Modulhandbuch für den Studiengang / Module manual of the study programme:

Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trier Trier University of Applied Sciences

Version 01.01.WiSe2023

28.09.2023

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Analysis 1	10
Analysis 1	10
Analysis 2	13
Analysis 2	13
Anerkennung betrieblicher Leistungen im dualen Studiengang	16
Anerkennung betrieblicher Leistungen im dualen Studiengang	16
Angewandte Informationstechnik	19
Angewandte Informationstechnik	19
Angewandte Mathematik	21
Angewandte Mathematik	21
Bachelor Abschlussarbeit einschließlich eines Kolloquiums	23
-	23
	26
	26
	29
	29
	32
	$\frac{1}{32}$
	34
	34
	37
	37
	39
	39
	41
	41
	 44
	44
	46
	46
	48
	48
	51
	51
	54
	54
	57
	57
<u> </u>	59 50
	59
,	$\frac{62}{2}$
y ,	62
	64
Grundlagen der Elektrotechnik (Wechselstromtechnik)	64

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

	00
	66
	69
	69
V	71
	73
8	75
	75
	77
ı v	80
	82
	82
Labor GET 2	85
Halbleiterbauelemente	88
Bauelemente PO2011	88
Hardwarenahe Programmierung	92
Hardwarenahe Programmierung	92
	94
Integrierte Fahrzeugsensorik	94
Klassische und moderne Physik	97
Klassische und moderne Physik	97
	00
	00
	02
	02
	04
	04
	06
	08
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	08
	10
	12
	$\frac{12}{12}$
	$\frac{14}{14}$
	$\frac{14}{16}$
Labor Informationstechnik und Elektronik I	16
1	
	18
	20
	$\frac{20}{20}$
8 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	$\frac{22}{24}$
	$\frac{24}{24}$
recorded to the contract of th	24
	26
9	28
Θ	28
	30
	30
	33
	33
	35
	35
ů v	38
Messgeräte und -systeme	38

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Mikroprozessortechnik	40
Mikroprozessortechnik	40
Modellbasierte Software-Entwicklung	42
Modellbasierte Software-Entwicklung	42
	45
	45
	47
	47
	49
	49
	52
	52
	54
	54
	56
	56
	.58
	.58
	61
	61
	63
	63
	67
	67
	70
	70
	73
	73
	75
	75
	77
	77
	79
	79
ı v	81
Spezielle Themen der Physik	81
Steuerungstechnik	84
Steuerungstechnik	84
Systemtheorie	87
Systemtheorie	87
Technische Elektronik	90
Technische Elektronik	90
	93
	93
	95
- v	95
	97
	97
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	200
	200
. 15 day 2 days for rippirousons	50

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Hinweise und Anmerkungen zu den Modulbeschreibungen

Das Modulhandbuch basiert auf den derzeit aktuellen Prüfungsordnungen.

- 1. **Lehrveranstaltung**: Eine Lehrveranstaltung kann verschiedene Lehrformen, z.B. Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Laborübungen (L), Seminare (S) usf. enthalten.
- 2. **Modul**: Falls mehrere Lehrveranstaltungen zum gleichen Modul gehören, tragen sie gemeinsame Modulbezeichnugen.
- 3. Modulverantwortlicher: Angaben zum Modulverantwortlichen
- 4. **Lehrende/Prüfende**: Falls eine Lehrveranstaltung von mehreren Lehrenden/Prüfenden angeboten wird, ist für jeden weiteren Lehrenden/Prüfenden eine eigene Zeile anzufügen.
- 5. **Studienabschnitt**: BA-Studium (Bachelor-Studium), MA-Studium (Master-Studium), Fernstudium, Aufbaustudium. Die Angabe dient auch zur Definition des Niveaus.
- 6. **Semester**: Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung.
- 7. Qualifizierungsziele: kompakte Beschreibung
- 8. **Aufbauend auf**: Hier werden Module bezeichnet, die zur Belegung des Moduls empfohlen werden, jedoch nicht formal vorausgesetzt werden.
- 9. Formale Voraussetzungen: Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. Für Studierende der Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Sicherheitsingenieurwesen und der Dualen Bachelor-Studiengänge Maschinenbau (dual) und Wirtschaftsingenieurwesen (dual) gilt: Bezüglich der Zulassung zu Prüfungsleistungen ab dem 3. Semester ist die zugehörige Prüfungsordnung zu beachten.
- 10. Prüfungleistung: Unter Prüfungsleistung sind die Prüfungsformen aufgeführt.
- 11. **Studienleistung**: Eine Studienleistung ist eine von einer/einem Prüfenden bewertete individuelle Leistung.
- 12. SWS aufgeschlüsselt: SWS nach Lehrform(en); (s. 1)
- 13. ECTS: European Credit Transfer System, 1 ECTS = 30 Arbeitsstunden
- 14. **Stellenwert der Note**: Als Stellenwert bezeichnet man den Anteil, mit dem die Note des Moduls in die Gesamtnote des Abschlusses eingeht.
- 15. Selbststudium: Zeit, die außerhalb der Präsenzveranstaltungen aufzubringen ist
- 16. Kommentare: bei Bedarf
- 17. Bemerkungen: bei Bedarf

ECTS-Punkte: Messen den Zeitaufwand der Studierenden einschließlich der häuslichen Arbeit für eine Lehrveranstaltung bzw. ein Modul im Gegensatz zu den üblichen SWS ("contact hours", die ein Maß für die Belastung der Lehrenden sind). Normale Semesterleistung: 30 ECTS-Punkte; unterstellte Arbeitsleistung bis zu 900 Std. pro Semester: 1 ECTS-Punkt entspricht also etwa 30 Stunden mittlerer Arbeitsaufwand eines Studierenden.

Hinweis zu Modulen anderer Fachbereiche: Bei den Modulen Ihres Studiengangs, die nicht in diesem Modulhandbuch aufgeführt sind, handelt es sich um Module aus anderen Fachbereichen. Die

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Informationen zu fast allen interdisziplinären Modulen sind auf der Website des Fachbereichs Informatik zu finden. Informationen zum Modul 'Brennstoffzellen- und Batterietechnik' sind auf der Website des Fachbereichs Umweltplanung / Umwelttechnik vermerkt. Modulhandbuch des Fachbereich Informatik - Bachelor, Modulhandbuch: Bachelor-Studiengänge Informatik nach PO 2016, Modulhandbuch des Fachbereich Informatik - Master

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Notes and comments on the module descriptions

The module manual is based on the current examination regulations.

- 1. **Course**: A course can contain different forms of teaching, e.g. lectures (V), exercises (Ü), laboratory performances (L), seminars (S), and so on.
- 2. Module: If several courses belong to the same module, they have common module names.
- 3. Module coordinator: Details of the person responsible for the module.
- 4. **Lecturer/Examiner**: If a course is offered by more than one lecturers/examiners, a separate line must be added for each additional lecturer/examiner.
- 5. Level: Bachelor course, master course, distance course, postgraduate course. The specification also serves to define the level.
- 6. Course is given in semester: Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.
- 7. **Objectives**: compact description
- 8. **Based on**: Modules are designated here that are recommended for taking the module but are not formally required.
- 9. Formal Prerequistes: Prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. For students of the bachelor programmes Mechanical Engineering, Industrial Engineering, Safety Engineering and the cooperative study programmes Mechanical Engineering (dual) and Industrial Engineering (dual) the following applies: Regarding the admission to examinations from the 3rd semester on, the respective examination regulations have to be observed.
- 10. **Exam performance**: The forms of examination are listed under exam performance.
- 11. **Study performance**: A study performance is an individual performance evaluated by an examiner.
- 12. **SWS categorisation of semester load**: SWS by teaching form(s); (s. 1)
- 13. **ECTS**: European Credit Transfer System, 1 ECTS = 30 working hours
- 14. **Final mark ration**: The ration value is the proportion with which the grade of the module is included in the overall grade of the degree.
- 15. **Self-study**: Time to be spent outside of the face-to-face studies.
- 16. Comments: if required
- 17. Remarks: if required

ECTS points: Measure the amount of time students spend on a course or module, including the work they do at home, in contrast to the usual SWS ("contact hours", which are a measure for the load of the teachers). Normal semester performance: 30 ECTS points - assumed workload of up to 900 hours per semester. 1 ECTS point thus corresponds to about 30 hours of average workload of a student.

Note on modules from other departments: The modules of your study programme that are not listed in this module manual are modules from other departments. Information on almost all interdisciplinary modules can be found on the website of the Department of Computer Science. Information

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

on the Module 'Brennstoffzellen- und Batterietechnik' is on the website of the Department of Environmental Planning / Environmental Technology. Module manual of the Department of Computer Sciences - Bachelor, module manual: Bachelor-Studiengänge Informatik nach PO 2016, module manual of the Department of Computer Sciences - Master

Lehrveranstaltung ¹ /	Analysis 1			
Course				
Modul ² /Module	Analysis 1			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	nik /Department	of Engineering, sub-
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/		mobilität [Pflicht	fach	
Degree Programme		omobilität - SoSe2		
	Bachelor Elektro	technik (-dual) [H	Pflichtfach]	
	Bachelor Elektro	technik (-dual) -	SoSe2024 Pflicht	fach]
	Bachelor Informa	ationstechnik (-du	ial) - SoSe2024 [F	Pflichtfach]
	Bachelor Informa	ationstechnik - Sc	Se2024 [Pflichtfae	ch]
	Bachelor Interne	t of Things - Digi	itale Automation	[Pflichtfach]
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pfl	lichtfach]
	Bachelor Medizii	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]	-
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Wahlpflicl	htfach]
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - AuE [Pfl	ichtfach]
			en ET - ITE [Pfli	
				echnik [Pflichtfach]
		naftsingenieurwes	en ET - $SoSe2024$	[Pflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.		Florian	Schlabertz
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour	ese	
Wird gehört im	1. Semester / 1st	t semester		
Semester ⁶ / Course is				
given in semester				Sommersemesterbe-
				rsemesterbeginner in
		Fachprüfungsord		
				er. Summer semester
				emester beginners in
		g examination re		
Stoffinhalt/Contents	9		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	en und Funktionen,
	_		~	nalrechnung, Zahlen-
				oifferentiationsregeln,
				nwendungen der Dif-
				rential- und Integral-
				cke, Uneigentliche In-
			-	vendiskussion, Tran-
			-	tialfunktion, trigono-
				nen, unendliche Rei-
	nen, rotenzreine	n, rotenzremener	ntwicklungen, Tay	101-Remen.

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage,
Objectives	- analytisch zu denken
Objectives	- den mathematischen Unendlichkeitsbegriff zu verstehen
	- Sinn und Zweck der Infinitesimalrechnung zu erkennen
	- Fundamentale Ableitungs- und Integrations-Techniken zu beherrschen
	und anzuwenden
	- Potenzreihenentwicklungen durchzuführen
Aufbauend auf ⁸ /	keine
Based on	Keine
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Formar prerequisites	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	INIGUSUI / WIIIIUUII EXAIII
	Übungsleistung / exercise performance
- ,	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
71	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Haffner, Ernst Georg: Analysis 1, Vorlesungsskript
	• Salas, S.L./Hille, Einar: Calculus, Spektrum Verlag, Heidelberg
	• Hoffmann, Marx, Vogt: Mathematik für Ingenieure 1, Pearson
	• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1+2. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden
	• Neunzert, Eschmann: Analysis 1, Lehr- und Arbeitsbuch für Studienanfänger, Springer Verlag, Berlin, 1
	• Neunzert, Eschmann: Analysis 1, Lehr- und Arbeitsbuch für Studienanfänger, Springer Verlag, Berlin, 2
	• Neunzert, Eschmann: Analysis 1, Lehr- und Arbeitsbuch für Studienanfänger, Springer Verlag, Berlin, 3
SWS gesamt/ Total semester load	5
SWS aufgeschlüsselt ¹² /Categorization of	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
semester load	TOTAL AND CO. 1. /
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 11	

Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	75 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Analysis 2			
Course	Tiliary Sis 2			
Modul ² /Module	Analysis 2			
Fachbereich/	v	ntung Elektrotech	nik /Department	of Engineering, sub-
Department	ject area Electric		iiii / Bopartiiioiit	or Engineering, sus
Studiengang/		tromobilität [Pflichtfach]		
Degree Programme		mobilität - SoSe2		
		technik (-dual) [F		
		\ / L	SoSe2024 [Pflicht	fach]
			ial) - SoSe2024 [F	
		,	Se2024 [Pflichtfac	
			itale Automation	,
			FB Technik) [Pfl	
		ntechnik - SoSe20		•
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwese	en ET [Wahlpflicl	htfach]
	Bachelor Wirtsch	aftsingenieurwese	en ET - AuE [Pfl	ichtfach]
	Bachelor Wirtsch	aftsingenieurwese	en ET - ITE [Pfli	chtfach]
	Bachelor Wirtsch	aftsingenieurwese	en ET - Medizint	echnik [Pflichtfach]
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwese	en ET - $SoSe2024$	[Pflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.		Florian	Schlabertz
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner
Studienabschnitt ⁵ / Level		n / bachelor cour	·se	
Wird gehört im	2. Semester / 2nd	d semester		
Semester ⁶ / Course is	D 11 11 6	a. 1. 1	****	
given in semester				Sommersemesterbe-
				rsemesterbeginner in
	0 0	Fachprüfungsordr	~	G .
				er. Summer semester
				emester beginners in
Ct - ff 1 - 1t / C t t -		g examination reg		T:
Stoffinhalt/Contents				n, Lineare homogene
			0,	en 2. Ordnung, Wei-
				Integralrechnung für Differentiale, Relative
				che und physikalisch-
				Grundlagen der Sto-
		~	einlichkeitsverteilt	~
	chastik, Laplace,	Dayes, wantsche	TITICIIKETUS VEI TEITT	mgcm

Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load	F DCDG 4F0 Gt 1 /l
Categorization of	+ 5 w 5 vortesung, 1 5 w 5 Obung
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
SWS gesamt/ Total	5
	• Salas, S.L./Hille, Einar: Calculus, Spektrum Verlag, Heidelberg
	dienanfänger, Springer Verlag, Berlin
	• Neunzert, Eschmann: Analysis 2, Lehr- und Arbeitsbuch für Stu-
	Band 2+3. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden
	• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler
	• Hoffmann, Marx, Vogt: Mathematik für Ingenieure 2, Pearson
	Dürrschnabel, K: Mathematik für Ingenieure, Teubner
	• Haffner, Ernst Georg: Analysis 2, Vorlesungsskript
Literatur/Literature	
performance	
proved aids for the exam	
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap-	
Zugelassene Hilfsmit-	keine
	Prerequisite for taking the exam performance: no
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Übungsleistung / exercise performance
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance	Klausur / written exam
D "f 1:4 10 / D	the listed exam and study performances.
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Based on Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
1 00	lösen
	- grundlegende stochastische Aufgabenstellungen zu verstehen und zu
	gabenstellungen zu lösen
	- mehrdimensionale Infinitesimalrechnung zu verstehen und anzuwenden - elementare Techniken der Analysis zu kennen und entsprechende Auf-
	- lineare Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung zu lösen
	- gewöhnliche Differentialgleichungen zu klassifizieren
Objectives	- analytische Problemstellungen zu beurteilen
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage,
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der

Version 01.01 .WiSe 2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 14	

Selbststudium ¹⁵ /	75 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Anerkennung be	Anerkennung betrieblicher Leistungen im dualen Studiengang			
Course					
Modul ² /Module	Anerkennung be	Anerkennung betrieblicher Leistungen im dualen Studiengang			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotec	hnik /Departmen	t of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric	cal Engineering	, -		
Studiengang/	Bachelor Elektro	otechnik (-dual)	Pflichtfach]		
Degree Programme		, , ,	•		
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu	m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im	1. oder 3. Semes	ster / 1st or 3rd s	semester		
Semester ⁶ / Course is					
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-				
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in				
	0 0	Fachprüfungsord	~		
				er. Summer semester	
	beginners please	e see the curricul	um for summer s	semester beginners in	
		ng examination re			
Stoffinhalt/Contents	In Absprache zwischen Unternehmen und Studiengangsleitung des				
		dualen Studiengangs werden Inhalte, die bereits im Rahmen der			
	berufspraktischen Ausbildung vermittelt werden, anerkannt.				
				Ausbildung Fertig-	
		~		welche ansonsten im	
		raktikums Grun	dlagen der Elekt	trotechnik vermittelt	
	würden.				

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lern- und	betrieblicher Leistungen (AbL) für dual Studierende				
Qualifizierungsziele ⁷ /	(Hinweis: Bitte beachten Sie die diesbezüglichen Formblätter im StudIP)				
Objectives	a) AbL, Semester 2 und 3				
	Innerhalb der Grundlagenlabore 2 und 3 (GL 2 und GL3) können die				
	Anteile des Labors				
	"Grundlagen Elektrotechnik (GET)" anerkannt werden.				
	Vorgehen:				
	Das Formblatt wird vom Betrieb unterzeichnet und zurückgegeben an				
	den Verantwortlichen				
	für das Labor (z. Zt. Prof. Dr. Koch). Bitte verwenden Sie das korrekte				
	Formblatt in				
	Abhängigkeit von Ihrer Prüfungsordnung.				
	Die Anmeldung erfolgt wie bei einer beabsichtigten Laborteilnahme. Die				
	Notenweitergabe				
	erfolgt nach Vorliegen des unterzeichneten Formblattes gemeinsam mit				
	den gemeldeten				
	Abschlussnoten zum Labor ans Prüfungsamt.				
	b) AbL oder WPM, Semester 4				
	Eine Anerkennung betrieblicher Leistungen kann im Rahmen eines "Ent-				
	wurfs" erfolgen.				
	Der Erwerb entsprechender Kompetenzen ist dem Studiengangsleiter				
	nachzuweisen. Dies				
	kann beispielsweise durch eine Bescheinigung erfolgen, welche diese Kom-				
	petenzen bezüglich				
	Qualität und Quantität erkennen lässt.				
	Die Anerkennung einer betrieblichen Leistung als benotetes Wahlpflicht-				
	modul setzt voraus,				
	dass diese betriebliche Leistung ebenfalls mit einer Note bewertet wurde.				
	c) AbL oder Fachseminar, Semester 6				
	Eine Anerkennung betrieblicher Leistungen setzt voraus, dass eine einem				
	Fachseminar				
	vergleichbare Kompetenz extern erworben wurde.				
	Der Erwerb dieser Kompetenz ist dem Studiengangsleiter nachzuweisen				
	Dies kann				
	beispielsweise durch eine Bescheinigung erfolgen, welche diese Kompe-				
	tenzen bezüglich				
	Qualität und Quantität erkennen lässt.				
	Die Anerkennung einer betrieblichen Leistung als benotetes Fachseminar				
	setzt voraus, dass				
	diese betriebliche Leistung ebenfalls mit einer Note bewertet wurde.				
	d) Projekt, Semester 7				
	Eine Anerkennung eines Projekts als betriebliche Leistung setzt voraus,				
	dass das Projekt				
	hinsichtlich Umfang und Inhalt vor Projektbeginn mit dem betreuenden				
	Professor abgestimmt				
	wird. Die Notenvergabe erfolgt durch den betreuenden Professor, der				
	Betreuer im				
	Unternehmen unterstützt beratend die Notenfindung.				
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on	Trome, none				
Danca on					

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 17

Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Präsentation / presentation
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
SWS gesamt/ Total	0
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	10 ECTS, 300 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	300 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Die Anerkennung von praktischen Leistungen in den Ausbildungsbe-
Comments	trieben des dualen Studiengangs erfolgt auf indiviueller Basis in Ab-
	stimmung zwischen dem betroffenen Ausbildungsunternehmen und dem
	zuständigen Studiengangsleiter des dualen Studiengangs.

