

**Erste Satzung zur Änderung der Studienordnung  
für den Bachelor-Studiengang Elektrotechnik  
an der Hochschule Stralsund**

**Vom 28. März 2018**

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 39 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz –LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11. Juli 2016 (GVOBl. M-V S. 550, 557), erlässt die Hochschule Stralsund die folgende Änderungssatzung:

## Artikel 1

Die Studienordnungsordnung für den Bachelor-Studiengang Elektrotechnik an der Hochschule Stralsund vom 10. März 2016 wird wie folgt geändert:

1. In § 12 Absatz 3 Modulhandbuch werden einige Modulbeschreibungen wie folgt neu gefasst

Modul	<b>ETB1200 - Physik I</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB1220 - Laborpraktikum Physik I</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	16 h Labor		Σ 30 h
	Eigenstudium	14 h Vor-/Nachbereitung, selbständiges Studium		
Kreditpunkte		1		
Verantwortlicher Fachbereich		Elektrotechnik und Informatik		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen		Stoff der laufenden Vorlesung ETB1210		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Im Laborpraktikum vertiefen die Studierenden ihre in den Vorlesungen erworbenen Kenntnisse auf dem Gebiet der Physik und sind in der Lage, die grundlegenden Methoden der Experimentalphysik praktisch anzuwenden.		
Inhalt		Es stehen Versuche aus allen Gebieten der Physik entsprechend Vertiefung und Neigung zur Auswahl. Die Versuchsanleitungen dazu vermitteln Aufgabenstellungen und geben Literaturhinweise zur gezielten Vorbereitung.		
Medienformen		Laborexperimente		
Literatur		Krötzsch; Ilberg: Physikpraktikum, Teubner Verlag, 2001 Physik für Ingenieure, Springer Verlag 1999 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	<b>ETB1300 - Einführung ins Fach</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB1300 - Zeit- und Selbstmanagement</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	1. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Kurs und Nachbereitung,		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	16 h Seminar, Konsultation		Σ 30 h
	Eigenstudium	14 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium		
Kreditpunkte	1			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN zusammen mit ETB1310 und ETB1320			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden verstehen unterschiedliche Motivations- techniken und sind in der Lage, diese für sich selbst und andern gegenüber anzuwenden. Im Rahmen des Kurses haben sie sich selbst im Rahmen von Persönlichkeitstests , besser kennengelernt und sind mit Methoden der Persönlichkeitsanalysen vertraut, wie sie auch in vielen Projektgruppen immer mehr eingesetzt werden, um sich der eigenen Stärken, Schwächen Interessen und Werte bewusster zu machen. Sie haben auf dieser Grundlage für sich geeignete Arbeitsweisen und Selbstmanagement-Werkzeuge identifiziert.			
Inhalt	Zielsetzung, Definition von Teilzielen, (Selbst-)Motivationsstrategien, Persönlichkeitstests, Selbstmanagement, Zeit- und Ressourcenmanagement			
Medienformen	Tafel, Folien, Übungsblätter			
Literatur	während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	<b>ETB2200 - Physik II</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB2210 - Physik II</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultationen		Σ 120 h
	Eigenstudium	72 h Vor-/Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	4			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden erwerben ein Verständnis über die grundlegenden naturwissenschaftlichen Phänomene und Prinzipien. Hierbei fördern sie ihr Denken in fachübergreifenden Zusammenhängen als Basis für interdisziplinäres Handeln und lebenslanges Lernen. Darüber hinaus eignen sie sich Kenntnisse im Umgang mit der theoretischen Begriffsbildung sowie verschiedenen Rechenmethoden zur Gewinnung der Methodenkompetenz für ingenieurtypische Tätigkeiten an. Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien technisch-wissenschaftlichen Arbeitens und deren Systematik und kennen die Arbeitsmethodiken der angewandten Physik.			
Inhalt	Scheinkräfte, gedämpfte Schwingsysteme, erzwungene Schwingungen, Wellenphänomene, akustische Grundbegriffe, Dopplereffekt, Wellenoptik, thermodynamische Grundbegriffe, Hauptsätze der Wärmelehre, thermodynamische Kreisprozesse.			
Medienformen	Skript, Demonstrationsexperimente, Beamerpräsentationen, Tafel, Lehrbücher			
Literatur	Hering et al.: Physik für Ingenieure, Springer Verlag. Paul A. Tipler, Gene Mosca: Physik, Spektrum Akademischer Verlag und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	<b>ETB1200 - Physik II</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB2220 - Laborpraktikum Physik II</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	16 h Labor	Σ 30 h	
	Eigenstudium	14 h Vor-/Nachbereitung, selbständiges Studium		
Kreditpunkte	1			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB2210			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden vertiefen ihre in den Vorlesungen erworbenen physikalischen Kenntnisse bei der Anwendung von Experimentier- und Messstrategien. Sie erwerben weitere wissenschaftliche praktische experimentelle Fähigkeiten und Sicherheit im Umgang mit Messergebnissen und experimentellen Aussagen. Die Studierenden erkennen technische und wissenschaftliche Problemstellungen, können die Randbedingungen identifizieren und Lösungsvorschläge ausarbeiten und diese dann theoretisch und experimentell verifizieren.			
Inhalt	Es stehen Versuche aus allen Gebieten der Physik entsprechend Vertiefung und Neigung zur Auswahl. Die Versuchsanleitungen dazu vermitteln Aufgabenstellungen und geben Literaturhinweise zur gezielten Vorbereitung. Die Studierenden planen und führen die Experimente selbstständig durch.			
Medienformen	Laborexperimente			
Literatur	Krötzsch; Ilberg: Physikpraktikum, Teubner Verlag; Hering, E. u.a.: Physik für Ingenieure, Springer Verlag. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	<b>ETB3100 - Elektrotechnik III</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB3110 - Elektrotechnik III</b>		
	Sprache	Deutsch, engl. möglich		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, Übung und Präsentation		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation		Σ 120 h
	Eigenstudium	72 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	4			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB2310			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden beherrschen anwendungssicher elektrotechnische Grundlagen und Berechnungsmethoden und deren Systematik. Sie haben die Fähigkeit zum analytischen Denken erworben, so dass sie in der Lage sind, ihre Fach- und Methodenkompetenz zur Lösung von Aufgabenstellungen aus der Elektrotechnik anzuwenden, d.h. sie sind in der Lage physikalische Modellvorstellungen und formelmäßige Zusammenhänge in ein zielgenaues Ergebnis zu überführen. Die kennen die Arbeitsmethodiken und das Arbeitsumfeld in der Elektrotechnik. Sie kennen die Arbeitsmethodiken und das Arbeitsumfeld in der Elektrotechnik.			
Inhalt	Elektrische und magnetische Felder, Induktionswirkungen			
Medienformen	Tafel, Folienpräsentation, Rechnerpräsentation und -simulation Lehrbücher, Übungsblätter			
Literatur	Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1,2 u.3, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, Möller, F., Frohne, H.: Grundlagen der Elektrotechnik, B.G. Teubner, 2013 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	<b>ETB3100 - Elektrotechnik III</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB3120 - Laborpraktikum Elektrotechnik III</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	16 h Labor	Σ 30 h	
	Eigenstudium	14 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium		
Kreditpunkte	1			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB2310			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden haben ihre Kenntnisse zu den elektrotechnischen Grundlagen durch die praktische Umsetzung elektrotechnischer Aufgabenstellungen im Labor vertieft und wenden ihre Fach- und Methodenkompetenz in selbständiger wie in Teamarbeit an. Sie erkennen elektrotechnische Problemstellungen, sind in der Lage selbstständig Lösungsvorschläge unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu erarbeiten und diese dann im Team experimentell zu verifizieren.			
Inhalt	Begleitende Laborversuche zu ETB3110: Felder in Leitern und Nichtleitern, Magnetfelder, Induktionen			
Medienformen	Lehrbücher, Laborblätter, Versuchsanleitungen und Übungsblätter			
Literatur	Siehe ETB3110			

Modul	<b>ETB3200 - Modellbildung und Simulation</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB3200 - Modellbildung und Simulation</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich

