede zu lösende Aufgabe ist Voraussetzung für klar formulierte Aufgabenstellungen und in Folge für die Orientierung auf Kernprozesse. Eindeutige Aufgaben und die Übergabe der notwendigen Verantwortung an die Mitarbeiter sind die Voraussetzung für Kontinuierliche Verbesserungsprozesse im Unternehmen.	
Inhalt	**1 . Qualitätssicherung** Mathematische Modelle und numerische Testverfahren; Qualitätsregelkarten; Prüfmittelfähigkeit; Six-Sigma - Werkzeuge zur Prozessverbesserung **2 . Statische Versuchsplanung** Klassische Versuchsplanung; Versuchsplanung nach Shainin; Versuchsplanung nach Taguchi **3 . Instandhaltung** Strategien der Instandhaltung; Instandhaltungsmanagement; Kosten der Instandhaltung und Instandhaltungscontrolling; Instandhaltungslogistik	
Prüfungs-vorleistungen	PVL (Praktium Qualitätssicherung)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS V	Prüfungsleistungen	Wichtung
Qualitätssicherung	1.5	PK (90 min)	5

	Statische Versuchsplanung	1.5		
	Instandhaltung	1.5		
Medienformen	Tafel, Overheadprojektor, Beamer			
Literatur	Aktuelle Literaturhinweise : erfolgen in der ersten Veranstaltung ;			
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.			

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
9610

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Praxisforschungsprojekt und Oberseminar

Dozententeam	**Pflichtmodul 9610** verantwortlich: betreuende Professoren Professoren aller Institute	
Regelsemester	Wintersemester	3. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	15	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Oberseminar-Präsenz: 30 h; Oberseminar-Vorarbeit: 30 h; Praxis-Präsenz: 390 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* nicht mehr als drei offene Modulabschlüsse laut Studienablaufplan.	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Nachweis der Fähigkeit zur verantwortlichen Anwendung und Weiterentwicklung des Fachwissens in der Berufspraxis, insbesondere Anwenden und Vertiefen erworbenen Fachwissens bei der Lösung einer wissenschaftlichen und praxisrelevanten Aufgabenstellung. / Erweiterung des Fachwissens durch Vernetzung und Grenzüberschreitung von Wissensgebieten; Einordnung des eigenständig erworbenen Fachwissens. *Fach- und methodische Kompetenz:* Befähigung zur praxisrelevanten Forschungstätigkeit, Festigung von Eigenschaften wie Teamfähigkeit, Durchsetzungsvermögen, Diskussions- und Kommunikationsfähigkeit. / Entwicklung und Förderung von sozialer, kultureller und ethischer Kompetenz. Förderung der Kommunikationsfähigkeit durch Präsentation eigener Fachbeiträge im Oberseminar. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Bearbeiten einer Forschungsaufgabe vor Ort in ingenieurtypischen Tätigkeitsfeldern. / Befähig,t allgemeine Folgen der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu beurteilen, verantwortungsbewusst und mit sozialer Kompetenz zu handeln.	
Inhalt	**1 . Praxisforschungsprojekt** Spezielle, zwischen Einsatzbetrieb und betreuendem Professor abgestimmte ingenieur-wissenschaftliche Aufgabenstellung. **2 . Oberseminar** 1. Vorbereitung und Durchführung von Forschungsarbeiten; 2. Ergebnisdarstellung und -präsentation	
Prüfungs-vorleistungen	(keine)	

Studien- und Prüfungsleistungen

Lehreinheiten	SWS O	SWS P	Prüfungsleistungen	Wichtung
Praxisforschungsprojekt		0	PM (30 min) Fachkolloquium	12
Oberseminar	2		PR (30 min)	3

Medienformen	Gemäß Aufgabenstellung; Präsentationstechniken für das Kolloquium / Tafel, Overheadprojektor, u. a. Präsentationstechnik
Literatur	Literaturrecherche, Internetrecherche gemäß Aufgabenstellung : ;