Lehrveranstaltung ¹ /	Angewandte Info	ormationstechnik			
Course					
Modul ² /Module	Angewandte Info	Angewandte Informationstechnik			
Fachbereich/			nnik /Department	of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric		, 1	0	
Studiengang/	Bachelor Elektro	omobilität [Wahlp	offichtfach]		
Degree Programme		otechnik (-dual)			
	Bachelor Informa	ationstechnik (-d	ual) - SoSe2024 [I	Pflichtfach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik - Sc	oSe2024 [Pflichtfa	ch]	
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]	
			e FB Technik) [W		
		~	sen ET - AuE [Wa		
			sen ET - ITE [Wa		
			sen ET - Wirtscha	aft [Wahlpflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		T		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
T. 1. / 2 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
C4 1: 11:445 / T1	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner	
Studienabschnitt ⁵ / Level Wird gehört im	4. Semester (gg	m / bachelor cou		(or 6th semester if	
	necessary)	gi. o. semester)	/ 4th semester	(or our semester ii	
given in semester	necessary)				
given in semester	Rezieht sich auf	Studienbeginn in	n Wintersemester	. Sommersemesterbe-	
				rsemesterbeginner in	
	~	Fachprüfungsord		15011105001508111101 111	
				er. Summer semester	
				emester beginners in	
	_	g examination re			
Stoffinhalt/Contents				ındlegende Konzepte	
,	von Python und	ML, Modelle, O	verfitting, Under	fitting, Decision Tree	
	Learning, k-near	est Neighbours, I	Bayessches Lerner	1.	
	Einführung in ki	instliche Neurona	ale Netze		
Lern- und	Nach erfolgreiche	em Abschluss des	s Moduls sind die	Studierenden in der	
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage,				
Objectives			prache Python zu	verstehen	
		ook und Spyder z			
	_		von Python zu k		
	• Wichtigste Methoden auf den Datenstrukturen zu beherrschen				
	 NumPy und Matplotlib zu kennen und zu verwenden Sckit-Learn erfolgreich anzuwenden die Grundlagen maschinellen Lernens zu verstehen, 				
			denen Algorithme		
			es Lernen zu unte	-	
		aluieren und zu v		19011GIUGII	
				naschinellen Lernens	
	_				
	möglichen Lösungsalgorithmen zuzuordnen, • Anwendungsgebiete und Grenzen maschinellen Lernens zu beschreiben.				
▼ Anwendungsgebiete und Grenzen maschmenen Lernens zu beschreiben.					

Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Informationstechnik - Objektorientierte Programmie-
Based on	rung
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Tormar proroquisites	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
periormanee	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	Reme
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• J. Frochte, Maschinelles Lernen, Grundlagen und Algorithmen in
	Python, Hanser Verlag, 2. Auflage 2019
	1 yelloli, Hallber Verlag, 2. Hallage 2019
	• Andreas C. Müller & Sarah Guido, Einführung in Machine Lear-
	ning mit Python, dpunkt Verlag, 1. Auflage 2017
	• Bernd Klein, Einführung in Python, Hanser Verlag, 3. Auflage,
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	2018
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor
Categorization of	2 5 W 5 Voliceung, 2 5 W 5 Labor
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-runkte / ECTS-credits, Workload	5 EC15, 150 Stunden/nours
	D 1 1 C 4 4 "O D "C 1
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
2 15 /	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	
<u> </u>	

Lehrveranstaltung ¹ /	Angewandte Mat	thematik		
Course	Angewandte Mathematik			
Modul ² /Module	Angewandte Mathematik			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric	~	/ — « F » «»	
Studiengang/		mobilität [Wahlp	flichtfach	
Degree Programme		technik (-dual) [V		
		\ / L	itale Automation	[Wahlpflichtfach]
			FB Technik) [Wa	
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - AuÉ [Wa	ahlpflichtfach]
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - ITE [Wahlpflichtfach]			
		naftsingenieurwes	en ET - Wirtscha	ft [Wahlpflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	/		
Wird gehört im	2. oder 3. Semest	ter / 2nd or 3rd s	semester	
Semester ⁶ / Course is	D 11 11 6	Q. 1. 1	***	
given in semester				Sommersemesterbe-
				rsemesterbeginner in
		Fachprüfungsordr		C
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
		g examination re		emester beginners in
Stoffinhalt/Contents				torfolder Potentiale
	Analytische Behandlung räumlicher Kurven, Vektorfelder, Potentiale, Kurvenintegrale, Flächen und Flächenintegrale, Integralsätze von Gree-			
	ne, Stokes, Gauß sowie nicht-lineare separierbare, exakte & omogene nichtlineare Differentialgleichungen und ihre Anwendung sowie Systeme			
	von Differentialg			8
Lern- und			Moduls sind die	Studierenden in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,			
Objectives	- räumliche Kurv	ven analytisch zu	interpretieren	
	- Kurvenintegral	e zu berechnen		
	- die Integralsätz	e zu erläutern		
			en zu klassifiziere	
			igen aufzustellen	
Aufbauend auf ⁸ /	- Analysis 1 - An	alysis 2 - Lineare	e Algebra und Dis	skrete Strukturen
Based on				
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
D :: C 1: 10 / D	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writte	n exam		
performance Studienleigtung 11 / Study				
Studienleistung ¹¹ / Study				
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no			
	1 rereduisite ioi (arms me exam l	octioninance, no	

Version $01.01.WiSe2023$	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 21	

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	• Haffner, Ernst Georg: Angewandte Mathematik, Vorlesungsskript
	• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden
	• Hoffmann, Marx, Vogt: Mathematik für Ingenieure 2, Pearson Verlag
	• Strassacker, Süße: Rotation, Divergenz und Gradient
	• Burg, Haf, Wille: Vektoranalysis, Teubner
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	'
Angeboten im / Offered in	unterschiedlich (Winter- oder Sommersemester) / different (winter or
,	summer semester)
Turnus / Rhythm	unregelmäßig / irregular
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual) Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Bachelor Abschlussarbeit einschließlich eines Kolloquiums				
Course		_			
Modul ² /Module	Bachelor Abschlussarbeit einschließlich eines Kolloquiums				
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotecl	nnik /Department	of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric	cal Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektro	mobilität [Pflicht	tfach]		
Degree Programme	Bachelor Elektro	omobilität - SoSe2	2024 [Pflichtfach]		
	Bachelor Elektro	technik (-dual) []	Pflichtfach]		
	Bachelor Elektro	technik (-dual) -	SoSe2024 [Pflicht	fach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik (-dı	ual) - SoSe2024 [F	Pflichtfach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik - So	oSe2024 [Pflichtfa	ch]	
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pfl	lichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik - SoSe20	024 [Pflichtfach]		
			sen ET [Pflichtfack		
			sen ET - SoSe2024	4 [Pflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede Titel Vorname Nachname				
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Frau / Mrs.			wird vom	
				Prüfungsausschuss	
				festgelegt	
	Frau / Mrs.			wird vom	
				Prüfungsausschuss	
				festgelegt	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour	rse		
Wird gehört im	7. Semester / 7tl	h semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester		_		Sommersemesterbe-	
	~			rsemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord			
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
C. C. 1 1. /C	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Der Inhalt der Bachelorarbeit wird individuell definiert. Die dual Studierenden führen die Bachelorarbeit grundsätzlich inner-				
				_	
				die Abstimmung des	
	Themas zwischen Unternehmen und Studiengangsleitung erfolgt.				

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

1 ~ CINDUNUMAIMII /	1000 200110011/110010			
Selbststudium ¹⁵ /	360 Stunden/hours			
I III III III I I I I I I I I I I I I	ons.			
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-			
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.			
ECTS-credits, Workload	,			
ECTS-Punkte ¹³ /	12 ECTS, 360 Stunden/hours			
semester load				
Categorization of				
SWS aufgeschlüsselt ¹² /				
semester load				
SWS gesamt/ Total	0			
	• Literatur ist abhängig von der gewählten Aufgabenstellung			
Literatur/Literature	T.,			
performance				
proved aids for the exam				
Prüfungsleistung / Ap-				
tel zur Erbringung der				
Zugelassene Hilfsmit-	alle			
71 TI:10 :	Prerequisite for taking the exam performance: no			
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein			
performance	,			
Studienleistung ¹¹ / Study	kojno / nono			
performance	110000010011 IIII IXOIIOQUIUII (11000100101011 IIIIIII)			
Priifungleistung ¹⁰ / Evam	Hausarbeit mit Kolloquium (Ausarbeitung Bachelor-Thema)			
Torritor proroquisitos	the listed exam and study performances.			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Based on	,			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
	ren und zu lösen.			
	Aufgabenstellungen im unternehmensspezifischen Kontext zu reflektie-			
	Die dual Studierenden sind in der Lage, angewandt-wissenschaftliche			
	tion ihre Arbeit darzustellen und zu begründen			
	Fachvertretern mit theoretisch und methodisch fundierter Argumenta-			
	-im Vortrag und in der Diskussion vor und mit Fachvertreterinnen und			
	sen			
	-technische Ausarbeitungen zu den durchgeführten Arbeiten zu verfas-			
	-eigenständig Probleme zu analysieren und zu lösen			
	zu vergleichen			
	Losungsansatze zu entwickein -mit naturwissenschaftlich/technischen Arbeitsweisen Lösungsansät			
	-im Bereich der technischen/medizintechnischen Qualifika Lösungsansätze zu entwickeln			
	methodisch zu analysieren, deren Inhalt sich am Profil der später beruflichen Tätigkeit orientiert.			
Objectives	-durch die Bewältigung qualifizierter Entwicklungsaufgabenstellung			
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage:			
I and the second				
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der			

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 24

Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Digitale Schaltur	ngen			
Course					
Modul ² /Module	Digitale Schaltungen				
Fachbereich/		Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric	~	/ — « F »		
Studiengang/		omobilität [Wahlp	offichtfach]		
Degree Programme		otechnik (-dual) ['			
2 ogree i regressime		otechnik - AuE (-		ntfach]	
		otechnik - ITE (-d			
				[Wahlpflichtfach]	
		ntechnik (Module			
		haftsingenieurwes			
		haftsingenieurwes		- , ,	
		~		technik [Pflichtfach]	
		haftsingenieurwes			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		OH BI WILDON		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
Wiedule Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
Decturer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald	
Studienabschnitt ⁵ / Level	,	m / bachelor cou		Dicward	
Wird gehört im	6. Semester / 6th		150		
Semester ⁶ / Course is	,	ii semester			
given in semester		Studionboginn in	Wintersomester	:. Sommersemesterbe-	
given in semester				ersemesterbeginner in	
	~	Fachprüfungsord:		rischiester beginner in	
				ter. Summer semester	
				semester beginners in	
	-			schiester beginners in	
Stoffinhalt/Contents	the corresponding examination regulations. Vollständiger Name der Vorlesung: "Digitale und analoge Schaltungs-				
Stommart/ Contents	technik" (DAST)				
	\ /	technik" (DAST) Im Rahmen der Vorlesung werden Schaltungen für den höheren Fre-			
		9	9	asierend auf diskreten	
	Komponenten er		Tilaloguccillik ba	asierena aur diskreten	
	_		en hetrachtet ur	nd deren Entwicklung	
	in SPICE durchs		en betraentet ur	id deren Entwicklung	
	,	Schaltungen geh	ören:		
		(Ringdiodenmise			
	-aktive Mischer	, -	aici)		
	-Modulatoren	(Gilbertzelle)			
	-Modulatoren -Spannungsgesteuerte Oszillatoren				
	-Demodulatoren				
	Demodulatoren				
	Folgend werden	aktive Bauelen	nente als digita	le Schalter betrach-	
	tet.				
	Verschiedene dig	itale Schalttechno	ologien wie TTL,	ECL, CMOS werden	
	erarbeitet.				
		Speichertechnologien (ROMs und RAMs) werden erläutert.			
	Programmierbar	e Logiken wie CF	PLDs und FPGA	s werden vorgestellt.	
				-	

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 26

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage,
Objectives	- die elektronische Implementierung digitaler Gatter und analoger Schal-
	tungen zu verstehen
	- Transistorschaltungen zu analysieren, zu berechnen und auszulegen
	- im Bereich der digitalen Schaltungstechnik die Prozesse, die in einer
	digitalen Schaltung ablaufen, zu verstehen und auch auf andere Lernge-
	biete (z.B. Mikroprozessortechnik etc.) abzubilden
	Die Studierenden verstehen Übertragungsstrecken in der analogen Hoch-
	frequenztechnik und können Teilschaltungen selbstständig entwickeln. Es
	wird explizit keine Hardwarebeschreibungssprache zur Programmierung
	der digitalen Logiken gelehrt, da dies Bestandteil des Labormoduls ITE3
1 8	(VHDL) ist.
Aufbauend auf ⁸ /	- Halbleiterbauelemente - Rechnergestützte Entwurfswerkzeuge
Based on	TOTAL DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPE
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
D #6 11 1 10 / D	the listed exam and study performances.
,	Klausur und Hausarbeit / written exam and term paper
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja
	Prerequisite for taking the exam performance: yes
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Horrowitz, The Art of Electronics
	• Tietze, Schenk, "Halbleiterschaltungstechnik"
	• Holgan Hayanmann Haghfraguangtaghnil-"
	Holger Heuermann, "Hochfrequenztechnik"
	• Claus-Christian Timmermann, "Hochfrequenzelektronik mit
	CAD"
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 27	

Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	zweijährig / every second year
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Digitaltechnik			
Course	Digitaricemink			
Modul ² /Module	Digitaltechnik			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department		ject area Electrical Engineering		
Studiengang/		romobilität [Pfli		
Degree Programme		rotechnik (-dual		
Degree 1 logramme			Digitale Automatic	on [Dflightfach]
		_	lule FB Technik) [
			wesen ET [Pflichtf	
Sprache/ Language	Deutsch / Gern		Webell 21 [1 ments	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Middle Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decturer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Studienabschnitt ⁵ / Level	/	um / bachelor c		Dicward
Wird gehört im		ester / 1st or 3rd		
Semester ⁶ / Course is		cster / 1st of 51	u semester	
given in semester		f Studionhogina	im Wintergemest	er. Sommersemesterbe-
given in semester				nersemesterbeginner in
	-	n Fachprüfungse		nersemesterbeginner in
				atan Cumman aamaatan
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.			
Ct - C l - lt /C t t -		ing examination	regulations.	
Stoffinhalt/Contents	Zahlensysteme	1 01 1 1 1		
		der Schaltalgebr	\mathbf{a}	
	Logikschaltung		1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 1 1)
		`		suchen verwendet)
		yse und Schaltu	ingssyntnese,	
	Schaltwerke			
	Zählerschaltun	9	DLD /D	11 1 . D . \
				nable Logic Devices) –
T 1				rfswerkzeugen an PCs.
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der			
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage, mit verschiedenen Zahlensystemen umzugehen, die Grundgeset-			
Objectives		-		(konjunktive und dis-
	15			and Schaltnetze (Kom-
			ı entwickeln und l	naben Kenntnisse über
A (1) (8)	Codierungen er			
Aufbauend auf ⁸ /	- Analysis 1 - A	Analysis 2		
Based on	7.7	C. 1. T.	BOZZ P	
Formale	_	_		ten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites		requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of		
	the listed exam		formances.	
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance			formances.	

Ve	ersion 01.01.WiSe2023
Sta	and/status: 28.09.2023
	Seite/page: 29

G. 1. 1			
Studienleistung ¹¹ / Study			
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein		
	Prerequisite for taking the exam performance: no		
Zugelassene Hilfsmit-	keine		
tel zur Erbringung der			
Prüfungsleistung / Ap-			
proved aids for the exam			
performance			
Literatur/Literature			
	• Lorenz Borucki Digitaltechnik B.G. Teubner Stuttgart; 4. Auflage 1996		
	ISBN 3-519-36415-8		
	• Klaus Beuth Digitaltechnik		
	Vogel Buchverlag; 9. Auflage 1992		
	ISBN 3-8023-1440-9		
	a II Tietze Ch Cahank		
	• U. Tietze, Ch. Schenk		
	Halbleiter-Schaltungstechnik		
	Springer-Verlag Berlin; 11. Auflage 1999		
	ISBN 3-540-64192-0		
	• Adolf Auer		
	Programmierbare Logik-IC		
	Eigenschaften, Anwendung und Programmierung von PLD und		
	FPGA		
	Hüthig Buch Verlag Heidelberg; 2. Auflage 1994		
	ISBN 3-7785-2276-0		
	• Dieter Bitterle		
	GAL's		
	Feldprogrammierbare Logikbausteine in Theorie und Praxis		
	Franzis-Verlag GmbH München; 1993		
	ISBN 3-7723-5904-3		
SWS gesamt/ Total	4		
semester load			
	2 CWC Verlegung 1 CWC Übung 1 CWC I ab an		
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor		
Categorization of			
semester load			
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours		
ECTS-credits, Workload	· ·		
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.		
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-		
1 mai maik raduli			
G 11 / / 15 /	ons.		
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours		
Self-study			
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester		
Turnus / Rhythm	jährlich / annually		
Dauer des Moduls			
Duration of module			
Duration of module			

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 30	

Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	EDV-Labor II			
Course	EB (Edger II			
Modul ² /Module	EDV-Labor II			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, sub-			
Department		nical Engineering	, –	or Engineering, sub
Studiengang/		otechnik (-dual) [
Degree Programme				[Wahlpflichtfach]
Degree 1 rogramme		inenbau (auch du		
		inenbau AMB (at		
		inenbau FZT (au		
		intechnik (Module		
		heitsingenieurwese		
		chaftsingenieurwes		,
			, L	ual) [Wahlpflichtfach]
		chaftsingenieurwes	,	/
				ial) [Wahlpflichtfach]
				l) [Wahlpflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Gern		sen 15 (aden daa	i) [waiipiiiciitiacii]
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Jan Christoph	Otten
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decturer	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Jan Christoph	Otten
Studienabschnitt ⁵ / Level		ım / bachelor cou		Otton
Wird gehört im	2. Semester / 2		150	
Semester ⁶ / Course is	,	nd Schlester		
given in semester		Studienbeginn in	n Wintersemester	. Sommersemesterbe-
given in semester				
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung.			
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
				emester beginners in
	-	ng examination re		
Stoffinhalt/Contents				eg in das Thema Da-
				t. Nach theoretischen
				er Arbeit mit Access
				hier zum Lösen von
	Problemstellung			
Lern- und	Nach erfolgreich	nem Abschluss des	s Moduls sind die	Studierenden in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	_			echnische Belange zu
Objectives	nutzen.			
	Sie sind in der	Lage, mit Hilfe de	er Objektorientier	ten Programmierung
	in VBA eigene	Anwendungen zu	entwerfen und zu	entwickeln.
Aufbauend auf ⁸ /	EDV 1-Labor			
Based on				
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites				cessful completion of
	_	and study perform		-
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam		fung / written exa		
performance				

