

Beispielstudienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ET&IT

### Elektrische Antriebstechnik / Innovation und Management

Die elektrische Antriebstechnik ist eine technische Disziplin, die sich allgemein mit technischen Systemen zur Erzeugung von Bewegung mittels Kraftübertragung mit Speisung durch elektrische Energie befasst. Die Regelungstechnik ist eine Ingenieurwissenschaft, die alle in der Technik vorkommenden Regelungs-Vorgänge behandelt.

Beispiele aus dem Bereich der elektrischen Antriebstechnik und der Regelungstechnik sind:

- Industrieantriebe, z.T. mit hohen Anforderungen
- Hybrid- und Elektroautomobile, Bahnen
- Automobiltechnik wie z.B. das Elektronische Stabilitätsprogramm ESP, Antriebsschlupfregelung ASR oder steer by wire
- Robotertechnik
- Medizintechnik



In dieser Studienrichtung werden Studenten vertiefend mit der elektrischen Antriebstechnik und der Regelungstechnik vertraut gemacht. Parallel dazu erfolgt eine Ausbildung im Bereich Innovations- und Technologiemanagement. Dazu gehören im Wesentlichen folgende Themenkomplexe:

- Welche Varianten der Leistungselektronik-Maschinen-Systeme gibt es? Welche Varianten sind für welche Anwendung geeignet? Wie werden die Umrichter-Antriebe konzipiert, aufgebaut, in Betrieb genommen?
- Wie können diese Systeme optimal und robust geregelt werden? Welche Regelungsstruktur ist geeignet, wie wird diese ausgelegt, wie ist die Dynamik, Stabilität und Robustheit?
- Wie können Innovationen nach vorn und in den Markt eingebracht werden?
- Wie werden Organisationen in Unternehmen konzipiert und geführt?

Die Absolventen sollen in der Lage sein, auf dem Feld elektrische Antriebstechnik und Regelungstechnik in Forschung, Entwicklung, Projektierung, Produktion und Vertrieb sowohl mit technischen wie mit wirtschaftlichen Arbeitsinhalten und ideal mit beiden tätig zu werden. Sie sollen in der Lage sein, dabei auch Arbeiten mit hohem wissenschaftlichen Anteil zu übernehmen.



Als Erweiterungen können bei Interesse Themen aus dem Bereich der regenerativen Energietechnik sowie der Regelungs- und Messtechnik absolviert werden.

Sommersemester							
Modul- code	Modultitel	Lehre /SWS				LP	Dozent
		V	Ü	P	S		
<b>Kernmodule</b>						<b>12</b>	
Inf-IngNum	Numerische Mathematik in den Ingenieurwissenschaften	2	2			6	Prof. Börm
etit-504	Design of power electronics converters	3	1			6	Prof. Liserre
<b>Vertiefungsmodule</b>						<b>4</b>	
etit-601	Regelung verteilt-parametrischer Systeme	2	1			4	Prof. Meurer
<b>Praktika und Seminare</b>							
<b>Wirtschaftswissenschaftliche Module</b>						<b>15</b>	
BWL-LCC	Leadership, Culture and Change	2	1			5	Prof. Buengeler
BWL-MarkFor	Marketing-Forschung	2	1			5	Prof. Hoffmann
BWL-StraTechM	Strategic Technology Management	2	1			5	Prof. Schultz
<b>Gesamtsumme SWS und LP Sommer</b>						<b>31</b>	

Wintersemester							
Modul- code	Modultitel	Lehre /SWS				LP	Dozent
		V	Ü	P	S		
<b>Kernmodule</b>						<b>4</b>	
etit-505	Modelling and Control of power electronics converters	2	1			4	Prof. Liserre
<b>Vertiefungsmodule</b>						<b>8</b>	
etit-607	Electric Drives	2	1			4	Prof. Liserre
etit-612	Physikalische Grundlagen der Bauelementefertigung	2	1			4	Prof. Kohlstedt
<b>Praktika und Seminare</b>						<b>8</b>	
etit-704	Masterpraktikum Leistungselektronik – Antriebstechnik – Regenerative Energie			4		4	Prof. Liserre
etit-802	Seminar Leistungselektronik – Elektrische Antriebe – Regenerative Energie				4	4	Prof. Liserre
<b>Wirtschaftswissenschaftliche Module</b>						<b>10</b>	
BWL-OrgaRnD	Organizing R&D	2	1			5	Prof. Schultz
BWL-ManSrvi	Management von Serviceinnovationen	2	1			5	Prof. Schultz
<b>Gesamtsumme SWS und LP Winter</b>						<b>30</b>	