			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, Übung und praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden haben ihr fachliches Wissen vertieft, analytische und kreative Fähigkeiten zu Problemlösungen entwickelt sowie eine breite Methodenkenntnis zur Systemanalyse erworben. Sie beherrschen den schöpferischen Modellbildungsprozess und sind in der Lage von technischen Problemstellungen zu abstrahieren und die geeignete mathematische Modelle zu bilden. Sie beherrschen das Programmiersystem MATLAB/Simulink und können die verschiedenen mathematischen Beschreibungsformen technischer Systeme in Simulationsmodelle umsetzen, diese auch verifizieren und auf Plausibilität prüfen.			
Inhalt	Anwendung mathematischer Methoden und numerischer Verfahren zur Modellierung und Simulation von realen Systemen unter Einsatz des Softwaresystems MATLAB/Simulink: Einführung in Matlab/Simulink, Beschreibung von LTI-Systemen, Anwendung der Laplace- und z-Transformation, Betrachtung von technischen Systemen im Frequenzbereich, analytische Modellbildung und Simulation an Hand verschiedener Beispielsysteme			
Medienformen	Tafel, Folien, Übungsblätter, Lehrbücher, Computerlabor mit Matlab/Simulink			
Literatur	H. E. Scherf: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg-Verlag, München 2007. Steffenhagen, B.: Kleine Formelsammlung Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag 2010. A. Angermann u.a.: Matlab-Simulink-Stateflow, Oldenbourg-Verlag, München 2003. H. Weber: Laplace-Transformation, Teubner Verlag. Müller-Wichards: Transformationen und Signale, Teubner. L.Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik, Verlag Harri Deutsch und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	<b>ETB3300 - Analoge Schaltungen</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB3300 - Analoge Schaltungen</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte		5		
Verantwortlicher Fachbereich		Elektrotechnik und Informatik		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen		ETB2400 - Grundlagen der Elektronik		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zum Entwurf, der Simulation und praktischen Realisierung analoger elektronischer Schaltungen.		
Inhalt		Verstärkertechnik: BPT-, Leistungs-, HF-Verstärker - OPV-Schaltungen: Stabilität, Offsetgrößen, Rechenschaltungen, Regler, Rauschen - RC- und SC-Filter - Generatoren - Stromversorgungsschaltungen		
Medienformen		Tafel, Folien, Übungsblätter, Lehrbücher		
Literatur		Tietze, U.; Schenk, C., Gamm, E.: Halbleiter-Schaltungstechnik Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 2012. Sedra, A.; Smith, K.: Microelectronic Circuits, Oxford University Press 2009 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	<b>ETB3500 -Steuerungs- und Aktortechnik</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB3500 - Steuerungs- und Aktortechnik</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte		5		
Verantwortlicher Fachbereich		Elektrotechnik und Informatik		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA90		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Die Studierenden kennen die Methoden zur Analyse und dem Entwurf von Steuerungen und können sie selbstständig zur Lösung von praxisnahen Steuerungsaufgaben sowie deren Umsetzung in SPS-Programme anwenden. Sie sind in der Lage ingenieurmäßig zu arbeiten und ihre Kenntnisse und Methodenkompetenz auf reale technische Systeme anzuwenden. Sie beherrschen die Projektierungsphasen zur systematischen Entwicklung von Steuerungen und können ihre Ergebnisse dokumentieren.</p> <p>Sie kennen die Grundlagen der Aktorsysteme und deren Anwendungen.</p>		
Inhalt		<p>Grundbegriffe, Steuerungsarten, Grundfunktionen und Entwurfsmethoden, Darstellung und Bearbeitung von Steuerungsaufgaben, Grundelemente elektrischer Steuerungen, Aufbau und Wirkungsweise von speicherprogrammierbaren Steuerungen, Programmierung entsprechend SPS-Standard EN 61131 (IEC 1131) und mit STEP®7, Systematische Entwicklung von Steuerungen, Projektierungsphasen: Aufgabenstellung (Lasten-, Pflichtenheft), Entwurf von Hard und Software, Bedienungskonzept, Realisierung, Dokumentation, Test, Inbetriebnahme, Nutzung;</p> <p>Klassifizierung von Stelleinrichtungen, Eigenschaften und Kennlinien von Drosselstellgliedern, Stellantriebe, Hilfsgeräte für Stellventile, Prozessschnittstelle, Funktionelle Darstellung verfahrenstechnischer Anlagen</p> <p>In Laborexperimenten wenden die Studierenden</p>		

	Entwurfsmethoden für Steuerungen an, lernen den systematischen Entwurf und die Dokumentation von Steuerungen und durchlaufen dabei alle Projektierungsphasen.
Medienformen	Skript, Folien, Tafelpräsentation, Lehrbücher, Laborexperimente
Literatur	Tröster, F.: Steuerungs- u. Regelungstechnik f. Ingenieure, Oldenbourg Verlag, München/Wien, 2001. John, K.H.; Tiegelkamp, M.: SPS-Programmierung mit IEC 61131-3, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York. Wellenreuther, G.; Zastrow, D.: Steuerungstechnik mit SPS. Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden. R. Langmann: Taschenbuch der Automatisierungstechnik, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, München, Wien 2004. Gevatter, H.-G.: Handbuch der Meß- und Automatisierungstechnik, Springer Verlag und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB4400 – Elektrische Maschinen</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB4400 – Elektrische Maschinen</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse über den Aufbau und das stationäre Betriebsverhalten ruhender und rotierender elektrischer Maschinen. Sie können praxisrelevante Fragen bezüglich der Auslegung von Elektrischen Maschinen und entsprechender Infrastruktur beantworten und ihre Ergebnisse im Labor bestätigen.			
Inhalt	Gleichstrommaschine (Nebenschluss- und Reihenschaltung),			

	einphasiger Transformator, symmetrische Drehstromsysteme, Drehstromtransformatoren (auch mit unsymmetrischer Last), Asynchronmaschine (Ständerstromortskurve, Klosssche Formel), Synchronmaschine (Wirk- und Blindleistungsbilanzen) Laborexperimente zu den Vorlesungsinhalten.
Medienformen	Elektronisches Skript (Beamerpräsentation), Tafel, Laborexperimente
Literatur	Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Hanser Verlag. Spring, E.: Elektrische Maschinen, Springer Verlag. Müller, G.: Elektrische Maschinen – Grundlagen, Aufbau und Wirkungsweise VDE Verlag und Verlag Technik und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB4500 - Regelungstechnik I</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB4510 - Regelungstechnik I</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation		Σ 120 h
	Eigenstudium	72 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	4			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff aus ETB3200 Modellbildung und Simulation			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden beherrschen die regelungstechnischen Grundlagen zur Analyse und Synthese von Systemen, einschleifigen und vermaschten Regelkreisen sowie deren Anwendung auf praxisnahe Aufgabenstellungen.			
Inhalt	Grundbegriffe und Darstellungsformen; Beschreibung linearer zeitinvarianter Systeme im Zeit- und Frequenzbereich, Behandlung einschleifiger Regelkreise (Stabilität, Führungs- und Störverhalten, PID-Regler, Reglerentwurf), Struktur und Entwurf vermaschter Regelungen			
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamerpräsentation, Tafel			
Literatur	Steffenhagen, B.: Kleine Formelsammlung Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag 2010. Lutz, H.; Wendt, W.: Taschenbuch der Regelungstechnik, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main, 2000. Merz, L.; Jaschek, H.: Grundkurs der Regelungs-			

	<p>technik, Oldenbourg Verlag, München, 2003. H. Mann, H. Schiffelgen, R. Froriep: Einführung in die Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag, München 2005. J. Lunze: Regelungstechnik 1, Springer Verlag, Berlin. Tröster, F.: Steuerungs- und Regelungstechnik für Ingenieure, Oldenbourg Verlag, München/Wien, 2001 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben</p>
--	--

Modul	<b>ETB4500 - Regelungstechnik I</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB4520 - Laborpraktikum Regelungstechnik I</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	16 h Labor		
	Eigenstudium	14 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium		Σ 30 h
Kreditpunkte	1			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB4510 - Regelungstechnik I			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden vertiefen ihre in ETB4510 erworbenen Kenntnisse durch Laborübungen, um die erlernte Theorie anhand typischer Beispiele (Untersuchung einschleifiger Regelkreise, Drehzahl-, Durchfluss- und Temperaturregelung, Verhalten und Parametrierung von Reglern) in die Praxis umzusetzen. Sie können eigenständig regelungstechnische Probleme analysieren, Prozessmodelle gewinnen und den Reglerentwurf durchführen. Dadurch wird die ingenieurmäßige Herangehensweise an die Lösung von praxisorientierten Aufgabenstellungen im Bereich der Regelungstechnik geschult. Die Studierenden können ihre Experimente eigenständig durchführen und ihre Ergebnisse dokumentieren sowie im Team arbeiten.</p>			
Inhalt	Begleitende Laborübungen zum Inhalt der Lehrveranstaltung ETB4510			
Medienformen	Laborexperimente			
Literatur	Siehe ETB4510 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.			