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 32

Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
,	
	• Eigenes Skript
	• Access 2016 Grundlagen für Anwender, Herdt-Verlag
	Grundlagen für Datenbankentwickler, Herdt-Verlag
	• Fortg. Techniken für Datenbankentw., Herdt-Verlag
	Programmierung, Herdt-Verlag
	3 4 3 4 3 4 4 4 4 4 4
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	· ·
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Elektrische Antri	ebstechnik		
Course				
Modul ² /Module	Elektrische Antriebstechnik			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric		ann / Beparement	or zingineering, sub
Studiengang/		mobilität [Pflicht	fach	
Degree Programme		mobilität - SoSe2		
Degree i rogramme		technik (-dual) [V		
		\ / L	SoSe2024 [Pflicht	fachl
		technik - AuE (-c		- 1
		,	ual) [Wahlpflicht	
			2023 [Pflichtfach]	
		0	tale Automation	
			al) - WiSe 2023 [F	
			ch dual) - WiSe 2	
			se 2023 [Pflichtfac	
			2023 [Pflichtfach	
			en ET [Wahlpflich	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		on B1 [**ampmo	Total
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wodale Coolamator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Becourer		Prof. Dr.	Hellmut	Hupe
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur			
Wird gehört im	5. Semester / 5th			
Semester ⁶ / Course is	,			
given in semester		Studienbeginn im	Wintersemester.	Sommersemesterbe-
				rsemesterbeginner in
	~	Fachprüfungsordr		
	0 0		9	er. Summer semester
				emester beginners in
	_	g examination reg		
Stoffinhalt/Contents				tion, Kraftwirkung,
				nentmagnete, mech.
	Zusammenhänge	, ,		
	Gleichstromma	aschinen: Aufbau	, Wirkungsweise.	, Ankerrückwirkung,
				orbetrieb, Drehzahl-
		oauformen, Drehz		,
	0,	,	0 0	
	Drehstromasyn	chronmaschine: A	Aufbau, Wirkprin	zip, Ersatzschaltung,
	• Drehstromasynchronmaschine: Aufbau, Wirkprinzip, Ersatzschaltung, Zeigerbilder, Kennlinie, Stromortskurve, Stromverdrängungsläufer, ASM am Frequenzumrichter			
	Synchronmas	schine: Aufbau,	Läuferbauform	en, Erregereinrich-
	tungen, Ersatzschaltung, Zeigerbilder, Kennlinie, Stromortskurven, Kraftwerksgeneratoren			
·				

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 34

Comparison Com	Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden- die
deren Komponenten benemen. Sie können weiterhin die grundlegenden Zusammenhänge bei elektrischen umd magnetischen Feldern skizzieren und erläutern sowie die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Mechoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine		
Sie können weiterhin die grundlegenden Zusammenhänge bei elektrischen und magnetischen Feldern skizzieren wowie die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenne Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine Aufbauend auf ⁸ / Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Keine Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Prüfungleistung 19 Exam Klausur / written exam performance Prüfungleistung / Approved aids for the exam performance: Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12/ Categorization of semester load SWS aufgeschlüsselt 12/ Categorization of semester load ECTS-Punkte 13/ ECTS-punkte 13/ ECTS-punkte 13/ ECTS-punkte 14/ Final mark ration Selbststudium 15/ Self-study Selfenwert der Note 14/ Final mark ration Selbststudium 15/ Self-study		
schen und magnetischen Feldern skizzieren und erläutern sowie die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Aufbauend auf Aufbauend auf Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine Voraussetzungen Grüften Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Früfungleistung Study keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen EKkehard Bolte: Elektrische Maschinen EKkehard Bolte: Elektrische Maschinen EKkehard Bolte: Elektrische Maschinen ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-Trollike ¹³ / SeTS, 150 Stunden/hours ECTS-Tunkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-Tunkte ¹³ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.	Objectives	
tion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam performance Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load SECTS-Punktet ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-redits, Workload Sellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration tion der Greich der Maschinen beschreiben das end der Brüfungsordnung. Final mark ration tion der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Final mark ration tion der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Final mark ration sensetstudy beschen das der beiten in beschreiben das end eine Judien eine Judien eine Judien eine Judien eine Zugen der Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.		
gehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Aufbauend auf*/ Based on Keine Based on Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam performance Studienleistung 11/ Study keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine eine		
Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Prüfungleistung ¹¹ / Study performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Literatur/Literature Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rogesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load SWS aufgeschlüsselt ¹³ / ECTS-redits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Die Studienednen sind fähig, magnetische wenden dabe ide üblichen Methoden das Betriebsverhalten das Betriebsverhalten das Betriebsverhalten des Bicktromaschinen has gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden das Betriebsverhalten elektrische Prüfungsleiste Verfahren an. Keine Voraussetzungen prifungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the ward of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam performances. Klausur / written exam performances. keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine **Brosch: Praxis der Drehstromantriebe* **Rolf Fischer: Elektrische Maschinen* **Brosch: Elektrische Maschinen* **Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen* **Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen* **SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / FECTS-, 150 Stunden/hours ECTS-Punkte ¹³ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examin		Y -
kreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Prüfungleistung ¹¹ / Study performances. Klausur / written exam Studienleistung ¹¹ / Study performances. Klausur / written exam Prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein Prerequisite for taking the exam performance: no Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • EKSS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Romandaria ausgezehenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und grafische Verfahren an. Keine Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the head of ECTS credits is the successful completion of the learn of ECTS credits is the successful completion of the learn of ECTS credits is the successful c		_
thoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Aufbauend auf Keine Based on Keine Voraussetzungen Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisites for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Prüfungleistung Vexam Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prüfungsleistung: n		
elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Aufbauend auf ⁸ / Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Liter Erbringung der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine **eine** Brosch: Praxis der Drehstromantriebe **e Rolf Fischer: Elektrische Maschinen **e Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen **e Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen **wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen **wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen **ECTS-Punkte ¹³ / SwS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study **elerwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Sustunden/hours Selbststudium ¹⁵ / Self-study **elerwert der Note ¹⁴ / Self-study **elerwert der Note ¹⁴ / Self-study **elerwert der Note ¹⁴ / Self-study **eration of Keine vergleichte vergleiche vergleichen der Studienleistungen. / The pre-requisite for taking the exam performan		_
gewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Keine Based on Formale Voraussetzungen³/ Formal perrequisites Prüfungleistungen³/ Formal perrequisites Prüfungleistung¹0/ Exam Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Riausur / written exam performance Studienleistung¹1/ Study performance Studienleistung vericuisite for taking the exam performance: no keine Prifungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹2/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹3/ ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹4/ Final mark ration Selbststudium¹5/ Self-study Keine Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungse- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungserdinug. Klausur / written exam performances. keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³/ Final mark ration Selbststudium¹³/ Self-study		
die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. Aufbauend auf S / Based on Formale		
Aufbauend auf state of the Based on Formale Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisites the listed exam and study performances. Prüfungleistung study performance Klausur / written exam Prüfungleistung study performance Klausur / written exam Prüfungleistung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassen Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung		
Based on Formale Voraussetzungen9/ Formal prerequisites Prüfungleistungt10/ Exam performance Studienleistung11/ Study performance Studienleistung11/ Study performance Studienleistung 1 Approved aids for the exam performance Literatur/Literature - Brosch: Praxis der Drehstromantriebe - Rolf Fischer: Elektrische Maschinen - Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen - Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen - Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt12/ Categorization of semester load Stellenwert der Note14/ Final mark ration Selbststudium15/ Self-study Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine - Pratingsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine - Brosch: Praxis der Drehstromantriebe - Rolf Fischer: Elektrische Maschinen - Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen - Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen - Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen - SWS aufgeschlüsselt12/ Categorization of semester load ECTS-Punkte13/ Categorization of semester load Stellenwert der Note14/ Final mark ration Selbststudium15/ Self-study	Aufbauand auf ⁸ /	
Voraussetzungen9/ Setshen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Prüfungleistung10	,	Keine
Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam Klausur / written exam Früfungsestung Prüfungleistung ¹¹ / Study Keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein Prerequisite for taking the exam performances Studienleistung ¹¹ / Study Keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein Prerequisite for taking the exam performances. Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam Performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load SCTS-Punkte ¹³ / ECTS-redits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studien leistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam Früfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Ekine Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total SWS gesamt / Total SWS vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load SCTS-credits, Workload SECTS-credits, Workload Sellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das orfolgreiche
Formal prerequisites requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam performance Studienleistung 11 / Study performance Studienleistung 12 / Study performance Studienleistung 13 / Study performance Studienleistung 14 / Study performance Literatur Erbringung der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Rekhehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / Categorization of semester load SCTS-Punkte 13 / ECTS-Punkte 13 / ECTS-redits, Workload Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Prating zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total Sum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prating zum Ableg		
the listed exam and study performances. Prüfungleistung 10 / Exam Klausur / written exam performance Klausur / written exam performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • ECTS-Punkte 13 / ECTS-Punkte 13 / ECTS-credits, Workload Semester load Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study Se	_ ,	
Prüfungleistung 10 / Exam performance Studienleistung 11 / Study performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / Categorization of semester load SCTS-Punkte 13 / ECTS-Punkte 13 / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study Name of Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no keine **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no keine **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no keine **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no **Enthemation on Prerequisite for taking the exam performance: no **Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen **Ektrische Ma	Formar prerequisites	_
performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen 5 ECTS-150 Stunden/hours 5 ECTS, 150 Stunden/hours 5 ECTS, 150 Stunden/hours 6 EccTs-Punkte ¹³ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study	Priifungleistung ¹⁰ / Exam	
Studienleistung 11 / Study performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmit tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / Categorization of semester load ECTS-Punkte 13 / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Veraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no keine • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Ekterische Maschinen • Ek	_ ,	Triadsul / Willoudi Cadili
performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours		keine / none
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 2 / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte 3 / ECTS, 150 Stunden/hours SECTS-credits, Workload Stellenwert der Note 4 / Erechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium 5 / Self-study 90 Stunden/hours		
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the examperformance Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours	periormanee	
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study	Zugelassene Hilfsmit-	
Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study		
proved aids for the exam performance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study		
Derformance Literatur/Literature Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours		
Literatur/Literature • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Selbststudium¹⁵ / Self-study • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen	1-	
Brosch: Praxis der Drehstromantriebe Rolf Fischer: Elektrische Maschinen Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium¹⁵ / Self-study Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen 5 ECTS, 150 Stunden/hours	<u></u>	
• Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study	,	
• Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Selbststudium ¹⁵ / Self-study • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen 4 SWS gesamt/ Total semester load SWS vorlesung, 1 SWS Übung SECTS-credits, Vorlesung of Security (Security 1) Selbststudium of the overall grade according to the examination regulations.		Brosch: Praxis der Drehstromantriebe
• Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Selbststudium¹⁵ / Selbststudium¹⁵ / Self-study • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen 4 SWS gesamt/ Total 4 Berechnung, 1 SWS Übung Categorization of semester load FECTS-redits, Workload Selbststudium¹⁵ / Selbststudium¹⁵ / Selbststudium¹⁵ / Solf-study • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen		Rolf Fischer: Elektrische Maschinen
SWS gesamt/ Total 4 semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours		• Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study SWS Übung Text		Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Caculation of the overall grade according to the examination regulations.	SWS gogamt / Total	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Caculation of Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.	,	''
Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours		3 SWS Vorleying 1 SWS Übung
semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study	,	5 5 W 5 Vollesung, 1 5 W 5 Obung
ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours	_	
ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study		5 ECTS 150 Stunden/hours
Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.		5 EC 13, 150 Stunden/nours
Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study		Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
$\begin{array}{c c} & \text{ons.} \\ \hline \text{Selbststudium}^{15} / & 90 \text{ Stunden/hours} \\ \hline \text{Self-study} & & & & & & & & & & & & & & & & & & &$		
Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study		
Self-study	Selbststudium ¹⁵ /	
·		
	Ů.	Wintersemester / winter semester

Version 01.01.WiSe2023
Stand/status: 28.09.2023
Seite/page: 35

Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	AB SS 2024 wird dieses Modul auch im SS angeboten.
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Elektrische Sicherheit				
Course					
Modul ² /Module	Elektrische Sicherheit				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studius	m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im	4. oder 6. Semes	ter / 4th or 6th s	semester		
Semester ⁶ / Course is					
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn in	n Wintersemeste	r. Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Somm	ersemesterbeginner in	
	der zugehörigen	Fachprüfungsord	nung.		
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	1. Gefährdungspotentiale durch Elektrizität				
	2. Schutz gegen elektrische Schlag				
	3. Elektrische Sie				
	4. Organisatorisc	che Anforderunge	en		
	5. Sicherheit in o	ler Elektromobili	tät		
	6. Arbeiten mit	hohen Spannunge	en (Labor)		
Lern- und	Die Studierenden erlangen ein Verständnis für Gefährdungen und sind in				
Qualifizierungsziele ⁷ /	Folge dessen in der Lage, ihr Wissen anzuwenden, um sowohl Risikopo-				
Objectives	tentiale für Pers	onen- und Komp	tentiale für Personen- und Komponentenschutz einzuschätzen als auch		
	Lösungsansätze zu generieren und zu evaluieren.				
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none	zu generieren und	d zu evaluieren.		
Aufbauend auf ⁸ / Based on		zu generieren und	d zu evaluieren.		
Based on Formale	Keine/none			en ist das erfolgreiche	
Based on	Keine/none Voraussetzung fü	ir die Vergabe v	on ECTS-Punkt		
Based on Formale	Keine/none Voraussetzung für Bestehen der auf	ir die Vergabe v Geführten Prüfu	on ECTS-Punkt ngs- und Studien	en ist das erfolgreiche	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites	Voraussetzung fi Bestehen der auf requisite for the the listed exam a	ir die Vergabe v geführten Prüfur award of ECTS	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ /	Voraussetzung fi Bestehen der auf requisite for the the listed exam a	ir die Vergabe w geführten Prüfur award of ECTS and study perfori	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance	Voraussetzung fi Bestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / writte	ir die Vergabe w geführten Prüfur award of ECTS and study perfori	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Voraussetzung fi Bestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / writte	ir die Vergabe w geführten Prüfur award of ECTS and study perfori	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance	Keine/none Voraussetzung fi Bestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / writte	ir die Vergabe von Geführten Prüfur award of ECTS and study perform exam	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su mances.	en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of	

Zugelassene Hilfsmit-	
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Elektromobilität: Grundlagen und Praxis Hanser-Verlag, 2016
	• Elektrische Sicherheit im Kfz VDE-Verlag, 2. Auflage, 2020
	• Schutz und Selektivität in Niederspannungsanlagen VDE-Verlag, 2016
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	, ,
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	'
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Elektrische und	magnetische Feld	er		
Course	Zionorisone did inagnesisone Folder				
Modul ² /Module	Elektrische und magnetische Felder				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Pflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Pflichtfach]				
	Bachelor Informationstechnik (-dual) - SoSe2024 [Pflichtfach]				
	Bachelor Informationstechnik - SoSe2024 [Pflichtfach]				
	Bachelor Interne	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Medizi	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	lichtfach]	
	Bachelor Medizi	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]		
	Bachelor Wirtsc	haftsingenieurwes	en ET [Wahlpflic	htfach]	
		haftsingenieurwes			
		haftsingenieurwes		-	
				echnik [Pflichtfach]	
		haftsingenieurwes	en ET - $SoSe2024$	4 [Pflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		1		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
T 1 1 3 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr. Prof. Dr.	Andreas R. N.	Diewald	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Herr / Mr.	Prof. Dr. m / bachelor cour		N.	
Wird gehört im		/	.se		
Semester ⁶ / Course is	3. Semester / 3rd semester				
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-				
given in semester	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in				
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung.				
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Elektrostatisches Feld und elektrisches Strömungsfeld				
,	Feldstärke, Fluss	s, Flussdichte, Str	omdichte, Spann	ung	
				her Satz der Elektro-	
	statik,				
		Vektoranalysis: N	, -	rot)	
		-, Flächen-, Volum			
	Feldberechnung	einfacher Geomet	rien: Linien, Kug	geln, Flächen	
	1	_	gen im Bezug	auf das elektrische	
	und magnetische	e Feld.			