	Spezialliteratur zum aktuellen Erkenntnisstand : ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Masterstudiengang (WTM) - Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik)

Kennzahl
9620

HTWK Leipzig
Leipzig University of Applied Sciences

Interdisziplinäre Ausbildung

Dozententeam	**Pflichtmodul 9620** verantwortlich: Professoren aller Institute	
Regelsemester	Wintersemester	3. Semester (jährlich)
Leistungspunkte *)	5	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Arbeitsaufwand	Interdisziplinäre Ausbildung-Präsenz: 60 h; Interdisziplinäre Ausbildung-Vorarbeit: 90 h;	
Voraussetzung für die Teilnahme	*Kenntnisse/ Fähigkeiten:* Bachelorausbildung	
Lernziel/ Kompetenz	*Ziel:* Interdisziplinäre Erweiterung des Fachwissens durch Vernetzung und Grenzüberschreitung von Wissensgebieten; Anregung zu eigenständig erworbenem Fachwissen. *Fach- und methodische Kompetenz:* Entwicklung und Förderung von fachübergreifender Schnittstellenkompetenz. *Einbindung in die Berufsvorbereitung:* Befähigt in fachfremde Wissensgebiete einzudringen, dort eigenes Fachwissen einzubringen und mit sozialer Kompetenz zu handeln.	
Inhalt	Inhalte eines bezüglich des Studiengangs bzw. gewählten Studienprofils fachfremden Moduls innerhalb der Masterstudiengänge an der Fakultät EIT bzw. bei Zustimmung auch einer anderen Fakultät der HTWK Leipzig. Der interdisziplinäre Charakter eines gewählten Moduls wird vom Prüfungsamt bestätigt. Zur Berücksichtigung der Teilnahmevoraussetzungen können auch Bachelormodule bewilligt werden.	
Prüfungs-vorleistungen	egM (PV entspr. gewähltem Modul.)	

Studien- und Prüfungsleistungen	Lehreinheiten	SWS	Prüfungsleistungen	Wichtung
		I		
	Interdisziplinäre Ausbildung	4	egM () (P entspr. gewähltem Modul)	5

Medienformen	entspr. gewähltem Modul
Literatur	Empfohlene Literatur : entspr. gewähltem Modul. ;
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik und im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Anlage 3: Praktikumsordnung Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

-PrakO-EIT-

Revision 879

Copyright © 2013 Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

2013-04-05 09:52:58 +0200 (Fri, 05 Apr 2013)

Inhaltsverzeichnis

§1 Organe 2
§2 Praxisprojekt 2
§3 Praxisforschungsprojekt 3

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

§1 Organe

(1) Zur Regelung aller Fragen, die mit dem Praxisprojekt in Verbindung stehen, bedient sich die Fakultät eines Praktikumsverantwortlichen (Leiter des Praktikantenamtes). Dieser wird vom Dekan bestellt. Einzelfallprüfungen von Anerkennung der Praktika nimmt der Prüfungsausschuss des jeweiligen Studienganges im Benehmen mit dem Praktikumsverantwortlichen vor.

§2 Praxisprojekt

(1) Für die Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (WTB) und Elektrotechnik und Informationstechnik (EIB) ist das Praxisprojekt laut Studienablaufplan notwendiger Bestandteil des Studiums. In diesen Bachelorstudiengängen ist das Praxisprojekt die Grundlage für die Anfertigung der Bachelorarbeit und damit Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss der Abschlussprüfung.

(2) Das Modul "Praxisprojekt" hat einen Gesamtumfang von mindestens 15 Wochen Vollzeit und kann gegebenenfalls gemeinsam mit dem Bachelormodul angefertigt werden.

(3) Tätigkeitsbereiche (Beispiele) können u.a. sein:

(a) Forschung und Entwicklung;

(b) Fertigung, Montage, Inbetriebnahme, Betreiben;

(c) Überwachung und Instandhaltung von Geräten und Einrichtungen, die für die gewählte Studienrichtung typisch sind, z.B. in Kraftwerks- und Schaltanlagen, in Einrichtungen der Energieverteilung und der Antriebstechnik, bei Einrichtungen der Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Prozessleittechnik;

(d) Planung, Projektierung, Kalkulation, Konstruktion;

(e) Betriebsorganisation, Marketing, Service.