Modul	<b>ETB4610 – Nachrichten- und Hochfrequenztechnik</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB4610 – Nachrichten- und Hochfrequenztechnik</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung		
	Anzahl SWS	3V+1Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	64 h Vorlesung, Übung, Konsultation		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB3110 - Elektrotechnik III			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden haben einen Überblick über die Gebiete der Nachrichtentechnik und besitzen Kenntnissen über die Grundbegriffe der analogen und digitalen Nachrichtentechnik sowie der Hochfrequenz- und Antennentechnik.			
Inhalt	Übertragungskanäle und Eigenschaften , komplexe Signale und Systeme, analoge Modulationsverfahren, digitale Übertragung, Ausbreitung elektromagnetischer Wellen auf Leitungen und im freien Raum, Antennen, Mischer, Sender und Empfänger			
Medienformen	Folien, Tafel, Beamerpräsentation, Laborexperimente			
Literatur	Gustrau, F.: Hochfrequenztechnik, Hanser Verlag, 2013. Unger, H.-G.: Elektromagnetische Wellen auf Leitungen, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1980. Geißler, R. et. al.: Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik Bd. 1 und 2, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1993. Klostermeyer, R.: Verfahren der digitalen Nachrichtentechnik, 2013, bookboon.com und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	<b>ETB6200 - Elektronik-Design</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6210 - Elektronik-Design</b>		
	Sprache	Deutsch		

Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung		
	Anzahl SWS	2V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	32 h Vorlesung, Übung, Konsultation		Σ 60 h
	Eigenstudium	28 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte		2		
Verantwortlicher Fachbereich		Elektrotechnik und Informatik		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen		ETB1410, ETB2310, ETB2520		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen Kenntnisse der Grundsätze für den Aufbau elektronischer Geräte und die Befähigung zum Entwurf von elektronischen Baugruppen. Sie verfügen über konstruktives und technologisches Fachwissen und sind in der Lage, elektronische Schaltungen in reale Geräte umzusetzen.		
Inhalt		Gerätemodell und Geräteaufbau - Wärmemanagement von Geräten und Boards - Störunterdrückung durch Schirmung - elektrische Verbindungen - Baugruppenkonzepte - elektronisches Design von Baugruppen und Leiterplatten		
Medienformen		Tafel, Folien, Übungsblätter, Lehrbücher		
Literatur		Krause, W.: Gerätekonstruktion, Verlag Technik, 2000. Durcansky, G.: EMV-gerechtes Gerätedesign, Franzis Verlag, 1995. Lienig, J.: Elektronische Gerätetechnik, Springer Verlag, 2014.		

Modul	<b>ETB6200 - Elektronik-Design</b>		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6220 - Laborpraktikum Elektronik-Design</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	64 h Labor		Σ 120 h

	Eigenstudium	56 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium	
Kreditpunkte	4		
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik		
Voraussetzung lt. Studienordnung			
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB6210		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen praktische Erfahrungen beim Entwurf elektronischer Baugruppen und vertiefen die Lehrinhalte der Lehrveranstaltung ETB6210 durch Laborübungen und die selbstständige Entwicklung einer elektronischen Baugruppe. Sie sind in der Lage zum eigenständigen Lösen einer komplexen Entwicklungsaufgabe. Sie beherrschen alle Schritte des konstruktiven Entwicklungsprozesses, angefangen von den Anforderungen (Lastenheft) über die Konzeption bis hin zur Entwicklung der Baugruppe. Sie sind in der Lage alle für die Fertigung und Montage einer elektronischen Baugruppe relevanten Daten bereitzustellen. Durch die exemplarische Auseinandersetzung mit Entwurfs-Aufgabenstellungen erwerben die Studierenden Gestaltungs- und Projektmanagementkompetenzen. Sie sind in der Lage, Ideen und Aufgaben in Lösungen und Produkte umzusetzen.		
Inhalt	Entwurf von elektronischen Baugruppen unter Anwendung von CAD-Entwurfssoftware, Vertiefung der Kenntnisse über elektronische Bauelemente, Projektmanagement des konstruktiven Entwicklungsprozesses, Vertiefung des Wesens der fertigungsgerechten Konstruktion aus technologischer Sicht.		
Medienformen	Lehrbücher, Laborblätter, Versuchsanleitungen und Übungsblätter		
Literatur	Siehe ETB6210 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	<b>ETBxxxx - Vertiefungsmodul V1-V3</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5001, ETB5002, ETB5003</b> <b>Vertiefungsmodul V1 bis V3</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich, je nach aktuellem Angebot
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung, Laborarbeit		
	Anzahl SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	64 h	Σ 150 h	
	Eigenstudium	86 h		

Kreditpunkte	5
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik
Voraussetzung lt. Studienordnung	
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	Entsprechend der für das gewählte Modul in der FPO festgelegten Prüfungsleistung
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden erwerben ergänzende methodische und fachliche Fähigkeiten durch die Vertiefung der Kenntnisse in einem Wissensgebiet der Elektrotechnik durch Wahl von weiterführenden Lehrveranstaltungen im Bereich der: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatisierungstechnik,</li> <li>▪ Energietechnik,</li> <li>▪ Nachrichtentechnik</li> </ul>
Inhalt	Die Auswahl erfolgt aus dem Katalog von Vertiefungsmodulen für den Studiengang Elektrotechnik.
Medienformen	Entsprechend der gewählten Veranstaltung
Literatur	wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETBxxxx - Vertiefungsmodul V4-V5</b>		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6001, ETB6002</b> <b>Vertiefungsmodul V4 bis V5</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich, je nach aktuellem Angebot
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung, Laborarbeit		
	Anzahl SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	64 h		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	Entsprechend der für das gewählte Modul in der FPO festgelegten Prüfungsleistung			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden erwerben ergänzende methodische und fachliche Fähigkeiten durch die Vertiefung der Kenntnisse in einem Wissensgebiet der Elektrotechnik durch Wahl von weiterführenden Lehrveranstaltungen im Bereich der: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatisierungstechnik,</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energietechnik,</li> <li>▪ Nachrichtentechnik</li> </ul>
Inhalt	Die Auswahl erfolgt aus dem Katalog von Vertiefungsmodulen für den Studiengang Elektrotechnik.
Medienformen	Entsprechend der gewählten Veranstaltung
Literatur	wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETBxxxx - Wahlpflichtmodul-F1-F2</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5004, ETB6003 Wahlpflichtmodul F1, F2</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. bzw.6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich, je nach aktuellem Angebot
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung, Laborarbeit		
	Anzahl SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	64 h		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	Entsprechend der für das gewählte Modul in der FPO festgelegten Prüfungsleistung			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden erwerben ergänzende methodische und fachliche Fähigkeiten durch die Vertiefung der Kenntnisse in einem Wissensgebiet der Elektrotechnik durch Wahl von weiterführenden Lehrveranstaltungen im Bereich der:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatisierungstechnik,</li> <li>▪ Energietechnik,</li> <li>▪ Nachrichtentechnik</li> <li>▪ Regenerative Energiesysteme,</li> <li>▪ Kommunikationssysteme,</li> <li>▪ Fahrzeugsysteme,</li> <li>▪ Betriebswirtschaftlehre,</li> <li>▪ Seminare und Workshops,</li> <li>▪ Projektarbeiten sowie sonstige Kurse oder Exkursionen, sofern diese eine sinnvolle Ergänzung bilden je nach aktuellem Angebot an Wahlpflichtfächern und nach Interessenlage der Studierenden.</li> </ul>			
Inhalt	Das Lehrangebot ist offen und kann semesterweise variieren je nach angebotenen Modulen aus dem Fachbereich ETI (siehe			