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

	Kenntnisse der Grundbegriffe der elektromagnetischen Feldtheorie
Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ /	Anwendung mathematischer Methoden der Vektoranalysis
Objectives Objectives	zur Feldberechnung
Objectives	· ·
	Dazu gehört: angeben fachspezifischer Größen, lösen fachspezifischer Re-
	chenaufgaben,
	gegenüberstellen von Rechenmethoden und auswählen der optimalen
A Cl 1 C8 /	Methode, anwenden grundlegender Techniken in der Praxis.
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Elektrotechnik (Gleichstromtechnik)
Based on	TOTAL COLUMN TOTAL
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
10.	the listed exam and study performances.
	Schriftliche Prüfung / written exam
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	
	Kommunikationsschnittstelle
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke,
	Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I, Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II
SWS gesamt/ Total	
semester load	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² /	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ /	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ /	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ /	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester jährlich / annually
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module Kommentare ¹⁶ /	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module Kommentare ¹⁶ / Comments	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester jährlich / annually Electric and Magnetic Fields
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module Kommentare ¹⁶ /	Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik II 4 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester jährlich / annually

Lehrveranstaltung ¹ /	Flortronile Dogie	rn und Produktio	n		
Course /	Elektronik Design und Produktion				
Modul ² /Module	Elektronik Design und Produktion				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]				
		Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		SCH E1 - SOSC202	24 [wampmendaen]	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
Wiodule Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
1	address	title	First name		
Lecturer				Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer Wittmann	
G. 1: 1 1 :: 5 / T 1	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Armin	Wittmann	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu			(
Wird gehört im	,	gf. 6. Semester)	/ 4th semester	or 6th semester if	
'	necessary)				
given in semester	D : 14 : 1 6	C. 1: 1 : :	337 .	C 1	
				r. Sommersemesterbe-	
				ersemesterbeginner in	
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Produktionstechnik (Wittmann):				
	- Produktlebenszyklus				
		- Prozesse zur Einführung neuer Elektronikprodukte (NPI)			
	- Methoden der	- Methoden der Risikoanalyse			
		sse bei der Produ	ktion elektronisc	her Baugruppen	
	- Drucken				
	- Bestücken				
	- Löten - AOI				
	- Testen Produktionsfehler und Ihre Ursachen				
		chtes Elektroniko	lesign (Scherer):		
	- CAD-Software	(37 C 1	-141 1 *	D.,	
		rozesse (Vom Sch	altplan bis zum	Produkt)	
	- Designrichtlinie	en			
	- Standards				
	Praktische Übun	igen:			
	- Schaltplan- und	9			
	- Musterfertigun				
	- Musteriertigun - Inbetriebnahme				
	- mben lebhanin	e unu rest			

T 1	D: C(): 1 1 1: D D: C()
Lern- und	Die Studierenden können die Prozesse zur Einführung neuer Produkte
Qualifizierungsziele ⁷ /	erklären.
Objectives	Sie beherrschen die Methoden der Risikoanalyse und die beispielhafte
	Anwendung.
	Sie kennen die Fertigungsprozesse elektronischer Baugruppen und können die wesentlichen Ursachen für Produktionsfehler differenzieren.
	konnen die wesentlichen Ursachen für Produktionsiehler differenzieren.
	Die Chaliana las sind in des I am of CAD Day amang
	Die Studierenden sind in der Lage, prof. CAD-Programme zur Schaltplan- und Layoutentwicklung anzuwenden. Sie kennen die be-
	sonderen Anforderungen des produktionsgerechten Designs. Sie können
	ein Layout nach Lastenheft entwickeln und entsprechende Produk-
	tionsdaten erzeugen. Sie haben erste Erfahrungen im Umgang mit
	Produktionsmaschinen zur Elektronikproduktion (Labor) gemacht. Sie
	haben gelernt, einen Prototypen aufzubauen und zu testen.
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
Based on	TYCINC/ NONC
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Pormar prerequisites	the listed exam and study performances.
Priifungleistung ¹⁰ / Eyam	Laborleistung, Hausarbeit und mündliche Prüfung / laboratory perfor-
performance	mance, term paper and oral exam
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
performance	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	Keme
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
P	
Literatur/Literature	
Literatur/Literature	
Literatur/Literature	Vorlesescript: Produktion elektronischer Baugruppen
Literatur/Literature	 Vorlesescript: Produktion elektronischer Baugruppen Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-
Literatur/Literature	
Literatur/Literature	• Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-
Literatur/Literature SWS gesamt/ Total	• Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-
SWS gesamt/ Total semester load	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² /	• Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ /	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480- 112-8 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor 5 ECTS, 150 Stunden/hours
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ /	 Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480- 112-8 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor 5 ECTS, 150 Stunden/hours
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480- 112-8 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ /	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480- 112-8 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor 5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. SUMMER OBER OF STATE OF STA
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ /	Oberflächenmontagetechnik, Keller Gustl, ISBN/ISSN: 3-87480-112-8 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. SUMMER OBER OF STATE OF STA

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 42	

Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Embedded Systems (Bachelor)				
Course					
Modul ² /Module	Embedded Systems (Bachelor)				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Interne	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]			
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im	6. Semester / 6t	h semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester				. Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bit	tte in das Curric	ulum für Somme	ersemesterbeginner in	
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Aufbau eines Mikroprozessors				
	Das LINUX-Betriebssystem				
		Die Programmiersprache Python			
	HTML, CSS und PHP				
	Webanwendungen				
Lern- und	Die Studierenden				
Qualifizierungsziele ⁷ /	- verstehen den Aufbau und die Funktionweise von Mikroprozessoren				
Objectives		ge, selbständig Pr			
				Betriebssystem nutzen	
	- können größere Webanwendungen planen und programmieren				
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale				en ist das erfolgreiche	
Voraussetzungen ⁹ /				eistungen. / The pre-	
Formal prerequisites	_			ecessful completion of	
D "C 1 : 4 10 / D		and study perform	nances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writte	en exam			
performance	1 . /				
Studienleistung ¹¹ / Study	· '	A11 1 1	D. "C. 1."		
performance		um Ablegen der l		nein	
	rerequisite for	taking the exam	performance: no		

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	Raspberry Pi, Kofler, Kühnast, Scherbeck
	• HTML5 und CSS3, Jürgen Wolf
	• Linux Das umfassende Handbuch, Michael Kofler
	• Einstieg in PHP7 und MySQL, Thomas Theis
	• Linux Kommandoreferenz, Michael Kofler
	Computer Architecture John L. Hennessy
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	,
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Energieverteilu	ng			
Course					
Modul ² /Module	Energieverteilung				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - AuE [Pflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch und Er			77.1	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
T. 1. 1. / 3 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title Prof. Dr.	First name Dirk	Last name	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Herr / Mr.			Brechtken	
Wird gehört im	Bachelor-Studiu 5. Semester / 5		course		
Semester ⁶ / Course is	,	tn semester			
given in semester		f Studionboging	im Wintergomeste	er. Sommersemesterbe-	
given in semester				nersemesterbeginner in	
				iersemesterbeginner in	
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
		the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents				tzinfrastruktur ab dem	
	WS 21/22 auf.	66.			
Lern- und	·				
Qualifizierungsziele ⁷ /					
Objectives					
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche				
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-				
Formal prerequisites	-			accessful completion of	
	the listed exam	and study per	formances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writt	en exam			
performance					
Studienleistung ¹¹ / Study					
performance			er Prüfungsleistung		
77 1 7710			m performance: no)	
Zugelassene Hilfsmit-		•			
tel zur Erbringung der					
Prüfungsleistung / Ap-					
proved aids for the exam					
performance					

Literatur/Literature	
	• Eigenes Skript (Volltext)
	• Elektrische Energieversorgung; K. Heuck, KD. Dettmann, Vieweg-Verlag 2013
	• CAE in der Energieverteilung; D. Brechtken, Hüthig-Verlag, 2013
	• Schutz und Selektivität in Niederspannungsnetzen; D. Brechtken, VDE-Verlag, 2016
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² /Categorization of semester load	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	5 ECTS, 150 Stunden/hours
Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ / Self-study	90 Stunden/hours
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Entwurf			
Course	Ellowali			
Modul ² /Module	Entwurf			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department '	ject area Electric	~	, 1	0 0,
Studiengang/		mobilität [Wahlp	oflichtfach]	
Degree Programme		technik (-dual)		
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Wahlpflichtfach]
	Bachelor Medizii	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]		
		naftsingenieurwes	sen ET [Wahlpflic	ehtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Frau / Mrs.			wird vom
				Prüfungsausschuss
G. 1: 1 1 1 1 5 / T	Bachelor-Studium / bachelor course festgelegt			
Studienabschnitt ⁵ / Level		/	rse	
Wird gehört im	5. Semester / 5tl	n semester		
Semester ⁶ / Course is	Dogiolat giala auf	Ctudionhomina in	. Wintergram	Common angama agt amb a
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung.			
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents	Die fachlichen Inhalte entsprechen der jeweiligen Vertiefungsrichtung.			
.,	In den Vorlesungen werden relevante Grundlagen für den Entwurf sowie			
				Form vermittelt. Das
	erlernte Wissen	soll im Rahmer	n eines Entwurfs	s umgesetzt und die
	Ergebnisse mit	den anderen Gru	uppen diskutiert	werden. Zwischener-
	gebnisse werden untereinander präsentiert.			
	Zu den Inhalten gehören:			
	• Erarbeitung der Anforderungen aus einem allgemein gestellten Problem			
	• Analyse der Zu	_		
	• Auswahl geeign			A C 1
	• Ausarbeitung einer Lösung gemäß der vorgegebenen Anforderungen			
	Planung und Teamorganisation Projekt de granger			
	ProjektsteuerungDokumentation			
	• Präsentation	.1		
	- 1 1ascillation			

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage:
Objectives	-durch die Bewältigung kleinerer qualifizierter Entwicklungsaufgaben- stellungen methodisch zu analysieren, deren Inhalt sich am Profil der späteren beruflichen Tätigkeit orientiert. -im Bereich der technischen/medizintechnischen Qualifikation
	Lösungsansätze zu entwickeln
	-mit naturwissenschaftlich/technischen Arbeitsweisen Lösungsansätze
	zu vergleichen
	-eigenständig kleinere Probleme zu analysieren und zu lösen -kleinere technische Ausarbeitungen zu den durchgeführten Arbeiten zu verfassen
	Für Studierende des Studiengangs Elektrotechnik-dual gem. PO § 7 (1) Ziffer 2 besteht alternativ die Möglichkeit, das Erreichen gleicher Lern- und Qualifikationsziele an anderen Lernorten sich anerkennen zu lassen.
	Die Anerkennung von praktischen Leistungen in den Ausbildungsbetrieben des dualen Studiengangs erfolgt auf indiviueller Basis in Abstimmung zwischen dem betroffenen Ausbildungsunternehmen und dem zuständigen Studiengangsleiter des dualen Studiengangs.
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
Based on	Reme/ none
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Projektarbeit / project paper
performance	
0 /	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
77 1 11:10	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der	alle
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
, ,	T., , . , 11 1 1 1 1
	• Literatur ist abhängig von der gewählten Aufgabenstellung
SWS gesamt/ Total	0
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	
Categorization of	
semester load	F ECTC 150 Ct J /l
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	

Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	150 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Fachseminar (Bachelor)				
Course					
Modul ² /Module	Fachseminar (Bachelor)				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electric	cal Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [I	Pflichtfach]		
Degree Programme	Bachelor Elektro	technik (-dual) -	SoSe2024 [Pflicht	fach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik (-dı	ual) - SoSe2024 [F	Pflichtfach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik - Sc	Se2024 [Pflichtfa	ch]	
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pfl	lichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]		
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Pflichtfack	h]	
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch und Eng	glisch / German a			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Frau / Mrs.			wird vom	
				Prüfungsausschuss	
				festgelegt	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour			
Wird gehört im	6. oder 7. Semester / 6th or 7th semester				
Semester ⁶ / Course is					
given in semester		Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in				
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung.				
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
		beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Der Stoffinhalt is	st abhängig von d	Der Stoffinhalt ist abhängig von der gewählten Aufgabenstellung		

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

ECTS-credits, Workload	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load	
Categorization of	
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² /	
SWS gesamt/ Total	0
	• Literatur ist abhängig von der gewählten Aufgabenstellung
Literatur/Literature	
performance	
Prüfungsleistung / Approved aids for the exam	
tel zur Erbringung der	
Zugelassene Hilfsmit-	alle
77.10	Prerequisite for taking the exam performance: no
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Seminararbeit und Referat / seminar paper and presentation
T T T	the listed exam and study performances.
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Based on	Exeme/ none
Aufbauend auf ⁸ /	dem zuständigen Studiengangsleiter des dualen Studiengangs. Keine/none
	Abstimmung zwischen dem betroffenen Ausbildungsunternehmen und
	betrieben des dualen Studiengangs erfolgt auf indiviueller Basis in
	Die Anerkennung von praktischen Leistungen in den Ausbildungs-
	lassen.
	Lern- und Qualifikationsziele an anderen Lernorten sich anerkennen zu
	7 (1) Ziffer 2 besteht alternativ die Möglichkeit, das Erreichen gleicher
	Für Studierende des Studiengangs Elektrotechnik-dual gem. PO §
	verteidigen.
	-eigene Thesen in der Gruppe zu präsentieren, diskutieren und zu
	ten
	-Arbeiten zu vergleichen und im Rahmen einer Fragestellung zu Bewer-
	ten.
	-Fachliche Inhalte aus den Originalarbeiten zu ermitteln. -gewonnene Erkenntnisse im Rahmen eines neuen Kontext aufzuarbei-
	ermitteln. Fachlisha Inhalta aus den Originalarheitan zu ermitteln
	im Internet, Patentserver, Einschlägige Plattformen) Literaturstellen zu
Objectives	- systematisch mit geeigneten Mitteln (Wissenschaftliche Suchmaschinen
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage:
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der

11	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	150 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Allgemeine Regeln zum Seminar ab WS23/24:
Comments	Quellen: Vorgabe durch Dozenten
	Vortag: 20min Vortrag+10 min Diskussion
	Referenzenverwaltung: Vorgabe durch Dozenten
	Paper: 4 Seiten (Referenzen offen)Tool und
	Sprache: Vorgabe durch Dozenten
	Bewertung: 40% Paper 60% Vortrag
	ChatGPT: erlauben, muss aber angegeben werden
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Fahrzeugelektronik			
Course				
Modul ² /Module	Fahrzeugelektronik			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektro	omobilität [Pflicht	tfach]	
Degree Programme	Bachelor Elektro	omobilität - SoSe2	2024 [Pflichtfach]	
	Bachelor Elektro	otechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]	
	Bachelor Elektro	otechnik - AuE (-	dual) [Wahlpflich	tfach]
	Bachelor Elektro	otechnik - ITE (-c	dual) [Wahlpflicht	fach]
	Bachelor Fahrze	ugtechnik - WiSe	2023 [Pflichtfach	
	Bachelor Interne	et of Things - Dig	itale Automation	[Wahlpflichtfach]
	Bachelor Maschi	nenbau (auch du	al) [Wahlpflichtfa	ch]
		,	ich dual) [Wahlpf	
			ch dual) [Pflichtfa	
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflicht-			
	fach]			
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach]			
Sprache/ Language	/	Deutsch / German		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studium / bachelor course			
Wird gehört im	5. Semester / 5t	h semester		
Semester ⁶ / Course is				
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in			
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
				I
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	the corresponding	the corresponding examination regulations.		

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Stoffinhalt/Contents	Anforderungen an Elektroniksysteme im Kraftfahrzeug:		
	- Hardware, Software, Mechanik		
	- Aufbau von Kfz-Steuergeräten: Rechner, Speicher, Kommunikation,		
	Signalaufbereitung		
	- Endstufen		
	Vernetzungstechnologien:		
	- Netztopologien, Übertragungsmedien, Protokolle		
	Aktoren und Sensoren in der Fahrzeugsystemtechnik aus den Bereichen:		
	- Antriebstechnik, Komfort, Sicherheit		
	Einführung in die Elektromobilität:		
	- Elektrische Maschinen im Kfz		
	- Batterietechnologie		
	Fahrerassistenzsysteme:		
	- Klassifizierung nach SAE		
	- autonomes Fahren		
	Betriebssysteme im Kfz:		
	- Anforderungen		
	- AUTOSAR		
Lern- und	Die Studierenden kennen die besonderen Anforderungen an Steuergeräte		
Qualifizierungsziele ⁷ /	in der Kfz-Umgebung. Sie können die unterschiedlichen Anforderun-		
Objectives	gen an die Kfz-Elektronik von Automobilherstellern und Zulieferern		
	differenzieren. Sie können die fahrzeugspezifischen Bussysteme, Rechne-		
	rarchitekturen und Betriebssysteme im Detail beschreiben.		
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
	Die Studierenden können das Zusammenspiel von Fahrzeugkom-		
	ponenten und Steuergerätefunktionen analysieren. Sie können die		
	unterschiedlichen Sensor- und Aktortechnologien moderner Antriebssy-		
	steme darstellen.		
	Die Studierenden kennen die Anforderungen an Batteriesysteme		
	im Kfz. Sie können die wesentlichen Funktionen eines Batteriemanage-		
	mentsystems beschreiben.		
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none		
Based on			
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-		
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of		
Tormar prerequisites	the listed exam and study performances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam			
performance	Middell / Willelell exam		
	keine / none		
performance / Study	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein		
Performance	Prerequisite for taking the exam performance: no		
Zugologono II:lfa:			
Zugelassene Hilfsmit-	keine		
tel zur Erbringung der			
Prüfungsleistung / Ap-			
proved aids for the exam			
performance			

Literatur/Literature		
	Manfred Krüger "Kraftfahrzeugelektronik"	
	• Guzzella , "Fahrzeugsysteme"	
	• Bosch (Vieweg Verlag), "Ottomotor Management"	
	• Jung, "Automotive Electronics"	
	• Kiencke, Nielson, "Automotive Control"	
SWS gesamt/ Total semester load	4	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung	
Categorization of		
semester load		
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours	
ECTS-credits, Workload		
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.	
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-	
	ons.	
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours	
Self-study		
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester	
Turnus / Rhythm	jährlich / annually	
Dauer des Moduls	1 Semester / semester	
Duration of module		
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none	
Comments		
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none	
Comments		

Lehrveranstaltung ¹ /	Grundlagen der	Betriebswirtschaf	tslehre	
Course	orundagen der	Deti iebs wii tseliai	USICIIIC	
Modul ² /Module	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]			
Degree Programme		otechnik (-dual) [I		
Degree Fregramme		otechnik (-dual) -		tfach]
		et of Things - Dig		
		ntechnik (Module		. ,
		ntechnik - SoSe20	/ L	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		[]	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Studienabschnitt ⁵ / Level	· /	m / bachelor cour	rse	
Wird gehört im		ter / 3rd and 4th		
Semester ⁶ / Course is		oor / ord arra rom	Some	
given in semester		Studienbeginn im	Wintersemester.	. Sommersemesterbe-
0				rsemesterbeginner in
	0	Fachprüfungsord		
		•	~	er. Summer semester
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
		ng examination re		
Stoffinhalt/Contents	Konstitutive Entscheidungen bei Betriebsgründung			
	Finanzierungsinstrumente			
	_	on und Preisbildu	ng	
	Bilanzierung und Gewinnermittlung			
	_	ntscheidungsfindu	~	
Lern- und				etriebswirtschaftliche
Qualifizierungsziele ⁷ /	Die Studierenden lernen die grundlegende betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse kennen. Anhand eines fiktiven, von Absolventen			
Objectives	frisch gegründeten Unternehmens werden die betriebswirtschaftlichen			
		ermittelt und die		
				•
	Ziel ist dabei	, den Studieren	nden betriebswir	tschaftliche Grund-
				etriebswirtschaftliche
	Zusammenhänge	e veranschauliche	en und zwischer	n betriebsrelevanten
	Kostenelementer	n differenzieren kö	önnen.	
Aufbauend auf ⁸ /	keine			
Based on				
Formale	Voraussetzung f	ür die Vergabe vo	on ECTS-Punkte	n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der au	fgeführten Prüfun	ngs- und Studienle	eistungen. / The pre-
Formal prerequisites				cessful completion of
	_	and study perform		-
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writte			
performance	,			

Version 01.01.WiSe2023
Stand/status: 28.09.2023
Seite/page: 57

Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Voegele/Sommer: Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, Hanser-Verlag, 2012.
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Grundlagen der	Elektronik			
Course					
Modul ² /Module	Grundlagen der Elektronik				
Fachbereich/	Technik, Fachric	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme			2024 Wahlpflicht	fach]	
		technik (-dual) []		,	
	Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Informa	ationstechnik (-dı	ual) - SoSe2024 [V	Wahlpflichtfach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik - Sc	Se2024 [Wahlpfli	chtfach	
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	lichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik - SoSe20	024 [Wahlpflichtfa	ch]	
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Wahlpflic	htfach]	
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - AuE [Pfl	lichtfach]	
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - ITE [Pflichtfach]				
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - Medizint	echnik [Pflichtfach]	
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - Wirtschaft [Wahlpflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / German				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im	3. Semester / 3rd	d semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-				
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in				
		der zugehörigen Fachprüfungsordnung.			
				er. Summer semester	
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding	g examination re	gulations.		