(4) Das Praxisprojekt ist in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen (Einrichtungen) durchzuführen, in denen die unter § 2 Abs. 3 angeführten Tätigkeiten erlernt bzw. ausgeführt werden. Ein Betreuer der Einrichtung übernimmt die Einweisung und Kontrolle des Praktikanten. Die Beschaffung eines geeigneten Ausbildungsplatzes für das Praxisprojekt obliegt dem Studenten. Die Praxisstelle ist vom Studenten vorzuschlagen und dem Leiter des Praktikantenamtes zur Genehmigung vorzulegen. Über die Genehmigung entscheidet der Prüfungsausschuss. Das Praktikantenamt wirkt bei der Auswahl der Praxisstelle beratend mit. Vor Aufnahme des Praktikums ist ein Vertrag abzuschließen, in dem Pflichten und Rechte des Praktikanten und der Einrichtung sowie Dauer und Arbeitsaufgaben verankert sind. Dieser Vertrag ist zusammen mit den Kontaktangaben eines Ansprechpartners in der Einrichtung (Adresse, Telefon) und einer einschlägigen Aufgabenstellung rechtzeitig vor Antritt des Praktikums im Prüfungsamt nachzuweisen.

(5) Der Student wird während des Praxisprojekts von einem Hochschullehrer der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik (EIT), Studenten des Studiengangs WTB auch von der Fakultät Wirtschaftswissenschaften (W) oder der Fakultät Maschinenbau und Energietechnik (ME) betreut. Dieser benotet das Praxisprojekt laut Prüfungsplan. Die Hochschule arbeitet in allen die praktische Ausbildung der Studenten betreffenden Fragen mit den Praxisstellen zusammen.

(6) Das Praxisprojekt darf nur begonnen werden, wenn die in der Prüfungsordnung als Zulassungsvoraussetzungen festgelegten Prüfungsleistungen der vorhergehenden Studiensemester vorliegen (PrüfO-WTB und PrüfO-EIB).

(7) Der Student fertigt über jeden zeitlich zusammenhängenden Praktikumsabschnitt einen Bericht an, der folgende Angaben enthält:

(a) Angaben zum Praktikumsbetrieb (Firma, Abteilung, Bereich),

(b) Name und betriebliche Stellung des Betreuers,

(c) Erläuterung der erteilten Aufgaben und deren Ergebnis.

Der Umfang des Berichts ist möglichst auf fünf Seiten (DIN A4) zu begrenzen. Dieser Bericht ist im Praktikantenamt abzugeben. Weiterhin weist der Student einen Tätigkeitsnachweis der Einrichtung über die Praktikumstätigkeit nach, der einem qualifizierten Arbeitszeugnis entsprechen soll. Dieses Dokument ist im Original vorzulegen und in Kopie abzugeben.

(8) Über das Praktikum ist in einem Vortrag in der Woche der Wissenschaften öffentlich zu berichten. Die Beurteilung der Prüfungsleistung laut Prüfungsplan erfolgt durch den betreuenden Hochsschullehrer.

(9) Für die bestandene Modulprüfung "Praxisprojekt" werden 18 ECTS erteilt.

§3 Praxisforschungsprojekt

(1) Für die Studienprofile Elektrische Energietechnik (EET), Kommunikationstechnik und Biosignalverarbeitung (KTB) sowie Automation (AT) im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (EIM) sowie im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (WTM) ist das Praxisforschungsprojekt laut Studienablaufplan notwendiger Bestandteil des Masterstudiengangs. In diesen Masterstudienprofilen ist das Praxisforschungsprojekt die Grundlage für die Anfertigung der Masterarbeit und damit Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss der Abschlussprüfung.