	Fachprüfungsordnung).
Medienformen	Entsprechend der gewählten Veranstaltung
Literatur	wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6300 - Projektarbeit</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6300 - Projektarbeit</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Seminaristische Arbeitsform		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	0 h		Σ 150 h
	Eigenstudium	150 h		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	beide			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 150			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Im Rahmen einer Projektarbeit wird neben Fachkompetenz auch Methoden- und Personalkompetenz erworben und die Techniken zum ingenieurmäßigen Arbeiten vertieft und angewendet. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, selbständig ein größeres Projekt zu bearbeiten, sich selbst und ihre Projekte zu organisieren und durchlaufen ein einem konkreten Beispiel den strukturierten Ablauf im Sinne eines konventionellen Projektmanagements. Sie können im Team arbeiten und mit Kritik und Konflikten angemessen umgehen.			
Inhalt	Themen werden von den Lehrverantwortlichen ausgegeben			
Medienformen	-			
Literatur	-			

Modul	<b>ETB7100 - Praxisphase</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB7100 - Praxisphase</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Seminaristische Arbeitsform		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	0 h		Σ 420 h
	Eigenstudium	420 h		
Kreditpunkte	14			
Verantwortlicher Fachbereich	beide			
Voraussetzung lt. Studienordnung	120 ECTS			
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	Praxisbericht			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden sollen in der Praxisphase unter Beweis stellen, dass sie in der Lage sind, ihre in den bisher belegten Modulen erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und ihre Methodenkompetenz in der Praxis bei der ingenieurmäßigen Umsetzung von realen Projekten anzuwenden. Die Studierenden kennen und beherrschen die Arbeitsmethodiken und das Arbeitsumfeld in der Industrie.</p> <p>Dabei werden sie während der gesamten Praxisphase durch einen Vertreter des Praktikumsbetriebes sowie einen Vertreter der Hochschule intensiv betreut. Für die Organisation steht der Praktikumsbeauftragte für den Studiengang zur Verfügung. Die Praktikanten erarbeiten in der Regel während des Praktikums einen Bericht (siehe auch Praktikumsrichtlinie), der vom Betreuer der Hochschule mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet wird.</p>			
Inhalt	entsprechend den im Praktikantenvertrag festgehaltenen und von der Hochschule genehmigten Tätigkeiten während des Praktikums			
Medienformen	-			
Literatur	-			

Modul	<b>ETB7200 Bachelor-Arbeit mit Kolloquium</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB7200 - Bachelor-Arbeit mit Kolloquium</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Selbständiges Arbeiten		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	0 h		Σ 420 h
	Eigenstudium	420 h		
Kreditpunkte	14, davon 12 Bachelor-Arbeit und 2 Kolloquium			
Verantwortlicher Fachbereich				
Voraussetzung lt. Studienordnung	siehe §§ 5 und 9 der Fachprüfungsordnung			
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform				
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Bearbeiten einfacher Aufgabenstellungen. Sie können ihr Projekt selbstständig planen, organisieren, durchführen und dokumentieren.			
Inhalt	Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die das Bachelor-Studium abschließt. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.			
Medienformen				
Literatur				

Modul	<b>ETB5310 – Software- Engineering</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5310 – Software- Engineering</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl

Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit	
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S	
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Konsultation 16 h Labor	Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung	
Kreditpunkte		5	
Verantwortlicher Fachbereich		Elektrotechnik und Informatik	
Voraussetzung lt. Studienordnung			
Zusätzl. empf. Voraussetzungen			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50	
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen die Techniken, Methoden und Werkzeuge des Software-Engineerings für den strukturierten und objektorientierten Entwurf und können diese auf einfachere Problemstellungen anwenden. Sie vertiefen ihre Methodenkenntnisse im Bereich des Managements von Softwareprojekten und können die Qualität von Softwareprodukten bewerten.	
Inhalt		Begriffe und Definitionen, Phasenmodelle, Planung von Software-Projekten, Anforderungsspezifikation, Grobanalyse und verfeinerte Analyse, strukturierte Programmierung und objektorientierte Programmierung. Methoden und Werkzeuge für den Entwurf. Strukturierte Programmierung mit den Schwerpunkten auf Anwendungsfalldiagramm, Hierarchische Funktionsgliederung, Entscheidungstabellen, Programmablaufplan, strukturierte Programmierung nach Nassi/Sneiderman, datenflussorientierte Darstellung, Entity-Relationship-Diagramme, Zustandsdiagramme und Petri-Netze. Objektorientierter Entwurf nach UML mit den Schwerpunkten auf Klassen-, Aktivitäts-, Sequenz-, Anwendungsfall- und Zustandsdiagramm. Implementierung, Test und Installation von Software. Software-Qualität. Übungen zu den behandelten Themen und Bearbeitung eines ausgewählten Projektes, bei dem mehrere Techniken angewendet werden.	
Medienformen		Lehrbücher, Folien-/Beamer-, Tafelpräsentation und Laborübungen. Lehrveranstaltungsmaterialien sind auf der Lernplattform ILIAS des E-Learning-Centers Stralsund in elektronischer Form verfügbar.	
Literatur		Hering, E.: Software Engineering, Vieweg Verlag, Braunschweig, 1992; Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum, Akademischer Verlag, Heidelberg, 1996 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben..	

Modul	<b>ETB5420 – Regelungstechnik II</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5420 – Regelungstechnik II</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Regelungstechnik, z.B. Stoff der Vorlesung ETB4510 - Regelungstechnik I			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse zur Systemanalyse und – identifikation sowie zum Reglerentwurf. Sie können komplexere regelungstechnische Aufgabenstellungen analysieren und bearbeiten. An Hand von Laborexperimenten wird das ingenieurmäßige Herangehen an die Lösung von praxisorientierten Aufgabenstellungen im Bereich der Regelungstechnik gefördert. Die Studierenden können ihre Experimente eigenständig planen, durchführen, ihre Ergebnisse dokumentieren sowie im Team arbeiten.			
Inhalt	Aufgaben des Automatisierungstechnikers, weiterführende Methoden zur Prozessanalyse und Kennwertermittlung an Strecken, Modellbildung für technische Prozesse. PID-Regelung: Prinzipien, Modifikationen, Regler mit zwei Freiheitsgraden, praktische Aspekte beim Einsatz (Integrator-Windup, stoßfreie H/A-Umschaltung, begrenzter D-Anteil) Abtastregelungen und digitale Implementierung, Reglerentwurf im Zeit- und Frequenzbereich, Tuning-Methoden, Zustandsregelung, Zustandsbeobachtung, weiterführende Regelungskonzepte, Einführung in die nichtlineare Regelung, Methode der harmonischen Balance, Laborexperimente zu den genannten Vorlesungsinhalten			
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor.			
Literatur	Steffenhagen, B.: Kleine Formelsammlung Regelungstechnik, Hanser Verlag, 2010. Lutz, H.; Wendt, W.: Taschenbuch der			

	<p>Regelungstechnik, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt a. M.  K. Åström, T. Hägglund: PID Controllers: Theory, Design and Tuning, Instrument Society of America. Schulz, G.:  Regelungstechnik, Mehrgrößenregelung – Digitale  Regelungstechnik – Fuzzy-Regelung, Oldenbourg Verlag,  München/Wien und weitere Literatur wird während der  Veranstaltung bekannt gegeben</p>
--	--

Modul	<b>ETB5610 – Leitungstheorie</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5610 – Leitungstheorie</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4610 Nachrichten- und Hochfrequenztechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 +ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über die Phänomene elektromagnetischer Wellen auf Leitungen, wobei systematisch die Kenntnisse aus der Lehrveranstaltung ETB4610 einbezogen werden. In der Anwendung der erworbenen Kenntnisse bei praktischen Problemstellungen wie Entwurf und Aufbau von modernen Nachrichtenübertragungssystemen werden Technologie- und Methodenkompetenz gefördert und die Studierenden zum ingenieurmäßigen Arbeiten befähigt. Sie können ihre Experimente eigenständig planen, organisieren, durchführen und ihre Ergebnisse in geeigneter Form dokumentieren sowie im Team arbeiten.</p>			
Inhalt	<p>Elektrische Leitung, Leitungsgleichungen, Wellenausbreitung auf Leitungen, Reflexion und Widerstandstransformation, Smith-Diagramm, S-Parameter, Pulsausbreitung auf Leitungen, Grundlagen elektromagnetischer Wellenleiter: Hohlleiter,</p>			