Stoffinhalt/Contents	Einführung in die analoge Schaltungstechnik
	- Diodenschaltungen
	- Transistoren (Bipolar und Feldeffekt)
	- Groß- und Kleinsignalverhalten der Grundschaltungen
	- Ersatzschaltbilder
	- Vierpolparameter
	- Lineare Verstärkerschaltungen
	- Transistoren im Schaltbetrieb
	- Transistorverbundschaltungen
	- Stromquellen
	- Differenzverstärker
	- Wärmeersatzschaltbilder
	- Datenblätter
	- Schaltungssynthese
	- Operationsverstärker
	- Grundschaltungen
	- Messschaltungen
	- Instrumentenverstärker
Lern- und	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, analoge Schaltungen zu
Qualifizierungsziele ⁷ /	analysieren, zu berechnen und zu simulieren.
Objectives	Sie kennen die Parameter der Datenblätter der wichtigsten Bauelemente
	und können diese entsprechend der Anforderungen bewerten.
	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Schaltungsdesigns.
	Sie sind in der Lage, einfache Transistorschaltungen nach Spezifikation
	zu entwickeln.
Aufbauend auf ⁸ /	- Analysis 1 - Analysis 2 - Grundlagen der Elektrotechnik (Gleichstrom-
Based on	technik) - Grundlagen der Elektrotechnik (Wechselstromtechnik) - Klas-
	sische und moderne Physik - Lineare Algebra und Diskrete Strukturen -
	Spezielle Themen der Physik
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Former prerequisites	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	Tribusti / Wiloon Cathi
	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Ein selbstbeschriebenes DIN-A4 Blatt (Kopien von Blättern werden aus-
	geschlossen). Programmierbarer Taschenrechner (z.B. TI 92 Plus, TI
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	70,486 200, Reine Tableto odel anniches) onne viti i Pankulon.
performance	
Periormance	

Literatur/Literature	
	• Horrowitz, "The Art of Electronics"
	• Tietze, Schenk, "Halbleiterschaltungstechnik"
	• Sedra, Smith, "Microelectronics Circuits"
	• Seiffart, "Analoge Schaltungen"
	• Böhmer, "Elemente der angewandten Elektronik"
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Grundlagen der	Elektrotechnik (C	Gleichstromtechni	k)	
Course	Grandiagen der	Lickifoteciniik (C		K)	
Modul ² /Module	Grundlagen der Elektrotechnik (Gleichstromtechnik)				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electric	-	шк/Берагинен	or Engineering, sub-	
			£1_1		
Studiengang/		Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]			
Degree Programme		Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach]			
		\ / L	•	c 11	
			SoSe2024 [Pflicht		
			ial) - SoSe2024 [F		
		Bachelor Informationstechnik - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]			
			FB Technik) [Pfl	ncntiacn	
		ntechnik - SoSe20		. 7	
			en ET [Pflichtfacl		
G 1 / I			en ET - SoSe2024	4 [Pnichtiach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		T.	77 1	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour	ese		
Wird gehört im	1. Semester / 1st	t semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester				Sommersemesterbe-	
				rsemesterbeginner in	
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung.				
		Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
				emester beginners in	
		g examination re	gulations.		
Stoffinhalt/Contents	Gleichstromtech				
	Einführung in die physikalischen Grundbegriffe der Elektrotechnik				
	,	, Leistung, Lad	ung, Strom, Sp	oannung, elektrische	
	Feldstärke)				
	Materialeigensch	aften von Leitern	, Halbleitern, Iso	latoren	
	Elektrischer Wid	lerstand und Leit	wert, Temperatur	rverhalten	
			Maschen- und Kn		
	Analyse einfache	r und kompliziert	terer Gleichstrom	kreise	
			otenzialverfahren	, Zweipoltheorie	
	Wirkungsgrad, I	Leistungsanpassur	ng, Optimierung		
	Ausblick auf nicl	ntlineare Bauelem	ente Diode, Bipo	lar-Transistor, FET	
Lern- und	Nach erfolgreiche	em Abschluss des	Moduls kennen	die Studierenden die	
Qualifizierungsziele ⁷ /	Grundbegriffe de	er Gleichstromtech	nnik und sind in d	ler Lage, mathemati-	
Objectives	sche Methoden d	er Matrizenrechn	ung zur Netzwerk	analyse anzuwenden.	
	Sie beherrschen	Sie beherrschen die Grundlagen zum Verständnis der weiterführenden			
	Module Wechsels	strom, Elektrische	es und Magnetisc	hes Feld und können	
				echenaufgaben lösen,	
				Methode auswählen	
			er Praxis anwende		
L					

Based on Formale Voraussetzungen³ / Formal prerequisites Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam Frequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam Frequisite for taking the exam performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicherfunktion, keine Funk-Kommunikationsschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kommunikationschnittstelle Funk-Kom	Aufbauend auf ⁸ /	keine
Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Klausur / written exam Prüfungleistung ¹¹ / Study keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicherfunktion, keine Funk-Kommunikationsschnittstelle Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Selbststudium ¹⁶ / 90 Stunden/hours Selbststudium Offered in Turnus / Rhythm Jedes Semester cach semester Literature Jedes Semester Jedes Semester Literature Jedes Semester Jedes Jede		
requisites or the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Riausur / written exam performance Studienleistung 11/ Study performance	Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
the listed exam and study performances. Prüfungleistung	Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
the listed exam and study performances. Prüfungleistung	- '	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Studienleistung 11 / Study performance		
Studienleistung 11 / Study performance	Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicher- funktion, keine Funk-Kommunikationsschnittstelle Prüfungsleistung / Ap- proved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module		
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Dauer des Moduls Duration of module Prerequisite for taking the exam performance: no Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicher-funkten Taschenrechner funkten T	Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte 13 / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester /	performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module		Prerequisite for taking the exam performance: no
Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module O Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total **OFRICKE (Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I **OFRICKE (Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik	Zugelassene Hilfsmit-	Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicher-
proved aids for the exam performance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module	tel zur Erbringung der	funktion, keine Funk-Kommunikationsschnittstelle
Derformance Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module	Prüfungsleistung / Ap-	
Literatur/Literature • Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module	proved aids for the exam	
• Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module	performance	
• Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module • Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I **Substantion** **SWS Vorlesung, 1 SWS Übung **Substantion** **Substantion** **CTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours **Calculation of the overall grade according to the examination regulations. **Selbststudium ¹⁵ / Selbststudium ¹⁵ / Selbst	Literatur/Literature	
• Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I • Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module		
● Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³/ ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴/ Final mark ration Selbststudium¹⁵/ Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module 4 SWS vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden/hours 5 ECTS, 150 Stunden/hours 6 Ecesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours 90 Stunden/hours 1 Semester / winter and summer semester 1 Semester / semester 1 Semester / semester		Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke
SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte 13 / 5 ECTS, 150 Stunden / hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung 5 ECTS, 150 Stunden / hours ECTS-credits, Workload Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden / hours Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module		• Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik I
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module		• Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module	CWC gagamt / Total	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² / 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module J Semester / semester	,	4
Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module	1	2 CWC Verlagung 1 CWC III.
semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module		5 5 W 5 Voriesung, 1 5 W 5 Obung
ECTS-Punkte ¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module 5 ECTS, 150 Stunden/hours Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Value of the variation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours 1 Semester / winter and summer semester Dauer des Moduls Duration of module		
ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module Duration of module		5 ECTC 150 Ctunden/hours
Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls 1 Semester / semester Duration of module		5 EC15, 150 Stunden/nours
Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module 1 Semester / semester		Boroghnung der Cocamtnote gemäß Prijfunggerdnung
ons. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls 1 Semester / semester Duration of module	1	
Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls 1 Semester / semester Duration of module	r mar mark ration	
Self-study Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls Duration of module 1 Semester / semester Duration of module	Selbststudium ¹⁵ /	
Angeboten im / Offered in Winter- und Sommersemester / winter and summer semester Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls 1 Semester / semester Duration of module	·	o standary nours
Turnus / Rhythm jedes Semester / each semester Dauer des Moduls 1 Semester / semester Duration of module	ŭ .	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Dauer des Moduls Duration of module 1 Semester / semester	,	,
Duration of module	, ,	
	1	2 201100001 / 0011100001
Kommentare ¹⁶ / Direct Current Engineering		Direct Current Engineering
Comments	/	
Bemerkungen ¹⁷ / Modul wird auch für Sommersemesteranfänger angeboten.		Modul wird auch für Sommersemesteranfänger angeboten.
Comments	- '	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Grundlagen der	Elektrotechnik (V	Wechselstromtechi	nik)	
Course		`		,	
Modul ² /Module	Grundlagen der Elektrotechnik (Wechselstromtechnik)				
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	nnik /Department	of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric	cal Engineering	, -		
Studiengang/		mobilität [Pflicht	fach]		
Degree Programme		omobilität - SoSe2			
	Bachelor Elektro	technik (-dual) []	Pflichtfach]		
	Bachelor Elektro	technik (-dual) -	SoSe2024 Pflicht	fach]	
	Bachelor Informa	Bachelor Informationstechnik (-dual) - SoSe2024 [Pflichtfach]			
	Bachelor Informa	ationstechnik - Sc	Se2024 [Pflichtfa	ch]	
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]	
	Bachelor Medizin	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	lichtfach]	
	Bachelor Medizin	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]		
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Pflichtfacl	h]	
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - SoSe2024	4 [Pflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour	rse		
Wird gehört im	2. Semester / 2n	d semester			
Semester ⁶ / Course is				_	
given in semester				Sommersemesterbe-	
	~			rsemesterbeginner in	
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.				
C+ - C 1 1+ / C + + -				1::	
Stoffinhalt/Contents	Vorgänge	nnik ais Spezia	nan der rechni	k zeitveränderlicher	
	0 0	nung gun Analya	von Notawallar	n mit Widerständen,	
				equenten Quellen.	
				: Ohmsches Gesetz,	
	_	aschen- und Knot		Omnisches Gesetz,	
			~	mkreise wieder mit	
			otenzialverfahren		
			Blind-, Scheinleis		
		eistungsanpassur		, valle	
Lern- und				die Studierenden die	
Qualifizierungsziele ⁷ /	_			der Lage, mathema-	
Objectives	_			erkanalyse sowie der	
			-	. Sie beherrschen die	
				Module wie Elektro-	
	_			chspezifische Größen	
				Rechenmethoden ge-	
	genüber stellen , die optimale Methode auswählen und grundleg Techniken in der Praxis anwenden.				
L					

Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Elektrotechnik (Gleichstromtechnik)
Based on	Grandiagen der Elektroteennik (Gleienstronteennik)
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Formar prerequisites	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	Klausui / wiitteii exam
Studienleistung ¹¹ / Study	
	Veneuggetaung gung Ahlegen den Duiffungeleigtung, neie
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
7 1 11110	Prerequisite for taking the exam performance: no
_	Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicher-
	funktion, keine Funk-Kommunikationsschnittstelle
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke
	• Fricke/Vaske: Grundlagen der Elektrotechnik II
	,
	• Grafe, Loose, Kühn: Grundlagen der Elektrotechnik I
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	,
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
,	
Ü	Sommersemester / summer semester
,	,
	J
	Alternating Current Engineering
	0 0 0
	Keine/none
Comments	′
Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module Kommentare ¹⁶ / Comments Bemerkungen ¹⁷ /	Sommersemester / summer semester jährlich / annually Alternating Current Engineering Keine/none

Lehrveranstaltung ¹ /	Grundlagen der	Programmierung			
Course					
Modul ² /Module	Grundlagen der Programmierung				
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	nik /Department	of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric	eal Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektro	omobilität - SoSe2	2024 [Pflichtfach]		
	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Elektro	technik (-dual) -	SoSe2024 Pflicht	fach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik (-dı	ual) - SoSe2024 [H	Pflichtfach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik - Sc	Se2024 [Pflichtfa	ch]	
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	lichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]	-	
	Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach]				
	Bachelor Wirtsch	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach]			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studius	m / bachelor cour	ese		
Wird gehört im	1. oder 2. Semes	ter / 1st or 2nd s	emester		
Semester ⁶ / Course is					
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	Wintersemester.	Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Somme	rsemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord			
				er. Summer semester	
				emester beginners in	
	the corresponding	g examination re	gulations.		
Stoffinhalt/Contents	1. Kick-Start				
	2. Strukturierte Programmierung				
	3. Modulare Pro	grammierung			
		4. Objektorientierte Programmierung			
	5. Generische Pr	ogrammierung			

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lern- und	Nach Bearbeitung des Moduls sind die Studierenden in der Lage				
Qualifizierungsziele ⁷ /	1 erste kleine Programme zu erstellen, durch				
Objectives	1.1 die Beschreibung von Rechnern und Programmen durch Daten-				
	flussmodelle,				
	1.2 das Nachvollziehen einfacher Programme für Beispielaufgaben,				
	1.3 die Installation und Nutzung eines Programmiersystems,				
	2 C-Programme für einfache Datenverarbeitungsaufgaben erstellen,				
	durch				
	2.1 die Speicherung zahlen- und textbasierter Daten in Rechnern,				
	2.2 die Verknüpfung von Daten,				
	2.3 die Festlegung des Ablaufs der Datenverarbeitung mit Hilfe von An-				
	weisungen,				
	3 Programme modular zu gliedern, durch				
	3.1 die Zusammenfassung von Daten zu Datensätzen mit Hilfe von Strukturen,				
	3.2 die Schaffung von Anweisungsmodulen mit Hilfe von Funktionen,				
	3.3 die Zusammenfassung von Datenmodulen und Funktionen zu Biblio-				
	theken,				
	4 objektorientierte Programme in C++ zu erstellen, durch				
	4.1 die Zusammenfassung zusammenwirkender Daten und Funktionen				
	zu Objekten,				
	4.2 die Vererbung von Objekteigenschaften und -methoden,				
	4.3 den Azfbau verketteter Datenstrukturen,				
	5 generische Programme zu erstellen, durch				
	5.1 den Aufbau von Funktionstemplates.				
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Informationstechnik				
Based on					
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche				
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-				
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of				
10 / 7	the listed exam and study performances.				
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam				
performance					
~ ,	keine / none				
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein				
Zugelassene Hilfsmit-	Prerequisite for taking the exam performance: no				
tel zur Erbringung der	VCHIC				
Prüfungsleistung / Ap-					
proved aids for the exam					
performance					
Literatur/Literature					
	Umfangreicher Foliensatz zur Vorlesung				
	• Kernighan, Ritchie: The C Programming Language				
	• Stroustrup, Bjarne: Die C++ Programmiersprache				
	• Segewick: Algorithmen in C++, Addison-Wesley				
SWS gesamt/ Total	5				
semester load					

CWC aufmagabliagal+12/	4 CWC Variaging 1 CWC Labor
,	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	75 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Erläuterung Gru	ındlagenlahor 1			
Course	Enauterung Orundiagemabor 1				
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 1				
Fachbereich/		Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	1	ject area Electrical Engineering			
			LC1.1		
Studiengang/		omobilität [Pflicht			
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach]				
		otechnik - ITE (-c			
		et of Things - Dig			
C 1 / I		ntechnik (Module	e FB Technik) [P	mentiaenj	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		13.7	NT 1	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
7 1 2 1	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou			
Wird gehört im		ter / 1st or 2nd s	semester		
Semester ⁶ / Course is					
given in semester				. Sommersemesterbe-	
	-			ersemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord			
				ter. Summer semester	
				semester beginners in	
		ng examination re			
Stoffinhalt/Contents		dlagenlabor 1 bes	steht aus zwei Stu	idienleistungen, deren	
	Inhalt sich				
			. Je nach Studie	engang sind folgende	
	Studienleistungen zu erbringen:				
		-dual), Medizinte	chnik:		
	-Labor Matlab				
	-Labor Klassische und moderne Physik				
	Elektromobilität	;			
	-Labor Matlab				
	-Labor Spezielle Themen der Physik				
	Internet of Thin	gs - Digitale Aut	omation		
	-Labor Matlab				
	-Labor Spezielle	Themen der Phy	rsik		
Lern- und	Siehe bitte Lern-	- und Qualifikatio	onsziele zu den L	aboren	
Qualifizierungsziele ⁷ /					
Objectives					
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale	Voraussetzung f	ür die Vergabe v	on ECTS-Punkte	en ist das erfolgreiche	
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-				
Formal prerequisites				ccessful completion of	
		and study perform		-	
<u> </u>	I.				

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 69	

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only		
performance	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance		
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein		
	Prerequisite for taking the exam performance: no		
Zugelassene Hilfsmit-	keine		
tel zur Erbringung der			
Prüfungsleistung / Ap-			
proved aids for the exam			
performance			
Literatur/Literature			
·			
	• siehe bitte Literaturangaben zu den Laboren		
CVVC 4/TD 4 1			
SWS gesamt/ Total	4		
semester load	4 03370 1 1		
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Labor		
Categorization of			
semester load	F DCDC 150 Ct 1 /1		
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours		
ECTS-credits, Workload	D 1 1 C + + "0 D "C 1		
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.		
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-		
G 11 + + 1: 15 /	ons.		
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours		
Self-study	1: 11: 1 (177:		
Angeboten im / Offered in	unterschiedlich (Winter- oder Sommersemester) / different (winter or		
TD / D1 +1	summer semester)		
Turnus / Rhythm	unregelmäßig / irregular		
Dauer des Moduls	1 Semester / semester		
Duration of module			
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none		
Comments			
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none		
Comments			

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Klassische	e und moderne P	hvsik			
Course			,			
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 1					
Fachbereich/	_		hnik /Departmen	t of Engineering, sub-		
Department	ject area Electri	~	, 1	0 0,		
Studiengang/		otechnik (-dual)	Pflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach]					
Sprache/ Language		, , ,				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili		
	Herr / Mr.	DiplIng. (FH)	Frank	Fox		
Studienabschnitt ⁵ / Level		Bachelor-Studium / bachelor course				
Wird gehört im		ter / 1st or 2nd s				
Semester ⁶ / Course is		,				
given in semester	Bezieht sich a	uf Studienbegin	n im Wintersen	nester. Sommerseme-		
	sterbeginner seh	en bitte in das C	urriculum für Son	nmersemesterbeginner		
	in der zugehörig	en Fachprüfungso	ordnung.			
	Refers to the sta	art of studies in	the winter semest	ter. Summer semester		
	beginners please	see the curricul	um for summer s	semester beginners in		
	the corresponding	ng examination re	gulations.			
Stoffinhalt/Contents	Physikalische Ex	perimente:				
	Vertiefung des V	orlesungsstoffs au	ıs Physik Mechan	ik in praktischen Ver-		
	suchen mit Ausv	vertung als benot	ete Hausaufgaber	1.		
	- Beschleunigte					
	- Maxwellsches 1	Fallrad				
	- Gravitation					
	- Fadenstrahlroh					
		ungene Schwingu	ngen			
	- Moderne Phys.					
Lern- und		em Abschluss d	es Moduls ist de	er Studierende in der		
Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives	Lage					
	die experim	entelle Fragestel	lung zu benenne	n und ein Versuchs-		
	ziel zu formulieren.					
	Störeinflüsse	auf Messungen	hinsichtlich ihres	Einflusses zu klassifi-		
	zieren.					
				kritisch hinterfragen.		
				urchführung in einem		
	_	ichsbericht zu dis				
			isse in Hinblick	auf die theoretischen		
A (9)	Grundlagen zu k	bewerten.				
Aufbauend auf ⁸ /	keine					
Based on	177	1. 37 1	ECIDO P. 1:	1		
Formale		_		en ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre- requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of					
Formal prerequisites				ccessiui completion of		
	the listed exam	and study perform	nances.			