(2) Das Modul "Praxisforschungsprojekt" hat einen Gesamtumfang von mindestens 12 Wochen und wird in der Regel im dritten Studiensemester absolviert.

(3) Tätigkeitsbereiche (Beispiele) können u.a. sein:

(a) Forschung und Entwicklung;

(b) Inbetriebnahme, Betreiben, Modellieren und Optimieren von Prozessen;

(c) Überwachung und Instandhaltung von Geräten und Einrichtungen, die für die gewählte Studienrichtung typisch sind, z.B. in Kraftwerks- und Schaltanlagen, in Einrichtungen der Energieverteilung und der Antriebstechnik, bei Einrichtungen der Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Prozessleittechnik;

(d) Planung, Projektierung, Kalkulation, Konstruktion;

(e) Betriebsorganisation, Marketing, Service.

(4) Das Praxisforschungsprojekt ist in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen (Einrichtungen) durchzuführen, in denen die unter § 2 Abs. 3 angeführten Tätigkeiten erlernt bzw. ausgeführt werden. Ein Betreuer der Einrichtung übernimmt die Einweisung und Kontrolle des Studenten. Die Beschaffung eines geeigneten Ausbildungsplatzes für das Praxisforschungsprojekt obliegt dem Studenten. Die Praxisstelle ist vom Studenten vorzuschlagen und dem Leiter des Praktikantenamtes zur Genehmigung vorzulegen. Über die Genehmigung entscheidet der Prüfungsausschuss. Das Praktikantenamt wirkt bei der Auswahl der Praxisstelle beratend mit. Vor Aufnahme des Praktikums ist ein Vertrag abzuschließen, in dem Pflichten und Rechte des Praktikanten und der Einrichtung sowie Dauer und Arbeitsaufgaben verankert sind. Dieser Vertrag ist zusammen mit den Kontaktangaben eines Ansprechpartners in der Einrichtung

(Adresse, Telefon) und einer einschlägigen Aufgabenstellung rechtzeitig vor Antritt des Praktikums im Prüfungsamt nachzuweisen.

(5) Der Student wird während des Praxisforschungsprojekts von einem Hochschullehrer der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik (EIT), Studenten des Studiengangs WTM auch von der Fakultät Wirtschaftswissenschaften (W) oder der Fakultät Maschinenbau und Energietechnik (ME) betreut. Dieser benotet das Praxisforschungsprojekt laut Prüfungsplan. Die Hochschule arbeitet in allen die praktische Ausbildung der Studenten betreffenden Fragen mit den Praxisstellen zusammen.

(6) Das Praxisforschungsprojekt darf nur begonnen werden, wenn die in der Prüfungsordnung als Zulassungsvoraussetzungen festgelegten Prüfungsleistungen der vorhergehenden Studiensemester vorliegen (PrüfO-EIM und PrüfO-WTM).

(7) Der Student fertigt über das Praxisforschungsprojekt einen Bericht an, der folgende Angaben enthält:

(a) Angaben zur Praxisstelle,

(b) Name und Funktion des Betreuers,

(c) Erläuterungen zu der bearbeitenden Aufgabenstellung und den Ergebnissen.

Der Umfang des Berichts ist möglichst auf zehn Seiten (DIN A4) zu begrenzen. Dieser Bericht ist im Praktikantenamt abzugeben. Weiterhin weist der Student einen Tätigkeitsnachweis der Einrichtung über die Praktikumstätigkeit nach, der einem qualifizierten Arbeitszeugnis entsprechen soll. Dieses Dokument ist im Original vorzulegen und in Kopie abzugeben.

(8) Über das Praktikum ist in einem Vortrag im Rahmen der Oberseminare öffentlich zu berichten. Die Beurteilung der Prüfungsleistung laut Prüfungsplan erfolgt durch den betreuenden Hochsschullehrer.

(9) Für die bestandene Modulprüfung "Praxisforschungsprojekt und Oberseminar" werden 15 ECTS erteilt.