	LWL, Streifenleiter, Laborexperimente zu den genannten Inhalten
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor.
Literatur	Gustrau, F.: Hochfrequenztechnik, Hanser Verlag, 2013. Unger, H.-G.: Elektromagnetische Wellen auf Leitungen, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1980. Geißler, R. et. al.: Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik Bd. 1 und 2, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB5620 – Analoge Nachrichtenübertragung</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5620 – Analoge Nachrichtenübertragung</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4610 Nachrichten- und Hochfrequenztechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studenten verstehen nach dem Absolvieren der Lehrveranstaltung die Grundlagen der analogen Verfahren bei der Signalübertragung auf der "physikalischen Ebene", zudem können sie lineare und nichtlineare Verfahren vergleichen. Sie besitzen Kenntnisse über Modulationsverfahren, Stör- und Rauschempfindlichkeit in der Nachrichtenübertragung. Die Studierenden sind in der Lage, die theoretischen Vorlesungsinhalte praktisch anzuwenden und zu vertiefen. Technologie-, Analyse- und Methodenkompetenz wird durch die Anwendung der Kenntnisse der modernen Nachrichten- und Hochfrequenzmesstechnik auf praxisrelevante Aufgabenstellungen gefördert. Die Studierenden können Probleme der Nachrichtenübertragung analysieren, ihre Labor-Experimente eigenständig planen, organisieren,			

	durchführen und dokumentieren. Sie erweitern ihre Sozialkompetenz durch Teamarbeit.
Inhalt	Amplitudenmodulation und -demodulation - Phasenmodulation und -demodulation - Frequenzmodulation und -demodulation - Rauschen und Rauscheinflüsse - Laborexperimente: Zwei- und Einseitenbandmodulation und -demodulation, kohärente Demodulation, Einhüllendendemodulation, VCO und PLL, Messungen im Zeit- und Frequenzbereich, Laborexperimente zu den genannten Inhalten
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor.
Literatur	Kammeyer, K.D.: Nachrichtenübertragung, Teubner Verlag, Stuttgart, 1992. Lüke, H.D.: Signalübertragung, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, 1992. Couch, L.W.: Digital and Analog Communication Systems, Macmillan, 1987, u. weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB5630 – Digitale Nachrichtenübertragung</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5630 – Digitale Nachrichtenübertragung</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4610 Nachrichten- und Hochfrequenztechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden verstehen die Grundlagen der digitalen Nachrichtentechnik, den Zusammenhang von Fehlerwahrscheinlichkeit und Aufwand, aktuellen Systeme der digitalen Nachrichtenübertragung, der Übertragung über Luftschnittstellen und mobiler Anwendungen und können lineare und nichtlineare Verfahren vergleichen. Durch die Absolvierung der Laborversuche sind die Studierenden in der Lage ihre theoretischen Kenntnisse in die			

	Praxis umzusetzen und haben vertiefte Kenntnisse von der modernen Nachrichtenmesstechnik. Sie beherrschen Prinzipien des technisch-wissenschaftlichen Arbeitens und deren Systematik und können sie auf Probleme der Nachrichtenübertragung anwenden.
Inhalt	Signalisierungsformate - Autokorrelationsfunktion - Leistungsdichtespektrum - Nyquist-Signale - Optimalfilter - Korrelationsempfang - ASK - PSK - FSK - kohärente Demodulation - inkohärente Demodulation - Labor-experimente: ASK-Modulation + -demodulation, PSK-Modulation und -demodulation, PAM-Modulation und -demodulation, PCM-Technik, Laborexperimente zu den genannten Inhalten
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor.
Literatur	Klostermeyer, R.: Digitale Modulation, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 2001. Klostermeyer, R.: Verfahren der digitalen Nachrichtentechnik, bookboon.com, 2013. Kammeyer, K.D.: Nachrichtenübertragung, Teubner Verlag, Stuttgart, 1992. Lüke, H.D.: Signalübertragung, Springer Verlag, Berlin/ Heidelberg, 1992. Couch, L.W.: Digital and Analog Communication Systems, Macmillan, 1987 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB5820 – Geregelte Antriebe</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5820 – Geregelte Antriebe</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse über die Methoden der Drehzahl- und Stromregelung elektrischer Ma-			

	schinen und können elektrische Antriebe regelungstechnisch analysieren und die Regler dazu auslegen. Sie beherrschen Prinzipien des technisch-wissenschaftlichen Arbeitens und deren Systematik und können sie auf Probleme der Antriebstechnik anwenden. Sie beherrschen das Programmiersystem MATLAB/Simulink und sind in der Lage die verschiedene Antriebssysteme eigenständig in mathematischen Modellen abzubilden, in Simulationsmodelle zu überführen und diese zu verifizieren.
Inhalt	Stromrichter gespeister geregelter Gleichstromantrieb, Optimierung der Strom- und Drehzahlregelkreisen nach Betragsoptimum und symmetrischem Optimum, Modellierung von Drehfeldantrieben mittels der Raumzeigerdarstellung, Feldorientierte Regelung der Synchron- und Asynchronmaschine. Sämtliche theoretischen Inhalte werden in der Übung bzw. Simulation mittels Matlab-Simulink bestätigt.
Medienformen	Elektronisches Skript (Beamerpräsentation), Tafel, Laborexperimente, Simulation mit Matlab-Simulink
Literatur	Schröder, D.: „Elektrische Antriebe 2, Regelung von Antrieben“, Springer Verlag. Riefenstahl, U.: „Elektrische Antriebssysteme“, Teubner Verlag. Schönfeldt, R.: „Elektrische Antriebe“, Springer Verlag. Hofer, K.: Regelung elektrischer Antriebe, VDE Verlag.

Modul	<b>ETB5910 – Elektrische Energieerzeugung</b>		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5910 – Elektrische Energieerzeugung</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden werden in die Kraftwerks-, Maschinen und			

(Ziele)	<p>Anlagentechnik elektrischer Energiesysteme eingeführt. Das Verständnis für Systemprozesse wird entwickelt und vertieft. Die Studierenden besitzen Kenntnisse von Energieerzeugungsprozessen, Wertschöpfungsketten und Stromprodukten.</p> <p>Die Studierenden können die theoretischen Kenntnisse durch die an praktischen Anwendungsbeispielen anwenden und verifizieren. Dabei arbeiten die Studierenden interaktiv mit Simulations- und Berechnungsprogramme.</p> <p>Bei Laborexperimenten vertiefen und erweitern die Studierenden in Laborgruppen das Wissen aus den Vorlesungen und Übungen, sind in der Lage praktische Problemstellungen zu lösen und können diese in einer vorgegebenen Zeitdauer auswerten. Sie können Lösungsvorschläge diskutieren und bewerten.</p>
Inhalt	<p>Kraftwerkstechnik (Kohle-, Gas-, Kern- u. Wasserkraftwerk), Kraftwerksgenerator (Aufbau, Betriebsverhalten und Generatorschutz), Dezentrale Energieerzeugung, Regenerative Energieerzeugung Stabilität, Kraftwerksregelung Kraftwerkseinsatzoptimierung Energiewirtschaft (Kraftwerkseinsatzoptimierung und Strompreisbildung), Laborexperimente, um die Kenntnisse aus der Vorlesung und den Übungen praktisch anzuwenden</p>
Medienformen	Folien, Tafel, Beamerpräsentation, Laborexperimente
Literatur	<p>Pinske, J.: Elektrische Energieerzeugung; Teubner Verlag, Stuttgart. Constantinescu-Simon, L.: Handbuch Elektrische Energietechnik, Vieweg Verlag, Braunschweig. Hosemann, G.: Elektrische Energietechnik Band 3, Springer Verlag, Heidelberg und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben</p>

Modul	<b>ETB5920 – Niederspannungsanlagen</b>		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB5920 – Niederspannungsanlagen</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			