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 71	

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only	
performance	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein	
	Prerequisite for taking the exam performance: no	
Zugelassene Hilfsmit-	keine	
tel zur Erbringung der		
Prüfungsleistung / Ap-		
proved aids for the exam		
performance		
Literatur/Literature		
	Walcher, W.: Praktikum der Physik,	
	ISBN 3-519-13038-6, Teubner, Stuttgart	
	ISBN 5-515-15050-0, Teublief, Studigart	
SWS gesamt/ Total	2	
semester load		
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor	
Categorization of		
semester load		
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours	
ECTS-credits, Workload		
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.	
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.	
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours	
Self-study		
Angeboten im / Offered in	,	
Turnus / Rhythm	jährlich / annually	
Dauer des Moduls	1 Semester / semester	
Duration of module		
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none	
Comments		
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none	
Comments		

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Matlab				
Course	Habbi Madab				
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 1				
Fachbereich/			chnik /Departme	ent of Engineering, sub-	
Department	· ·	rical Engineering	, -	0	
Studiengang/	Bachelor Elektr	romobilität [Pflich	ntfach]		
Degree Programme		rotechnik (-dual)			
	Bachelor Intern	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]			
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Gerr	nan		-	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	M.Sc.	Klaus	Stoess	
	Herr / Mr.	M.Sc.	Klaus	Stoess	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studi	um / bachelor cou	ırse		
Wird gehört im	1. oder 2. Seme	ester / 1st or 2nd	semester		
Semester ⁶ / Course is					
given in semester	Bezieht sich	auf Studienbegin	n im Winterse	emester. Sommerseme-	
	sterbeginner se	hen bitte in das C	Curriculum für Sc	ommersemesterbeginner	
	in der zugehöri	gen Fachprüfungs	ordnung.		
	Refers to the s	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	beginners pleas				
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	_	_		nes werden vorgestellt.	
			erläutert und ar	n kleinen Beipielen und	
	Übungen vertie				
Lern- und	_			die Studierenden in der	
Qualifizierungsziele ⁷ /				. Mit dem erworbenen	
Objectives	Wissen können sie Problemstellungen aus dem Bereich der Ingenieurwis-				
	senschaften analysieren und lösen.				
Aufbauend auf ⁸ /	keine				
Based on					
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche				
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-				
Formal prerequisites	_	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
10	the listed exam and study performances.				
,	nur Studienleistung / study peformance only				
performance					
0 ,	Laborleistung / laboratory performance				
performance		zum Ablegen der		-	
	Prerequisite for taking the exam performance: no				
Zugelassene Hilfsmit-					
tel zur Erbringung der					
Prüfungsleistung / Ap-					

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 73

Literatur/Literature	
	 MATLAB und SIMULINK lernen, Becher Otmar, ISBN/ISSN: 3-8273-1639-1 MATLAB-Simulink, Bode Helmut ISBN/ISSN: 3-8351-0050-5, 978-3-8351-0050-3
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Erläuterung Gr	undlagenlabor 2			
Course	Endatorang or	ananagemaser 2			
Modul ² /Module	Grundlagenlabo	Grundlagenlabor 2			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	· ·	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/		omobilität [Pflich	tfachl		
Degree Programme					
Dogree Progressing	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]				
		Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach]			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	`	or Breemmin) [1	incirciaci	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
Wiodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
Decturer	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch	
Studienabschnitt ⁵ / Level		/ postgraduate c		IXOCII	
Wird gehört im		ster / 1st or 2nd s			
Semester ⁶ / Course is		ster / 1st of 2nd s	semester		
given in semester		Studienbeginn in	n Wintersemeste	er. Sommersemesterbe-	
S				ersemesterbeginner in	
	19	Fachprüfungsord		O	
		• 0	9	ster. Summer semester	
				semester beginners in	
		ng examination re			
Stoffinhalt/Contents				udienleistungen, deren	
	Inhalt sich				
	nach den Studi	iengängen richtet	. Je nach Stud	iengang sind folgende	
	Studienleistunge				
		(-dual), Medizinte	echnik:		
	-Labor GET 1				
	-Labor Spezielle Themen der Physik				
	Elektromobilität				
	-Labor GET 1	:1. 1			
	-Labor Elektronik 1				
	Internet of Thir	ngs - Digitale Aut	omation		
	-Labor GET 1	0			
		ne und moderne I			
Lern- und	siehe bitte Lern	- und Qualifikatio	onsziele zu den L	aboren	
Qualifizierungsziele ⁷ /					
Objectives					
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale				en ist das erfolgreiche	
Voraussetzungen ⁹ /		~	-	nleistungen. / The pre-	
Formal prerequisites	requisite for the	e award of ECTS	credits is the su	accessful completion of	
	the listed exam	and study perform	mances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleist	ung / study pefor	rmance only		
performance					

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 75	

Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• siehe bitte Literaturangaben zu den Laboren
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	1 SWS Vorlesung, 3 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor GET 1			
Course				
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 2			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	hnik /Departmen	t of Engineering, sub-
Department	ject area Electric	cal Engineering		
Studiengang/	Bachelor Elektro	omobilität [Pflicht	fach]	
Degree Programme		otechnik (-dual) [I		
	Bachelor Interne	et of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]
	Bachelor Medizi	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	lichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
	Herr / Mr.	DiplIng.	Michael	Reichert
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour		
Wird gehört im	2. oder 3. Semes	2. oder 3. Semester / 2nd or 3rd semester		
Semester ⁶ / Course is				
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommerseme-			
	sterbeginner seh	sterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner		
		en Fachprüfungso	~	
	Refers to the sta	art of studies in t	the winter semest	ter. Summer semester
	beginners please	see the curricul	um for summer s	semester beginners in
	the corresponding	ng examination re	gulations.	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Stoffinhalt/Contents	-Berechnung, Vermessung und Beurteilung von Messabweichungen bei Strömen- und Spannungsmessung (Gleich- und Wechselspannung an RLC-Bauteilen). Hierbei sollen auch Eigenschaften von Messeinrichtungen (Innenwiderstand) mit Berücksichtigt und Bewertet werden. Methoden der Widerstandsmessung: Spannungsrichtig, Stromrichtig, Vierleitermesstechnik und Brückenschaltung. -Bedienung von Oszilloskopen (Grundeinstellungen, Tastkopf, Trigger, Averagemode, Perstistmode, Phasenmessung, Messabweichungen (Zeitbasis, Vertikalauflösung, Massenkopplung)) an Beispielen Ermitteln von Bodediagrammen und komplexen Leistungswerten. -Zweitorbeschreibung, Beispiele Passschaltungen, Problematik bei der Verschaltung passiver Zweitore, Zusammenhang Frequenzbereich und Zeitbereich -Untersuchung von Parallel- und Reihenschwingkreisen durch Messung und Simulation im Frequenzbereich. Selbständiges Erweitern der Simulationsmodelle um frequenzabfängige Verluste von Bauteilen zu berücksichtigen. Nutzen von "sweep"-Funktionen zur automatischen Vermessung im Frequenzbereich. - Untersuchung induktiv und kapazitiv gekoppelter Schwingkreise bei unterschiedlichen Kopplungsgraden im Frequenzbereich. Erweiterung der Simulationsmodelle und Vergleich zwischen Kopplungsgrad und geometrischer Anordnung der Spulen. Nach einer PSpice Einführung sollen die Studierenden alle Versuche mit PSpice begleiten. Die dual Studierenden führen die Laborleistung grundsätzlich im Kooperationsunternehmen durch, wobei die Inhalte mit den Kooperati-
	onspartnern abgestimmt sind.
Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ /	Die Studierenden bearbeiten selbständig praktische Aufgaben der Elektrotechnik.
Objectives	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der Lage:
	-Kenntnisse aus der Elektrotechnik anzuwenden -sich eigenständige in neue Fragestellungen und Inhalt einzuarbeiten -bei der Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation der Versuche in Teamarbeit die Fragestellungen zu arbeiten -Darstellung und Analyse von Messwerten und -fehlern aufzustellenerlerntes wissen selbständig in praktischen Anwendungen umzusetzen. Als Schlüsselqualifikation werden hier insbesondere die Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeiten durch die Gruppenarbeit gefördert.
	Die dual Studierenden sind in der Lage, angewandt-wissenschaftliche Aufgabenstellungen im unternehmensspezifischen Kontext zu reflektieren und zu lösen.
Aufbauend auf ⁸ /Based on	keine
Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances.

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 78

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only
performance	, v <u>-</u>
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Laborbericht
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke
	• Moeller/Frohne/Löcherer/Müller: Grundlagen der Elektrotechnik
	• Elschner/Möschwitzer: Einführung in die Elektrotechnik
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor spezielle	Themen der Physi	ik	
Course				
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 2			
Fachbereich/			nnik /Departmen	t of Engineering, sub-
Department	ject area Electric			
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [I	Pflichtfach]	
Degree Programme	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	lichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	M. Sc.	Jörg	Fusenig
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiui	m / bachelor cour	se	
Wird gehört im	2. oder 3. Semes	ter / 2nd or 3rd s	semester	
Semester ⁶ / Course is		,		
given in semester	Bezieht sich au	uf Studienbeginn	n im Wintersem	nester. Sommerseme-
	sterbeginner sehe	en bitte in das Cu	ırriculum für Son	nmersemesterbeginner
	in der zugehörige	en Fachprüfungso	rdnung.	
	Refers to the sta	art of studies in t	the winter semest	er. Summer semester
	beginners please	see the curricul	um for summer s	semester beginners in
	the corresponding	g examination re	gulations.	
Stoffinhalt/Contents	Physikalische Experimente:			
,	Vertiefung des V	Vertiefung des Vorlesungsstoffs Physik Spezielle Themen der Physik in		
	praktischen Vers	uchen mit Auswe	rtung als benotet	te Hausaufgaben. An-
		ftwaretools zur D		
	- Ströhmungsleh	re	·	
	- Temperaturstra	- Temperaturstrahlung		
	- Kalorimetrie			
	- Geometrische und Wellenoptik			
Lern- und	Nach erfolgreich	em Abschluss de	es Moduls ist de	r Studierende in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage			
Objectives				
	die experimentelle Fragestellung zu benennen und ein Versuchs-			
	ziel zu formuliere	ziel zu formulieren.		
	Störeinflüsse	auf Messungen l	ninsichtlich ihres	Einflusses zu klassifi-
	zieren.			
	die Qualität	der eigenen Versu	chsdurchführung	kritisch hinterfragen.
	seine Erkenn	tnisse aus der ei	genen Versuchsdi	ırchführung in einem
	adäquaten Versu	chsbericht zu dis	kutieren.	
	seine eigener	n Versuchsergebn	isse in Hinblick	auf die theoretischen
	Grundlagen zu b	ewerten.		
Aufbauend auf ⁸ /	keine			
Based on				
Formale	Voraussetzung fü	ür die Vergabe v	on ECTS-Punkte	n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /		_		eistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the	award of ECTS	credits is the suc	ccessful completion of
		and study perform		

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only
performance	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	Walcher, W.: Praktikum der Physik,
	ISBN 3-519-13038-6, Teubner, Stuttgart
	ISBN 5-515-15050-0, Teublief, Studigati
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	,
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Angewandte Elektrotechnik			
Course				
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 3			
Fachbereich/	Technik, Fachric	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-		
Department	ject area Electri	ical Engineering	, -	
Studiengang/	Bachelor Elektr	otechnik (-dual)	[Pflichtfach]	
Degree Programme	Bachelor Mediz	intechnik (Modu	le FB Technik) [I	Pflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Gern	nan		-
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	M.Sc.	Klaus	Stoess
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu	ım / bachelor co	urse	
Wird gehört im	3. Semester / 31	rd semester		
Semester ⁶ / Course is				
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in			
		Fachprüfungsor		
				ster. Summer semester
				semester beginners in
		the corresponding examination regulations.		
Stoffinhalt/Contents	_	Vertiefung des Vorlesungsstoff Grundlage der Elektronik in praktischen		
	Versuchen und Anwendung von Softwaretools zur Schaltungssimulatio-			
	nen.			
	Einführung in die			
		• analoge Schaltungstechnik,		
	• Dioden-Schalt	~	11 6 1	
			ldeffekttransistor)	
		ärkerschaltungen	L	
		m Schaltbetrieb		
		oundschaltungen		
	1	pannungsquellen		
	• Grundschaltur			
	• Messschaltung			
	• Simulationsto	• Simulationstools		

-	
Lern- und	Mithilfe geeigneter Versuchsaufbauten erlangen die Studierenden
Qualifizierungsziele ⁷ /	praktische Erfahrungen im Umgang mit analogen Schaltungen und
Objectives	Analogmesstechnik. Durch selbstständige Bearbeitung praktischer
	Aufgaben an elektronischen Schaltungen werden die Studierenden in
	die Lage versetzt, analoge Schaltungen zu analysieren, zu vermessen
	und zu simulieren. Hierdurch erlangen die Studierenden die Fähigkeit,
	erlerntes Wissen selbständig zur Planung, Simulation, Auswertung und
	Interpretation einzusetzen.
	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studieren-
	den über Kenntnisse in den Grundlagen des Schaltungsdesigns, Aufbau
	und Analyse von elektronischen Schaltungen, digitale Grundschaltun-
	gen und Anwendung des Superpositionsprinzips bei linearen Systemen.
	Außerdem trainieren sie in Laborübungen den praktischen Umgang
	mit professionellen Simulationstools. Die Studierenden beherrschen den
	Umgang mit Messmitteln sowie grundlegende Fertigkeiten im Umgang
	mit dem Simulationsprogramm LTSPICE. Zusätzlich können sie die
	Mess- und Simulationsergebnisse interpretieren und auf ihre Richtigkeit
	hin überprüfen.
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Elektronik
Based on	
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only
performance	, , , ,
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Horrowitz, The Art of Electronics"
	• Tietze, Schenk, "Halbleiterschaltungstechnik"
	• Sedra, Smith, Microelectronics Circuits"
	Böhmer, Ëlemente der angewandten Elektronik"
GTTTG / FT 1	
SWS gesamt/ Total semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
·	

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 83	

Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.		
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination reg		
	ons.		
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours		
Self-study			
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester		
Turnus / Rhythm	jährlich / annually		
Dauer des Moduls			
Duration of module			
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none		
Comments			
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none		
Comments			

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor GET 2					
Course	Edibor GET 2					
Modul ² /Module	Grundlagenlabor 3					
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-					
Department	ject area Electrical Engineering					
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach]					
Degree Programme	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach]					
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	,				
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch		
	Herr / Mr.	DiplIng.	Michael	Reichert		
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studius	m / bachelor cour	rse			
Wird gehört im	3. Semester / 3r	d semester				
Semester ⁶ / Course is	· ·					
given in semester	Bezieht sich a	uf Studienbeginn	n im Wintersem	nester. Sommerseme-		
	sterbeginner seh	en bitte in das Cı	ırriculum für Son	nmersemesterbeginner		
	in der zugehörige	en Fachprüfungso	rdnung.			
	Refers to the sta	art of studies in t	the winter semest	ter. Summer semester		
	beginners please	e see the curricul	um for summer s	semester beginners in		
	the corresponding	ng examination re	gulations.			
Stoffinhalt/Contents	- Messungen und Simulationen von thermischen Ersatzschaltbildern in-					
	klusive Temperaturmessung mit linearen Sensoren (PT1000). Erstel-					
	len eines Simulationsmodells einer Last unter Berücksichtigung von					
	Wärmewiderstand und Modellierung eines linearen Temperatursensors.					
	Analyse Komplexer Brücken und Betrachtung der Grenzen der Abstim-					
	mung.					
				nteffektivwertmessung		
				ler Effektivwerte von		
				es Verfahrens bei Har-		
				nearen Bauteilen (Di-		
	''	von Diode und Z-				
				ngen, Ladungspumpe,		
			ive Freilaufdiode	und Schwingungsver-		
	halten durch par					
	- Untersuchung des Einschwingverhaltens bei Sprungantworten und Ein-					
	geschalteten sinusförmigen Signalformen im Zeitbereich. Betrachtung					
	von Dämpfung sowie des Unterschieds zwischen freier und erzwungener					
	Schwingung bei unterschiedlichen Kopplungen. Vergleich zu Simulation					
	und Ergebnissen im Frequenzbereich.					
	- Vermessen von Elektrischen Feldlinien und Potentialen bei unterschied-					
	lichen Störkörpern. Untersuchungen von Magnetfeldern. Induktive und					
	kapazitive Kopplungen in Leitungen.					

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

T 1					
Lern- und	Die Studierenden bearbeiten selbständig praktische Aufgaben der				
Qualifizierungsziele ⁷ /	Elektrotechnik.				
Objectives	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der				
	Lage:				
	-Kenntnisse aus der Elektrotechnik anzuwenden				
	-sich eigenständige in neue Fragestellungen und Inhalt einzuarbeiten				
	-bei der Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation der				
	Versuche in Teamarbeit die Fragestellungen zu arbeiten				
	-Darstellung und Analyse von Messwerten und -fehlern aufzustellen.				
	-erlerntes wissen selbständig in praktischen Anwendungen umzusetzen.				
	Als Schlüsselqualifikation werden hier insbesondere die Teamfähigkeit				
	und Kommunikationsfähigkeiten durch die Gruppenarbeit gefördert.				
	Für Studierende des Studiengangs Elektrotechnik-dual gem. PO §				
	7 (1) Ziffer 2 besteht alternativ die Möglichkeit, das Erreichen gleicher				
	Lern- und Qualifikationsziele an anderen Lernorten sich anerkennen zu				
	lassen.				
	Die Anerkennung von praktischen Leistungen in den Ausbildungs-				
	betrieben des dualen Studiengangs erfolgt auf indiviueller Basis in				
	Abstimmung zwischen dem betroffenen Ausbildungsunternehmen und				
	dem zuständigen Studiengangsleiter des dualen Studiengangs.				
Aufbauend auf ⁸ /	- Labor GET 1				
Based on	Buson GET 1				
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche				
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-				
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of				
	the listed exam and study performances.				
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only				
performance					
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance				
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein				
	Prerequisite for taking the exam performance: no				
Zugelassene Hilfsmit-	Laborbericht				
tel zur Erbringung der					
Prüfungsleistung / Ap-					
proved aids for the exam					
performance					
Literatur/Literature					
	Georg: Elektromagnetische Felder und Netzwerke				
	• Moeller/Frohne/Löcherer/Müller: Grundlagen der Elektrotechnik				
	• Elschner/Möschwitzer: Einführung in die Elektrotechnik				
SWS gesamt/ Total	2				
semester load					
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor				
Categorization of					
semester load					

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 86

10	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Bauelemente PO2011			
Course	Dadelemente i O2011			
Modul ² /Module	Halbleiterbauele	emente		
Fachbereich/			nnik /Department	t of Engineering, sub-
Department	· ·	~	iiii / 2 oper omen	01 21181110011118, 545
Studiengang/	ject area Electrical Engineering Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach]			
Dogree Frogramme		et of Things - Dig	•	[Wahlnflichtfach]
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - ITE [Pflichtfach]			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		on BI IIB [III	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wiodule Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decturer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Studienabschnitt ⁵ / Level	,	m / bachelor cou		Dicward
Wird gehört im		ter / 3rd and 4th		
Semester ⁶ / Course is		ter / 3rd and 4th	semester	
,		Studionhagina in	Wintergomegter	Commorgomogtorho
given in semester		_		. Sommersemesterbe-
	_			rsemesterbeginner in
		Fachprüfungsord		C
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	_			emester beginners in
C. C. 1 1./C		ng examination re		Cl 1 1: Ta:
Stoffinhalt/Contents	-Materialwissenschaftliche Einführung in den Aufbau und die Eigen-			
	schaften von elektrischen und magnetischen Werkstoffen			
	-Bänderdiagram		D:ff:	
		Beschreibung von l	Diffusionsprozesse	en
	-Halbleiterherste -Dioden	enungsprozesse		
	-Bipolare Transi -Feldeffekttransi			
			71:	TI
	_	`	nyristoren, Hans	ensor, Thermistoren)
T 1		rasitärer Effekte	X 7 1 1.	1 1 11 11
Lern- und	9		O /	sehr physikalisch ge-
Qualifizierungsziele ⁷ /				es Verständnis für die
Objectives	_			e zur Anwendung und
A Cl 1 C8 /	Beurteilung in der Praxis der Halbleiterbauelemente nutzen.			
Aufbauend auf ⁸ /	- Klassische und moderne Physik - Spezielle Themen der Physik - Elek-			
Based on	trische und Mag		ECIDO D. 1	1
Formale				n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
D "0 11 10 / =	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writte	en exam		
performance				

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual) Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	gemeinschaftlich erarbeitete Formelsammlung Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Literatur/Literature

- Rudolf Müller Halbleiter-Elektronik Band 1 Springer-Verlag Berlin 1991; 6.Auflage ISBN 3-540-53200-5
- Rudolf Müller Bauelemente der Halbleiter-Elektronik Halbleiter-Elektronik Band 2 Springer-Verlag Berlin 1991; 4.Auflage ISBN 3-540-54489-5
- Möschwitzer, A.
 Grundlagen der Halbleiter- Mikroelektronik
 Band 1: Elektronische Halbleiterbauelemente
 Hanser Verlag München Wien 1992
 ISBN 3-446-16456-1
- S. M. Sze Physics of Semiconductor Devices John Wiley Sons Inc. 1981; 2nd Edition TK 7871.85.S.988
- Hoffman, K.
 VLSI-Entwurf
 Modelle und Schaltungen
 R. Oldenbourg Verlag München Wien 1996;
 3. Auflage
 ISBN 3-486-23870-1
- Ingolf Ruge, Hermann Mader Halbleiter-Technologie Halbleiter-Elektronik Band 4 Springer-Verlag Berlin 1991; 3.Auflage ISBN 3-540-53873-9
- H.-M. Rein, R. Ranfft
 Integrierte Bipolarschaltungen
 Halbleiter-Elektronik Band 13
 Springer-Verlag Berlin 1991
 ISBN 3-540-09607-8
- Möschwitzer, A.; Rößler, F. VLSI Systeme Hanser Verlag München 1988 ISBN 3-446-15041-2
- Sedra / Smith
 Microelectronic Circuits
 Saunders College Publishing; Third Edition
 International Edition
 ISBN 0-03-051648-X

SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Name im Stundenplan nach neuer PO 2014 Halbleiterbauelemente
Comments	Name im Stundenplan nach alter PO 2011 Bauelemente
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	·

Lehrveranstaltung¹/ Course Hardwarenahe Programmierung				
Fachbereich/ Department ject area Electrical Engineering Studiengang/ Degree Programme Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Deutsch / German Modulverantwortliche/r³/ Anrede Titel Vorname Nachname Module Coordinator Title First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Fachbereich/ Department ject area Electrical Engineering Studiengang/ Degree Programme Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Deutsch / German Modulverantwortliche/r³/ Anrede Titel Vorname Nachname Module Coordinator Title First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Department ject area Electrical Engineering				
Studiengang/ Degree Programme Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Modulverantwortliche/r³/ Anrede Module Coordinator Titel Vorname Nachname Anrede Anrede First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Degree Programme Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Modulverantwortliche/r³/ Anrede Module Coordinator Titel Vorname First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Modulverantwortliche/r³/ Anrede Module Coordinator Titel Vorname First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Deutsch / German Modulverantwortliche/r³/ Anrede Module Coordinator Titel Vorname First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Sprache/ Language Deutsch / German Modulverantwortliche/r³/ Anrede Module Coordinator Titel Vorname Address Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach]				
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$				
Module Coordinator address title First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Lecturer address title First name Last name Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Studienabschnitt ⁵ / Level Bachelor-Studium / bachelor course				
Wird gehört im 2. oder 3. Semester / 2nd or 3rd semester				
Semester ⁶ / Course is				
given in semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe				
ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in				
der zugehörigen Fachprüfungsordnung.				
Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semeste				
beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents Variablen und Datentypen				
Anweisungen und Ausdrücke				
Operatoren				
Kontrollstrukturen				
Funktionen				
Zeiger, Zeigerarithmetik				
Strukturen, Unionen				
Speicherklassen				
Endliche Automaten				
Rekursive Programmierung				
Dynamische Speicherzuweisung				
Stapelspeicher				
Verkettete Listen				
Warteschlangen				
Lern- und Die Studierenden				
Qualifizierungsziele ⁷ / - können die Elemente der Programmiersprache C verstehen				
Objectives – sind in der Lage selbständig Programmieraufgaben zu lösen				
- können den Rechenaufwand und den Speicherplatzbedarf abschätzen				
- können komplizierte Aufgabenstellungen analysieren und in einfach zu				
implementierende Konstrukte umsetzen				
- können eigene größere Programme planen und programmieren				
Aufbauend auf ⁸ / keine				
Based on				

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 92	

Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam			
performance				
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none			
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein			
	Prerequisite for taking the exam performance: no			
Zugelassene Hilfsmit-	keine			
tel zur Erbringung der				
Prüfungsleistung / Ap-				
proved aids for the exam				
performance				
Literatur/Literature				
	• C als erste Programmiersprache, Joachim Goll, Manfred Dausmann			
	• Kernighan, Ritchie: Programmieren in C (ANSI C), Hanser-Verlag			
SWS gesamt/ Total	4			
semester load				
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung			
Categorization of				
semester load				
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours			
ECTS-credits, Workload				
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.			
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-			
	ons.			
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours			
Self-study				
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester			
Turnus / Rhythm	jährlich / annually			
Dauer des Moduls				
Duration of module				
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none			
Comments				
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none			
Comments				

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Lehrveranstaltung ¹ /	Integrierte Fahrzeugsensorik				
Course	integriere rumzeugeenserik				
Modul ² /Module	Integrierte Fahrzeugsensorik				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme	2 de la contracción (dada) [(de la pinonional)				
Sprache/ Language	Deutsch / German				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede Titel Vorname Nachname				
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studius	m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im	3. oder 5. Semes	ter / 3rd or 5th s	semester		
Semester ⁶ / Course is		,			
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn in	n Wintersemester	r. Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Somme	ersemesterbeginner in	
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Physikalische Grundlagen und Funktionsprinzipien unterschiedlicher				
	Sensoren:				
	• Beschleunigungssensoren				
	• Drucksensoren				
	Massen-Flussse	ensoren			
	Drehratensensensensensensensensensensensensense				
	• Winkel- und P				
		(Lambda-Sonde)		
	• Umfeldsensoril				
	Nachtsichtsyst	eme			
	• Drehmomentse				
		ahren für Mikro-	und Nanosysteme	en basierten Fahrzeug-	
	sensorik:				
	• Si-Herstellung				
	Oxidation				
	• Lithographie				
	• Ätztechnik				
	• Dotierung				
	Metallisierung				

Т 1	NT 1 C1 · 1 A1 11 1 NT 1 1 1 C1 1 1
Lern- und	Nach erfolgreichen Abschluss des Modules kann der Studierende:
Qualifizierungsziele ⁷ /	Die grundsätzlichen Funktionsprinzipien unterschiedlicher Sensoren
Objectives	verstehen.
	• Über Grundkenntnisse in der Herstellungstechnologie von Mikro- und
	Nanosystemen basierten Fahrzeugsensorik verfügen.
	• Die Parameter zur Herstellung der Sensoren analytisch berechnen.
	Die notwendigen Maskierungen dafür designen. Die hot designen designe
	• Die hergestellten Strukturen durch geeignete Messsyteme charakteri-
	sieren.
A C 1 08 /	• Passende Sensoren für spezifische Anwendungen auswählen.
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
Based on	TOTAL DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPE
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
10.	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	
	Übungsleistung / exercise performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
	nicht programmierbarer Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Hans Meixner, "Sensors, A Comprehensive Survey, Volume 8,
	Micro- and Nanosensor Technology"
	Mescheder, Ulrich: Mikrosystemtechnik - Konzepte und Anwen-
	dungen"
	Büttgenbach, Stephanus: Mikromechanik - Einführung in Techno-
	logie und Anwendungen"
	Gerlach, G.; Dötzel, W.: "Grundlagen der Mikrosystemtechnik"
	Menz, Wolfgang; Mohr, Jürgen: Mikrosystemtechnik für Ingenieu-
	re"
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	o byto volicoung, I byto Obung
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-runkte/ ECTS-credits, Workload	5 EO 15, 150 Stunden/nouis
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Rerechnung der Cosemtnete gemäß Dwiifunggendnung
Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
r mai maik ration	
Collectatudium 15 /	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study Angeboten im / Offered in	
rangeboren im / Omered in	

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 95	

Turnus / Rhythm	
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Klassische und moderne Physik				
Course					
Modul ² /Module	Klassische und n	noderne Physik			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotec	hnik /Departme	ent of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric		, -		
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual)	Pflichtfach]		
Degree Programme	Bachelor Interne	t of Things - Dig	gitale Automatic	on [Pflichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	e FB Technik) [l	Pflichtfach]	
	Bachelor Wirtsch	haftsingenieurwe	sen ET [Pflichtfa	ach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an	-	-	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studium				
Wird gehört im	1. oder 2. Semes	/			
Semester ⁶ / Course is		150 of 211d	Schiebuci		
given in semester		Studienbeginn ir	n Wintersemest	er. Sommersemesterbe-	
given in semester		_		nersemesterbeginner in	
	der zugehörigen			iciscinester segimici in	
			0	ster Summer semester	
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	Grundlagen				
Stommart/ Contents	Größen, Mengen, Fehleranalyse, mathematische Grundlagen				
	Groben, Mengen, remeranaryse, mathematische Grundlagen				
	Mechanik				
	Statik starrer Körper, Kinematik, Translations- und Rotationsdynamik, dynamisches Gleichgewicht				
	dynamisches Gie	aciigewiciit			
	Colorrinomeno				
	Schwingungen	olovnim mum man and	Colomir	and Daganana	
				ngungen und Resonanz,	
	Uberlagerung vo		, geкоррене Scn	wingungen,	
	nichtlineare Syst	eme			
	Wellen				
	Ebene harmonische Wellen, Wellengleichung, Energietransport in				
	Wellen, Überlagerung von Wellen, Interferenz				
	F3: C::1	1.0	. 1 .1		
	Einführung in die Atom- und Quantenphysik:				
	Quantentheorie, Atome, Moleküle, Elementarteilchen				
	 T	1 1 5		D 1 1	
			ernten in der	Berechnung von kon-	
	kreten Beispielen				

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage
Objectives	- physikalische Zusammenhänge aus den behandelten Themenfel-
	dern zu erkennen physikalische Problemstellungen auf die wesentlichen Effekte zu
	abstrahieren.
	- die erlernten Zusammenhänge anhand selbst gefundener Beispiele zu
	veranschaulichen.
	- selbstständig Dimensionierungsrechnungen auszuführen, die die erlernten Inhalte betreffen.
	- Schlussfolgerungen von verschiedenen Quellen auf ihre Umsetzbarkeit
	hin zu beurteilen.
Aufbauend auf ⁸ /	keine
Based on	
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
10.	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	,
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
_	Nicht programmierbarer Taschenrechner, persönlich handschriftlich ver-
	fasste Formelsammlung (eine A4-Seite)
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance Literatur/Literature	
Literatur/Literature	
	• U. Harten: Physik , Springer, ISBN 978-3-540-34053-9
	• H. Kuchling: Taschenbuch der Physik , Hanser, ISBN 3-446-21054-7
	\bullet H. Lindner: Physikalische Aufgaben , Hasner, ISBN 3-446-22426-2
	\bullet Tipler Mosca, Physik für Wissenschaftler und Ingenieure , Elsevier, ISBN 3-8274-1164-5
	\bullet Dobrinski et al., Physik für Ingenieure , Teubner, ISBN 3-519-36501-4
	• Meschede, Gerthsen Physik , Springer, ISBN 3-540-25421-8
	• W. Demtröder: Experimentalphysik I, Springer, ISBN 978-3-540-79294-9
	• W. Demtröder: Experimentalphysik III, Springer, ISBN 978-3-642-03910-2
SWS gesamt/ Total	4
semester load	

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 98

10	<u>"</u>
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Kommunikationsnetzwerke				
Course	Kommunikationshetzwerke				
Modul ² /Module	Kommunikationsnetzwerke				
Fachbereich/			nik /Department	of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric		mik / Department	of Eligineering, sub-	
Studiengang/		omobilität [Pflicht	fach		
Degree Programme		otechnik (-dual) [V			
Degree i rogramme		t of Things - Digi		[Pflightfach]	
		haftsingenieurwes			
		haftsingenieurwes			
				aft [Wahlpflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		CH LT - WH (SCHO	it [vvaiiipiiiciitiacii]	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
Wodule Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
	address	title	First name		
Lecturer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Last name Lücken	
Ctudional pack pitt 5 / Taval	/			Lucken	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour			
Wird gehört im	3. oder 5. Semes	ter / 3rd or 5th s	emester		
Semester ⁶ / Course is	D : 14 : 1 C	Cu 1: 1 · ·	77 7.	C 1	
given in semester				Sommersemesterbe-	
	~			rsemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord	-		
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
G. 6. 1. 1. /G		g examination re		6.D. 1 1 1 1	
Stoffinhalt/Contents	Die Lehrveranstaltung behandelt Kommunikation auf Basis drahtgebunden und drahtlegen Kommunikationsgrateme und gtendende Crund				
	dender und drahtloser Kommunikationssysteme und -standards. Grund-				
	lagen bilden die Signaltheorie und Eigenschaften der Signalübertragung				
	über die jeweiligen Medien, der Aufbau der Protokolle und Systeme. Zudem werden die konkreten Standards und ihre Charakteristika für verschiedene Anwendungszwecke, beispielsweise im Mobilfunk oder in der				
			ispielsweise im M	lobilfunk oder in der	
		ation, behandelt.	25 1 1 1 1 1	G. 1. 1	
Lern- und	_	em Abschluss des	Moduls sind die	Studierenden in der	
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage,				
Objectives			en, Kommunikatio	onsprotokollen und -	
	systemen zu vers		1.10 . 1	1 11	
	~	ragung in Theori			
				ck auszuwählen und	
A C 1 28 /	spezifische Charakteristika zu verstehen				
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche				
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-				
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of				
10	the listed exam and study performances.				
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam Klausur / written exam performance					
	l .				

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 100

Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Nach Bekanntgabe
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Die Teilnahme an den Laborübungsterminen (werden im Laufe des Se-
Comments	mesters bekanntgegeben) ist Pflicht.
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Kompetenztrans	sfer Dual				
Course	Rompetenzaransier Duar					
Modul ² /Module	Kompetenztrans	fer Dual				
Fachbereich/	_	Kompetenztransfer Dual Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electric		mik / Departmen	t of Eligineering, sub-		
Studiengang/		otechnik (-dual) [Wahlnflightfagh			
Degree Programme		otechnik (-dual) -		offichtfoch]		
Degree i rogramme		otechnik (-duar) - otechnik - AuE (-				
		otechnik - ITE (-c				
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		idai) [wampinen	Jaciij		
	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Modulverantwortliche/r³/ Module Coordinator	address	title	1			
Module Coordinator			First name	Last name		
T 1 1 / 3 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken		
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou	rse			
Wird gehört im	5. Semester / 5t	h semester				
Semester ⁶ / Course is						
given in semester				. Sommersemesterbe-		
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in					
		Fachprüfungsord				
				er. Summer semester		
		beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
		ng examination re				
Stoffinhalt/Contents	Im Rahmen dieses Moduls werden die bislang in der berufspraktischen					
	und akademisch	nen Ausbildung	erworbenen Ko	mpetenzen in einer		
	schriftlichen Aus	schriftlichen Ausarbeitung gegenübergestellt.				
	Dabei werden die konkreten Inhalte sowie die Tiefe der vermittel-					
	ten Kenntnisse zunächst analysiert und mit den zugrunde zu legenden					
	Anforderungen verglichen. Auf dieser Grundlage werden anschließend					
	die Kompetenzfelder hinsichtlich ihrer erfolgten Verzahnung untersucht.					
		e Ausarbeitung	enthält das Erg	gebnis dieser Analy-		
	sen.	(11 10		1		
Lern- und		`	,	idiengängen arbeiten		
Qualifizierungsziele ⁷ /		_		emischen Kenntnisse		
Objectives	heraus und befas	ssen sich mit der	Verzahnung diese	er Lehrformen.		
	D: - 1:4:1- A	l	l D	f:: 1: N-4 1:		
				für die Notwendig-		
	_	_		Praxis als Grundlage		
	_	verantwortungsv	ollen Tatigkeit	als Ingenieurin bzw.		
	Ingenieur.					
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none					
Based on						
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche					
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-					
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of					
	the listed exam and study performances.					
		-				