Voraussetzung lt. Studienordnung	
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden verfügen über praxisorientierte Grundlagenkenntnisse zur Theorie und Praxis von Niederspannungsanlagen. Sie sind befähigt zur Planung, Projektierung und Realisierung von Starkstromanlagen unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik. Sie besitzen Kenntnisse zu den geltenden VDE Schutzbestimmungen für Niederspannungsanlagen mit Demonstration und experimentellem Nachweis der Wirksamkeit im Fehlerfall. Laborpraktika festigen das Wissen zu Niederspannungsnetzen und den Einsatz von Schutztechnik. Die Studierenden können in Laborgruppen selbstständig unterschiedliche Netzkonfigurationen untersuchen. Sie sind in der Lage Schalt- und Hausinstallationspläne mit einer CAD-Software zu erstellen.
Inhalt	VDE-Bestimmungen (VDE 0100, VDE 0102, VDE 0105), Netzstrukturen, Netzschutz, Niederspannungsgeräte in Hilfs- und Hauptstromkreisen, Planung und Projektierung von Niederspannungsanlagen Laborexperimente: Netzformen, Schutzmaßnahmen, Schutzprüfung, CAD-Projekt
Medienformen	Folien, Tafel, Beamerpräsentation, Laborexperimente
Literatur	VCH: Schalten, Schützen und Verteilen in Niederspannungsnetzen, Wiley-VCH Verlag, Weinheim. Kiefer, G.: VDE 0100 und die Praxis, VDE Verlag, Berlin/Offenbach. Knies, W.: Elektrische Anlagentechnik, Hanser Fachbuchverlag, München und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6100 - Allgemeinwissenschaften</b>		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6110 - Präsentation und Rhetorik</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	5. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Pflicht
Lehrform/SWS	Methoden	Seminar und Nachbereitung		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	32 h Seminar, Konsultation		Σ 60 h
	Eigenstudium	28 h Vor- und Nachbereitung, selbständiges Studium, Vorbereitung von Präsentationen		
Kreditpunkte	2			

Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik
Voraussetzung lt. Studienordnung	
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in der praktischen und intensiven Anwendung von Rhetorik- und Präsentations-techniken. Die Studierenden haben körpersprachliche bzw. sprachliche Ausdrucksformen kennen und beobachten gelernt und sind mit einigen Rhetoriktechniken vertraut. Sie haben gelernt, zielgruppenadäquat zu kommunizieren und eine professionelle Präsentation zu erstellen und zu halten.
Inhalt	Körpersprache, Kommunikationsformen, Assessment-Center, Präsentationstechnik, Vortragstechnik, Überzeugungstechniken
Medienformen	Folien-/Beamerpräsentation, Tafel
Literatur	Molcho, S.: Körpersprache im Beruf; Obermann C.: Assessment Center. Mentzel, W.: Rhetorik; Hartmann M et al: Präsentieren und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6420 – Automatisierungssysteme</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6420 – Automatisierungssysteme</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Seminar und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	0V+0Ü+3L+1S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	16 h Seminar, Konsultation 48 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	Stoff der Vorlesung ETB3500 - Steuerungs- und Aktortechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 90			

<p>Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)</p>	<p>Die Studierenden verfügen über ein Verständnis für die komplexe Welt der Automatisierungstechnik, wobei sie insbesondere die dort eingesetzten Hardware- und Softwaresysteme sowie deren Eigenschaften und Strukturen kennen. Sie sind in der Lage ein Automatisierungssystem mittleren Schwierigkeitsgrads entsprechend den Vorgaben zu entwerfen und umzusetzen, einschließlich der erforderlichen Dokumentation. Sie können ein Projekt „Automatisierung eines Fertigungsprozesses“ nach einem vorgegebenen Zeitplan bearbeiten, ein Pflichtenheftes (Analyse, Vertragsbasis zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer) erstellen, eine Entwicklerdokumentation (Entwurf, Implementierung und Test) und eine Bedienungsanleitung (Bedienung durch angelerntes Personal soll möglich sein) anfertigen. Sie können ihre Ergebnisse in Zwischenberichten als Kurzvortrag sowie in einer Abschlusspräsentation (20 Minuten + Diskussion + Fragen zum Skript) präsentieren und in der Praxis vorführen.</p> <p>Die Studierenden können Methoden des ingenieurmäßigen Arbeitens anwenden, festigen ihre Personalkompetenz und die Fähigkeiten zur Teamarbeit, da die Bearbeitung des Projektes (Entwurf, Implementierung und Test) im Labor und in selbstständiger Organisation in der Gruppe erfolgt und erfolgreich abgeschlossen werden muss.</p>
<p>Inhalt</p>	<p>Anforderungen an Systeme der Automatisierungstechnik, Automatisierung technischer Prozesse und Prozesskopplungsarten, Sicherheit und Zuverlässigkeit, Grundstrukturen der Prozessautomatisierung, Automatisierungs- und Prozessleitsysteme, Bussysteme, Realzeitbetriebssysteme. Bearbeitung einer komplexen Projektaufgabe in kleinen Gruppen im Labor, die die Analyse, die Anfertigung des Pflichtenheftes, den Entwurf, die Implementierung, den Test, die Entwicklerdokumentation (Entwurf, Implementierung und Test), Bedienungsanleitung sowie die Präsentation der Ergebnisse einschließlich deren Vorführung umfasst. Die Bearbeitung erfolgt in Gruppen mit jeweils 2-3 Studierenden. Notwendige Absprachen zwischen den Projektgruppen, erfolgen über einen Ansprechpartner in der Gruppe (Projektleiter). Die Gruppe organisiert sich selbst. Das Projekt muss erfolgreich abgeschlossen werden. Benotet wird die Dokumentation und die Abschlusspräsentation zusammen, die wiederum die Präsentation, die Gestaltung und den qualitativen Inhalt inklusive Abschlussdiskussion und Vorführung enthält. Am Ende des Semesters findet ein Abschlussgespräch zur Erläuterung der Bewertung statt und um ein Feedback zum Projekt zu erhalten.</p>
<p>Medienformen</p>	<p>Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Einsatz realer Versuchsaufbauten. Lehrveranstaltungsmaterialien sind auf der Lernplattform ILIAS des E-Learning-Centers Stralsund in elektronischer Form verfügbar.</p>
<p>Literatur</p>	<p>Bolch: Prozessautomatisierung, Teubner Verlag, Stuttgart, 1994. Färber, G.: Prozessrechentechnik, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, 1992. Schnell, G.: Bussysteme in der Automatisierungstechnik, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, aktuelle Auflage und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>

Modul	<b>ETB6510 – Mikroprozessortechnik II</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6510 – Mikroprozessortechnik II</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	32 h Vorlesung, Übung, Konsultation 32 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4100 - Mikroprozessortechnik I			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 75			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden kennen und verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die in modernen Mikro-Controllern integrierten Funktionseinheiten zur Systemunterstützung (z.B. Watchdog, MMU, MPU, Pipeline, Cache, ...)</li> <li>- die in modernen Mikro-Controllern integrierten „externen“, Peripherien (z.B. I2C, LIN-Bus, ...)</li> <li>- spezielle Methoden zur hardwarenahen Programm-entwicklung in C für Mikroprozessoren (z.B. Positionierung von Modulen im Speicher eines Controllers mittels Build-Skript)</li> </ul> <p>Die Studierenden erweitern ihre Fähigkeiten, mit modernen Messverfahren charakteristische Eigenschaften der Mikroprozessoren erfassen zu können (z.B. Kontext-/Task-Wechsel, Laufzeitverhalten verschiedener Beispielapplikationen, ... )</p> <p>Sie sind in der Lage ein Projekt im Team ingenieurmäßig zu bearbeiten, Lasten- und Pflichtenhefte zu erstellen und die Arbeitsprodukte verschiedener Projektphasen in einem Content Management System strukturiert abzulegen sowie ihre Arbeitsschritte zu reproduzieren und zu dokumentieren. Sie können Methoden des Software-Engineerings im Bereich eingebetteter Systeme einsetzen.</p>			
Inhalt	<p>Die Lehrveranstaltung vermittelt und vertieft Grundlagen zu Mikroprozessor-Systemen. Insbesondere stehen die Wechselwirkungen von Hardware und Software im Fokus der Veranstaltung. Die begleitenden Laborversuche orientieren sich an realen technischen Systemen. Die Studierenden bearbeiten in Kleingruppen ein Projekt, zu dem u. a. die Lasten- und Pflichtenhefte erstellt und die Arbeitsprodukte</p>			

	verschiedener Projektphasen in einem Content Management System strukturiert abgelegt werden. Die Reproduzierbarkeit der Arbeitsschritte und -ergebnisse der geleisteten Arbeit ist in der Veranstaltung eines der vereinbarten Bewertungskriterien.
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamerpräsentation, Versuchsaufbauten im Labor, Lehrveranstaltungsmaterialien auf der Internetseite der Lehrveranstaltung
Literatur	Furber: ARM-Rechnerarchitekturen für System-on-Chip-Design. J. Ganssle: The Firmware Handbook. User-Guides und Application Notes zu verwendeten Mikro- und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6610 – Hochfrequenztechnik</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6610 – Hochfrequenztechnik</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4610 Nachrichten- und Hochfrequenztechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über Felder und Wellen sowie die Fähigkeit zur Anwendung der erworbenen Kenntnisse der Hochfrequenztechnik bei praktischen Problemstellungen wie Entwurf und Aufbau von modernen Kommunikationssystemen. Die Studierenden sind in der Lage, die theoretischen Vorlesungsinhalte praktisch anzuwenden und zu vertiefen. Das ingenieurmäßige Herangehen an die Lösung von technischen Problemstellungen sowie die Technologie-, Analyse- und Methodenkompetenz wird durch die Anwendung der Kenntnisse der modernen Hochfrequenzmesstechnik gefördert. Die			

	Studierenden können praxisrelevante Probleme der Hochfrequenztechnik analysieren und in Labor-Experimente umsetzen, die sie eigenständig planen, durchführen und ihre Ergebnisse dokumentieren.
Inhalt	Feldtheoretische Grundlagen, Maxwell'sche Gleichungen, Hohlleiter, HF-Oszillatoren und HF-Bauelemente, S-Parameter, Antennen, Empfangstechnik, HF-Verstärker und – Mischer, Radar- und Richtfunktechnik, Laborexperimente zu den genannten Inhalten
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor.
Literatur	Gustrau, F.: Hochfrequenztechnik, Hanser Verlag, 2013, Geißler, R. et. al.: Berechnungs- u. Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik Bd. 1 u. 2, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1993. Voges, E.: Hochfrequenztechnik Bd. 1 und 2, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1991 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6620 – Optische Nachrichtentechnik</b>		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6620 – Optische Nachrichtentechnik</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4610 Nachrichten- und Hochfrequenztechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zur Informationsübertragung mit Licht und die Fähigkeit zur Projektierung moderner optischer Nachrichtensysteme. Sie können die theoretischen Vorlesungsinhalte praktisch anwenden und haben vertiefte Kenntnisse von der modernen optischen Nachrichtenmesstechnik.			

Inhalt	Optische Grundlagen, Führung optischer Strahlung in Lichtwellenleitern, Elektrooptische Wandler, LED's und Laserdioden, Optische Empfangsdioden, Optische Sender und Empfänger, Optische Übertragungssysteme. Laborexperimente: Dämpfung, Dispersion von LWL, Laser- und Photodioden, Optische Übertragungssysteme, Laborexperimente zu den genannten Inhalten
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor
Literatur	Lutzke, D.: Lichtwellenleitertechnik, Pflaum Verlag, München, 1986. Opielka D.: Optische Nachrichtentechnik, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1995 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6710 – Nachrichtensysteme</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6710 – Nachrichtensysteme</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung, Übung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Übung, Konsultation 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB4610 Nachrichten- und Hochfrequenztechnik			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden haben Verständnis entwickelt für die Technik von modernen Kommunikationssystemen und deren Anwendung bei praktischen Problemstellungen wie Entwurf, Projektierung und Aufbau. Sie besitzen einen umfassenden Einblick in aktuelle Systeme der Nachrichtenübertragung und neue Verfahren. Die Studierenden können praxisrelevante Aufgabenstellungen im Bereich der Nachrichtensysteme analysieren und im Labor eigenständig umsetzen und dokumentieren.			
Inhalt	Weitverkehrsnetze WAN, Nahverkehrsnetze LAN, DAB-			

	Rundfunksystem, OFDM, Satellitenübertragungssysteme, Spread Spectrum Systems, CDMA, Mobilfunksysteme UMTS, DWDM-ONT-Systeme, Mikrostreifenleitungstechnik, Labor-experimente zu den genannten Inhalten
Medienformen	Lehrbücher, Folien-/Beamer- und Tafelpräsentation und Versuchsaufbauten im Labor.
Literatur	Gustrau, F.: Hochfrequenztechnik, Hanser Verlag, 2013, Kiefer, R.; Winterling, P.: DWDM, SDH & Co., Hüthig Verlag, Heidelberg, 2002 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	<b>ETB6810 – Leistungselektronik</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6810 – Leistungselektronik</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Konsultationen, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Studierende haben Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionsweise und das Betriebsverhalten ausgewählter leistungselektronischer Stellglieder. Sie sind in der Lage, nach gegebenen Anforderungen und Randbedingungen geeignete Schaltungen auszuwählen und zu dimensionieren. Die Studierenden können praxisrelevante Aufgabenstellungen im Bereich der Leistungselektronik analysieren, im Labor umsetzen und ihre Ergebnisse dokumentieren.			
Inhalt	Aufbau u. Eigenschaften typischer Halbleiterventile, Stromkommutierungsvorgänge, netzgeführte Einpuls-, Dreipuls- und Sechspulsstromrichter, DC/DC-Wandler, selbstgeführte ein- wie auch dreiphasige Stromrichter, Modulationsverfahren: Unterschwingungsverfahren sowie Raumzeigermodulation, Laborexperimente zu den Vorlesungsinhalten			
Medienformen	Elektronisches Skript (Beamerpräsentation), Tafel, Laborex-			

	perimente
Literatur	<p>Michel, M.: „Leistungselektronik, Einführung in Schaltungen und deren Verhalten“, Springer Verlag</p> <p>Meyer, M.: „Leistungselektronik, Einführung, Grundlagen, Überblick“, Springer Verlag</p> <p>Jenni, F., Wüest, D.: „Steuerverfahren für selbstgeführte Stromrichter“, PDF über ETH Zürich erhältlich</p> <p>Trzynadlowski, A.: „Introduction to Modern Power Electronics“, Wiley</p>

Modul	<b>ETB6910 – Elektrische Energieversorgung</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6910 – Elektrische Energieversorgung</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung, Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB5910 – Elektrische Energieerzeugung			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden haben ihre Kenntnisse zu den theoretischen Grundlagen, zur Erfassung, der ingenieurmäßigen Analyse und Berechnung von komplexen Energieübertragungsproblemen in Mittel- und Hochspannungsnetzen sowie zur Anlagentechnik von Energieversorgungssystemen gefestigt und ausgebaut und können diese eigenständig anwenden. Sie können komplexe Übertragungsnetze selbstständig analysieren und berechnen sowie ihre Ergebnisse diskutieren. Der Einsatz von Simulationsprogrammen erweitert das Verständnis der energetischen Prozesse.</p> <p>Die Studierenden verstehen Theorie und Praxis der elektrischen Energieversorgungsnetze durch Simulation, Demonstration und experimentelle Überprüfung spezieller Effekte und elektrotechnischer Gesetzmäßigkeiten aus verschiedenen Bereichen der elektrischen Energieversorgung. Die theoretisch</p>			

	<p>gewonnenen Kenntnisse werden in Laborpraktika an realen Systemen durch Laborgruppen untersucht. Die Studierenden können die Bearbeitung der Aufgabenstellungen in den Gruppen eigenständig koordinieren, eigenständig Messreihen aufnehmen und diese mit Simulationen, sowie Berechnungen vergleichen. Die Erläuterung und Auswertung von praktisch relevanten Themenstellungen festigt das erworbene Wissen.</p>
Inhalt	<p>Freileitungen und Kabel (Ausführungsformen, Kenngrößen und Netzschutz), Transformatoren (Ausführungsformen, Kenngrößen und Schutzsysteme), Netzplanung (Lastfluss- und Kurzschlussstromberechnung), Netzsimulation (Kenngrößen und Sternpunktbehandlung), Lastfluss- und Kurzschlussanalyse, Maschinen- und Netzschutz (Distanz- und Differentialschutz), Netzbetrieb.</p> <p>Laborexperimente: Lastfluss- und Kurzschlussanalyse am Modell und mit Simulationsprogrammen, Fehlerarten, Einführung in die Netzschutztechnik, Parametrierung und Prüfung von Schutzgeräten um genannte Vorlesungsinhalte zu vertiefen</p>
Medienformen	Folien, Tafel, Beamerpräsentation, Laborexperimente
Literatur	<p>Schaefer, H.: VDI-Lexikon Energietechnik, VDI-Verlag, Düsseldorf. Heuck, K.: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Verlag, Braunschweig.</p> <p>Flosdorf, R.: Elektrische Energieverteilung, Teubner Verlag, Wiesbaden und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben</p>

Modul	<b>ETB6920 – Hochspannungsanlagen</b>			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
	LV, Kürzel, Titel	<b>ETB6920 – Hochspannungsanlagen</b>		
	Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang	Elektrotechnik		
	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
			Pflicht/Wahl	Wahl
Lehrform/SWS	Methoden	Vorlesung und Nachbereitung, praxisorientierte Laborarbeit		
	Anzahl SWS	3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium	48 h Vorlesung und Konsultation, 16 h Labor		Σ 150 h
	Eigenstudium	86 h Nachbereitung, selbständiges Studium, Prüfungsvorbereitung		
Kreditpunkte	5			
Verantwortlicher Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Zusätzl. empf. Voraussetzungen	ETB5920 – Niederspannungsanlagen			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2 + ÜS			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen die Kenntnisse und Fähigkeiten zum Umgang und dem Betrieb von Hochspannungsanlagen. Das Laborpraktikum führt die Studenten in die Anlagen- und Sicherheitstechnik ein. Sie sind in der Lage Gefahrenpotentiale festzustellen und Maßnahmen zu deren Vermeidung zu treffen. Die Studierenden beherrschen Methoden des wissenschaftlich-technischen Arbeitens. Sie führen in Teams Hochspannungsexperimente durch und werten diese wissenschaftlich aus.			
Inhalt	Feldgrößen für verschiedene geometrische Anordnungen, feste, flüssige und gasförmige Isolierstoffe, Gasentladung, Durchschlag, Hochspannungserzeugung und Hochspannungsprüftechnik, Wanderwellen, Überspannungs- und Blitzschutz Laborexperimente: Elektrische Felder, Erzeugung von Gleich-, Wechsel- und Stoßspannungen; Prüfung von gasförmigen, flüssigen und festen Isolierstoffen; Isolationsfestigkeit bei Blitz- und Schaltstoßspannungen;			
Medienformen	Folien, Tafel, Beamerpräsentation, Laborexperimente			
Literatur	Hilgarth, G.: Hochspannungstechnik, Teubner Verlag, Wiesbaden. Küchler, A.: Hochspannungstechnik, Springer Verlag, Berlin. Beyer, M.: Hochspannungstechnik, Theoretische und praktische Grundlagen, Springer Verlag, Berlin und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

2. Die Anlage 2 Studienplan wird wie folgt neu gefasst

## Anlage 2: Studienplan

Pflichtmodul / Lehrveranstaltung	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	SWS	ECTS
<b>Naturwissenschaftliche Grundlagen</b>									
<b>ETB1100 - Mathematik I</b>	6+1							7	9
<b>ETB2100 - Mathematik II</b>		6+1						7	9
<b>ETB1200 - Physik I</b>								4	5
ETB1210 - Physik I	3+0								
ETB1220 - LP Physik I	0+1								
<b>ETB2200 - Physik II</b>								4	5
ETB2210 - Physik II		3+0							
ETB2220 - LP Physik II		0+1							
<b>ETB3200 - Modellbildung und Simulation</b>			3+1					4	5
<b>Technische Grundlagen</b>									
<b>ETB2500 - Konstruktion und Werkstoffe</b>								6	5
ETB2510 - Werkstofftechnik	2+0								
ETB2520 - Grundlagen der Konstruktion		4+0							
<b>ETB3600 - Programmierungstechnik I</b>			2+2					4	5
<b>ETB4200 - Messtechnik</b>								4	5
ETB4210 - Messtechnik				3+0					
ETB4220 - LP Messtechnik				0+1					
<b>ETB4300 - Signale und Systeme</b>				4+0				4	5
<b>ETB4500 - Regelungstechnik I</b>								4	5
ETB4510 - Regelungstechnik I				3+0					
ETB4520 - LP Regelungstechnik I				0+1					
<b>Elektrotechnische Grundlagen</b>									
<b>ETB1400 - Elektrotechnik I</b>								6	8
ETB1410 - Elektrotechnik I	5+0								
ETB1420 - LP Elektrotechnik I	0+1								
<b>ETB2300 - Elektrotechnik II</b>								6	8
ETB2310 - Elektrotechnik II		5+0							
ETB2320 - LP Elektrotechnik II		0+1							
<b>ETB3100 - Elektrotechnik III</b>								4	5
ETB3110 - Elektrotechnik III			3+0						
ETB3120 - LP Elektrotechnik III			0+1						
<b>ETB2400 - Grundlagen der Elektronik</b>		3+1						4	5
<b>ETB3300 - Analoge Schaltungen</b>			3+1					4	5
<b>ETB3400 - Digitale Schaltungen</b>								4	5
ETB3410 - Digitale Schaltungen			3+0						
ETB3420 - LP Digitale Schaltungen			0+1						

<b>Pflichtmodul / Lehrveranstaltung</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>
<b>ETB4100 - Mikroprozessortechnik I</b>								<b>4</b>	<b>5</b>
ETB4110 - Mikroprozessortechnik I				2+0					
ETB4120 - LP Mikroprozessortechnik I				0+2					
<b>ETB5100 - Elektromagnetische Verträglichkeit</b>								<b>4</b>	<b>5</b>
ETB5110 - Elektromagnetische Verträglichkeit					3+0				
ETB5120 - LP Elektromagnetische Verträglichkeit					0+1				
<b>ETB6200 - Elektronik-Design</b>								<b>6</b>	<b>6</b>
ETB6210 - Elektronik Design					2+0				
ETB6220 - LP Elektronik Design						0+4			
<b>Orientierungsstudium</b>									
<b>ETB3500 - Steuerungs- und Aktortechnik</b>			3+1					<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB4400 - Elektrische Maschinen</b>				3+1				<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB4610 - Nachrichten- und Hochfrequenztechnik</b>				4+0				<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Fachübergreifende Lehrinhalte</b>									
<b>ETB1300 - Einführung ins Fach</b>								<b>5</b>	<b>5</b>
ETB1310 - Einführung in die Elektrotechnik	1+1								
ETB1320 - Konsolidierung der Grundlagen	1+1								
ETB1330 - Zeit- und Selbstmanagement	0+1								
<b>ETB5200 - Technisches Englisch</b>				2+0	2+0			<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB6100 - Allgemeinwissenschaften</b>								<b>6</b>	<b>7</b>
ETB6110 - Präsentation & Rhetorik					0+2				
ETB6120 - Grundlagen Betriebswirtschaftslehre						4+0			
<b>Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule</b>									
<b>ETB5001 - Vertiefungsmodul V1 *)</b>					4			<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB5002 - Vertiefungsmodul V2 *)</b>					4			<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB5003 - Vertiefungsmodul V3 *)</b>					4			<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB6001 - Vertiefungsmodul V4 *)</b>						4		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB6002 - Vertiefungsmodul V5 *)</b>						4		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB5004 - Wahlpflichtmodul F1 **)</b>					4			<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ETB6003 - Wahlpflichtmodul F2 **)</b>						4		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Studienabschließende Arbeiten</b>									
<b>ETB6300- Projektarbeit</b>						0		<b>0</b>	<b>5</b>
<b>ETB7100 - Praxisphase</b>							12 Wo	<b>0</b>	<b>14</b>
<b>ETB7200 - Bachelor-Arbeit mit Kolloquium</b>							10 Wo	<b>0</b>	<b>14</b>
<b>Summe SWS</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>20</b>		<b>145</b>	
<b>Summe ECTS</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>32,5</b>	<b>31,5</b>	<b>29</b>	<b>28</b>		<b>210</b>

Erläuterungen:

LP = Laborpraktikum

$x + y$  = Vorlesungs-/Übungsstunden + Labor-/Seminarstunden

Die Aufteilung der Semesterwochenstunden (SWS) in Vorlesungs-/Übungsstunden und Labor-/Seminarstunden ist ein Vorschlag, der von der/dem Lehrverantwortlichen in eigener Regie variiert werden kann.

## **Artikel 2**

Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung auf der Homepage der Hochschule Stralsund in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Stralsund vom 20. März 2018 und der Genehmigung der amtierenden Rektorin vom 28. März 2018.

Stralsund, den 28. März 2018

**Die amtierende Rektorin  
der Hochschule Stralsund  
University of Applied Sciences  
Prof. Dr.-Ing. Petra Maier**

Veröffentlichungsvermerk:  
Diese Satzung wurde am 28. März 2018 auf der Homepage der Hochschule Stralsund veröffentlicht.