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 102	

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Hausarbeit / term paper
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
SWS gesamt/ Total	0
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	150 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Voraussetzung zur Belegung dieses Moduls ist das Studium in einem
Comments	(akkreditierten) dualen Studiengang. Empfohlen wird außerdem die Ab-
	stimmung mit dem Studiengangsleiter des dualen Studiengangs vor Auf-
	nahme der Arbeiten.
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Energieverteilung					
Course						
Modul ² /Module	Labor Automation und Energie 1					
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotecl	nnik /Departmen	t of Engineering, sub-		
Department	ject area Electric					
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektro	otechnik (-dual) -	SoSe2024 [Pflich	tfach]		
		technik - AuE (-	dual) [Pflichtfach	1]		
Sprache/ Language	Deutsch / Germ					
Modulverantwortliche/r³/	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	DiplIng.	Michael	Reichert		
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou	rse			
Wird gehört im	4. Semester / 4th	h semester				
Semester ⁶ / Course is						
given in semester		_		. Sommersemesterbe-		
				ersemesterbeginner in		
		der zugehörigen Fachprüfungsordnung.				
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester					
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in					
a		the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents	-	Die Anforderungen zum Motorschutz werden an digitalen und analogen Modellen erprobt und vergleichend gegenübergestellt. Die Versuche wer-				
		den an einem Prüfstand mit industriellen Schutzelementen (TOL, EOL, etc.) durchgeführt.				
T 1	Die Studierenden lernen die grundsätzlichen Unterschiede zwischen					
Lern- und						
Qualifizierungsziele ⁷ /	Analog- und Digitalschutz kennen in modellhaften Aufbauten, die jedoch mit industriell verwendeten Baugruppen realisiert sind.					
Objectives Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none					
Based on	Keine/none					
Formale	Vanauggetzung für die Vergebe von ECTC Denleten ist des auf den auf den					
Voraussetzungen ⁹ /	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-					
Formal prerequisites						
Formar prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of					
Priifungloistung ¹⁰ / Eyam	the listed exam and study performances.					
performance	nur Studienleistung / study peformance only					
	Laborleistung / laboratory performance					
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein					
		taking the exam		. 110111		
Zugelassene Hilfsmit-	keine	caming the chain	periorinamo. no			
tel zur Erbringung der	ACHIC					
Prüfungsleistung / Ap-						
proved aids for the exam						
performance						
Politorinanto						

Literatur/Literature	
Electardi / Electardi c	
	• D. Brechtken: CAE in der Energieverteilung, 2. Aufl., VDE-Verlag,
	2013.
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Steuerung	gstechnik					
Course							
Modul ² /Module	Labor Automati	on und Energie 1					
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotecl	hnik /Departmer	nt of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric	ject area Electrical Engineering					
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme		otechnik (-dual) -					
	Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach]						
Sprache/ Language	Deutsch / German						
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede Titel Vorname Nachname						
Module Coordinator	address	title	First name	Last name			
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby			
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname			
Lecturer	address	title	First name	Last name			
	Herr / Mr.	DiplIng. (FH)	Frank	Fox			
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studius	m / bachelor cour	rse				
Wird gehört im	4. Semester / 4t	h semester					
Semester ⁶ / Course is	'						
given in semester	Bezieht sich a	uf Studienbeginn	n im Wintersen	mester. Sommerseme-			
				mmersemesterbeginner			
	_	en Fachprüfungso		Ü			
			~	ster. Summer semester			
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.						
Stoffinhalt/Contents	Steuerungstechnik:						
,	Es werden die in der Vorlesung Steuerungstechnik vermittelten Kenntnis-						
	se für den Entwurf und die Programmierung von Steuerungen praxisnah angewendet und vertieft. Die Versuche werden an an Anlagen-Modellen						
	mit Industrie-SPS in der Sprache STEP7-AWL durchgeführt.						
Lern- und	Steuerungstechnik:						
Qualifizierungsziele ⁷ /	_		ors sind die Studi	ierenden in der Lage			
Objectives		gramme in der Sp					
		-		klungsumgebung anzu-			
	legen	,	.0	8 8			
	_	Anlagenmodelle:	n zu testen				
	_	Fehlersuche in Pr		etreiben.			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none		-0				
Based on							
Formale	Voraussetzung f	iir die Vergabe v	on ECTS-Punkt	en ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-						
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of						
Tormar proroquisites	the listed exam and study performances.						
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam		nur Studienleistung / study performance only					
performance							
	Laborleistung / laboratory performance						
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein						
F	Prerequisite for taking the exam performance: no						
		the chair	r				

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 106

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• W. Jakoby: Automatisierungstechnik. Springer-Verlag.
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Antriebst	echnik					
Course	Labor minicost	cemmik					
Modul ² /Module	Labor Automati	on und Energie 2)				
Fachbereich/				of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric		iiiik / Departinent	of Engineering, sub-			
Studiengang/		otechnik (-dual)	Wahlafiahtfaahl				
			dual) [Pflichtfach]				
Degree Programme		,	duar) [Pinchtiach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		177	NT 1			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname			
Module Coordinator	address	title	First name	Last name			
- 1 2 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe			
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname			
Lecturer	address	title	First name	Last name			
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe			
	Herr / Mr.	DiplIng.	Michael	Reichert			
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou	rse				
Wird gehört im	5. Semester / 5t	h semester					
Semester ⁶ / Course is		· ·					
given in semester		_		Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Sommer	rsemesterbeginner in			
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung.						
	Refers to the sta	art of studies in t	the winter semeste	er. Summer semester			
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in						
	the corresponding	ng examination re	egulations.				
Stoffinhalt/Contents	Die in dem Mo	dul Antriebstech	nik / Elektrische	Antriebstechnik ge-			
,	wonnenen Kenntnisse und Fähigkeiten sollen durch praktische Versuche vertieft werden. Hierzu führen die Studierenden Grundlagenversuche an Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschine durch.						
Lern- und	Ziel ist es, die theoretischen Kenntnisse des Moduls Antriebstechnik /						
Qualifizierungsziele ⁷ /	Elektrische Antriebstechnik zu vertiefen.						
Objectives	Die Studierende	n gewinnen erste	Erfahrungen beir	m Messen an elektri-			
	schen Maschiner		G				
			es Moduls besitzer	n sie Kenntnisse der			
	_			n Meßverfahren und			
			_	ten Systemen durch-			
				retieren und können			
				ableiten. Weiterhin			
				einem Frequenzum-			
			,	nd Einsatzzweck be-			
	urteilen.	i diid iiiiioioiitiioi	i voi wondango a	na zmowezwem se			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none						
Based on	reme/none						
Formale	Vorguesotzung f	iir die Vergabe v	on FCTS Punkton	n ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	_	_		eistungen. / The pre-			
Formal prerequisites		-		cessful completion of			
Tormar prerequisites	_			ccostui completion of			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam		and study perform					
	nui Studiemeisti	ung / study pefor	mance only				
performance							
Studienleistung ¹¹ / Study	Veneuesetzung sum Ahlegen den Duiterlieteri-						
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein						
	Prerequisite for taking the exam performance: no						

Version 01.01.WiSe2023 Stand/status: 28.09.2023 Seite/page: 108

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Laborskript
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Regelungs	technik 1		
Course				
Modul ² /Module	Labor Automation und Energie 2			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	nnik /Department	of Engineering, sub-
Department	ject area Electric			
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [V	Vahlpflichtfach]	
Degree Programme	Bachelor Elektro	technik - AuE (-c	lual) [Pflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Studienabschnitt ⁵ / Level		n / bachelor cour	se	
Wird gehört im	5. Semester / 5tl	n semester		
Semester ⁶ / Course is				
given in semester				ester. Sommerseme-
	sterbeginner sehe	en bitte in das Cu	rriculum für Som	nmersemesterbeginner
		en Fachprüfungso	-	
				er. Summer semester
	1 0 1			semester beginners in
		g examination reg		
Stoffinhalt/Contents	- Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme mit Matlab + Si-			
	mulink - Reglerentwurfsprozess in der Simulation - Praktischer Reglerentwurf nach Einstellregeln im Zeitbereich (Labor-			
		glerentwurf nach	Einstellregeln in	n Zeitbereich (Labor-
	versuche)			
		m Frequenzbereio		
Lern- und	Durch die Labor	übungen haben d	lie Studierenden	Erfahrungen im Um-
Qualifizierungsziele ⁷ /	gang			
Objectives	mit einem in der Industrie üblichen Simulationswerkzeug gesammelt.			0 0
		aktischen Übung	an realen, industr	rienahen Versuchsauf-
	bauten			
		ennen die Studiere		
	_	ken. Sie können a		
	Eingrößensystem	en Reglerstruktur	en systematisch ϵ	entwickeln und die Pa-
	rameter			
	einstellen.			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on				
Formale				n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	_			cessful completion of
	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistu	ing / study pefori	mance only	
performance				
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / 1			
performance		ım Ablegen der F		nein
	Prerequisite for t	aking the exam p	performance: no	

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Dorf, Bishop "Modern Control Systems"
	• Unbehauen "Regelungstechnik I+II"
	• Föllinger, "Regelungstechnik"
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Elektroma	agnetische Verträ	iglichkeit	
Course				
Modul ² /Module	Labor Automation und Energie 3			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric			
Studiengang/	Bachelor Elektro	otechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]	
Degree Programme			dual) [Pflichtfach	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an	, -	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decourer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
	Herr / Mr.	M.Sc.	Klaus	Stoess
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu			Биосы
Wird gehört im	6. Semester / 6t	/	150	
Semester ⁶ / Course is	o. Semester / ot.	n semester		
given in semester	Rozioht sieh auf	Studionhogina ir	n Wintergemester	. Sommersemesterbe-
given in semester				rsemesterbeginner in
				isemesterbeginner in
		Fachprüfungsord	~	C
				er. Summer semester
				emester beginners in
		ng examination re		
Stoffinhalt/Contents	Durchführung von Versuchen zur Messung und Beurteilung von leitungsgebundenen Störungen am Wechselrichter bzw. an leistungsleek-			
		-	ungssteuerung sov	vie zur Erfassung von
	Störspannungen.			
Lern- und				gen von Betriebsmit-
Qualifizierungsziele ⁷ /				örspannungen unter
Objectives		g der zulässigen S	Standards.	
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on				
Formale				n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam				
performance		0, 01	V	
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung /	laboratory performance	rmance	
performance				nein
periorinarie	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no			
Zugelassene Hilfsmit-	keine			
tel zur Erbringung der				
Prüfungsleistung / Ap-				
proved aids for the exam				
performance				
Literatur/Literature				
	• Vorlesungs	skript Elektroma	gnetische Verträg	dichkeit
		r	J	,

SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Leistungselektronik			
Course				
Modul ² /Module	Labor Automation und Energie 3			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric	ject area Electrical Engineering		
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [V	Wahlpflichtfach]	
Degree Programme	Bachelor Elektro	otechnik - AuE (-c	dual) [Pflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe
	Herr / Mr.	DiplIng.	Michael	Reichert
Studienabschnitt ⁵ / Level	,	m / bachelor cour	:se	
Wird gehört im	6. Semester / 6tl			
Semester ⁶ / Course is	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
given in semester	Bezieht sich au	uf Studienbeginn	n im Wintersem	ester. Sommerseme-
				nmersemesterbeginner
	_	en Fachprüfungso		O
			~	er. Summer semester
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents	Durchführung von Versuchen zum ungesteuerten und gesteuerten netz-			
,				d zum geregelten Be-
	-		m 4quadrantenbe	
Lern- und				en die Studierenden
Qualifizierungsziele ⁷ /	_			an ihnen Messungen
Objectives	_	_		cametrierung von Fre-
				von Lastwechselversu-
	chen die Qualität einer im Frequenzumrichter implementierten Regelung			
	beurteilen.	•	•	
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on	,			
Formale	Voraussetzung fi	ür die Vergabe vo	on ECTS-Punkte	n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites				cessful completion of
	_	and study perforn		1
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistung / study peformance only			
performance		0, 01	v	
Studienleistung ¹¹ / Study				
performance	Voraussetzung zu	um Ablegen der F	Prüfungsleistung:	nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no			
Zugelassene Hilfsmit-	keine			
tel zur Erbringung der				
Prüfungsleistung / Ap-				
proved aids for the exam				
performance				
L-	1			

Literatur/Literature	
	Brosch Landrath Wehberg: Leistungselektronik
	• K. Heumann: Grundlagen der Leistungselektronik
CIVIC + / FD + 1	
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Mikroprozessortechnik			
Course				
Modul ² /Module	Labor Informationstechnik und Elektronik 1			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric	cal Engineering		
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [V	Wahlpflichtfach]	
Degree Programme	Bachelor Elektro	otechnik - ITE (-d	lual) [Pflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg
Studienabschnitt ⁵ / Level	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	m / bachelor cour	:se	
Wird gehört im	4. Semester / 4tl	h semester		
Semester ⁶ / Course is				
given in semester		Studienbeginn im	Wintersemester.	. Sommersemesterbe-
				rsemesterbeginner in
	~	Fachprüfungsordi		
				er. Summer semester
	beginners please	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in		
	the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents	Erstellen von C-Programmen			
,		/M,ADC,UART,	SPI,I2C,SCI,CAI	N,DMA, DAC
	Ansteuern von M		, - , - , -	, , , -
	Auswerten von S			
Lern- und	Die Studierender			
Qualifizierungsziele ⁷ /		krocontroller deb	uggen	
Objectives				en und die Fehlerbe-
	hebung optimal			
			ıfwand verschiede	ene Algorithmen und
		Laufzeit benötige		6
				Mikrocontrollers an-
	wenden			
		te Systeme beste	hend aus einem	Mikrocontroller und
	externen Bauteil			
Aufbauend auf ⁸ /	- Mikroprozessor			
Based on	1			
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /		_		_
Formal prerequisites	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre- requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam		ing / study pefor		
performance		5 / F	V	
Studienleistung ¹¹ / Study				
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja			
F		taking the exam p		J -
	_ TOTOGRADIO TOT	Carring one cream I	, , co	

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	Nome:
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Mikroprozessortechnik: Grundlagen, Architekturen, Schaltungstechnik und Betrieb von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern, Klaus Wüst
	• Mikroprozessortechnik und Rechnerstrukturen, Thomas Flik, H. Liebig
	• Taschenbuch Mikroprozessortechnik, Thomas Beierlein, Olaf Hagenbruch
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	2 5 W 5 Labor
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS runkte / ECTS-credits, Workload	2.0 EC 15, 10 Stunden/nours
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	100 00000000000000000000000000000000000
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	, ,
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Technisc	he Elektronik		
Course	Editor Toomingo	no Bioneronni		
Modul ² /Module	Labor Informationstechnik und Elektronik 1			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/) [Wahlpflichtfach]	
Degree Programme			(-dual) [Pflichtfacl	
Sprache/ Language	Deutsch / Gern		(ddai) [1 iiidiidaa	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wiodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decourer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu			belierer
Wird gehört im	5. Semester / 5	/	ourse	
Semester ⁶ / Course is	1	un semester		
given in semester		auf Studienbeg	inn im Winterse	emester. Sommerseme-
given in semester				ommersemesterbeginner
	in der zugehörig			Jimiersemester beginner
				ester. Summer semester
				semester beginners in
	the correspondi			beinester beginners in
Stoffinhalt/Contents		-		
Stommart/Contents	Operationsverstärker, Parameterbestimmung: - Offsetspannung			
	- Offsetdrift			
	- Austeuerbereich			
	- Linearität	CII		
	- Rauschverhalt	en		
	- Frequenzgang	CII		
	- Frequenzgang			
	Operationsverst	ärker Schaltung	ren:	
	- Grundschaltungen			
	- Signalkonditio			
Lern- und			ge fiir den jeweilig	ren Anwendungsbereich
Qualifizierungsziele ⁷ /	Die Studierenden sind in der Lage, für den jeweiligen Anwendungsbereich gezielt Operationsverstärker zu differenzieren und auszuwählen. Sie			
Objectives	-			resentlichen Parameter
Objectives	messtechnisch n	_	remerch and die w	eschinenen i arameter
			dschaltungen von	Operationsverstärkern.
	Sie	ashenen Gran	asenarangen ven	o peracione versual merin.
		Vorverstärker	fiir industrielle Sen	sorsignale zu entwerfen,
				ardwareaufbauten zu
	vermessen.	on Eu coscon un	i omopromondo ir	
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen de	er Elektronik		
Based on	oranaagen a	01 2101101 011111		
Formale	Voraussetzung	für die Vergabe	von ECTS-Punk	ten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /		_		nleistungen. / The pre-
Formal prerequisites		-		uccessful completion of
2 52 mar proroquisitos	the listed exam			acceptal completion of
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam				
performance		ans / stady pe	iorinance only	
L				

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 118	

Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Horrowitz, "The Art of Electronics"
	• Tietze, Schenk, "Halbleiterschaltungstechnik"
	• Sedra, Smith, "Microelectronics Circuits"
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Regelungs	stechnik 1				
Course						
Modul ² /Module	Labor Informationstechnik und Elektronik 2					
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-					
Department	ject area Electrical Engineering					
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]					
Degree Programme	Bachelor Elektro	Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr. Matthias Scherer				
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer		
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studium	m / bachelor cour	ese			
Wird gehört im	5. Semester / 5tl	n semester				
Semester ⁶ / Course is	,					
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	Wintersemester.	Sommersemesterbe-		
	ginner sehen bit	te in das Currici	ulum für Somme	rsemesterbeginner in		
	der zugehörigen	Fachprüfungsordi	nung.			
	Refers to the sta	art of studies in the	he winter semeste	er. Summer semester		
	beginners please	see the curriculu	ım for summer se	emester beginners in		
		g examination reg				
Stoffinhalt/Contents	- Modellbildung	und Simulation d	ynamischer Syste	me mit Matlab + Si-		
, i	mulink					
	- Reglerentwurfs	prozess in der Sin	nulation			
	- Praktischer Reglerentwurf nach Einstellregeln im Zeitbereich (Laborversuche)					
	- Reglerentwurf i	- Reglerentwurf im Frequenzbereich (Laborversuche)				
Lern- und	Durch die Labor	Durch die Laborübungen haben die Studierenden Erfahrungen im Um-				
Qualifizierungsziele ⁷ /	gang					
Objectives	mit einem in der	Industrie übliche	en Simulationswer	rkzeug gesammelt.		
	Aufgrund der pra	aktischen Übung a	an realen, industr	ienahen Versuchsauf-		
	bauten					
	(Regelkreisen) ke	ennen die Studier	enden wichtige E	igenschaften		
		ken. Sie können a				
				entwickeln und die		
	Parameter					
	einstellen.					
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none					
Based on						
Formale	Voraussetzung fü	ir die Vergabe vo	on ECTS-Punkter	n ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /	_			eistungen. / The pre-		
Formal prerequisites	requisite for the	award of ECTS	credits is the succ	cessful completion of		
	the listed exam a	and study perforn	nances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleistu	ing / study pefor	mance only			
performance			-			
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung /	laboratory perform	mance			
performance	Voraussetzung zu	um Ablegen der F	Prüfungsleistung:	nein		
	_	taking the exam p				
t.	-					

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
,	
	• Dorf, Bishop "Modern Control Systems"
	• Unbehauen "Regelungstechnik I+II"
	• Föllinger, "Regelungstechnik"
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Signale u	nd Systeme				
Course						
Modul ² /Module	Labor Informationstechnik und Elektronik 2					
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-					
Department	ject area Electrical Engineering					
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]					
Degree Programme		otechnik - ITE (-c				
Sprache/ Language	Deutsch / Gern	nan				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address title First name Last name					
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg		
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu	m / bachelor cou	rse			
Wird gehört im	5. Semester / 5t	th semester				
Semester ⁶ / Course is						
given in semester				nester. Sommerseme-		
	sterbeginner seh	en bitte in das C	urriculum für Son	nmersemesterbeginner		
		gen Fachprüfungsc	~			
				er. Summer semester		
	beginners please	e see the curricul	um for summer s	semester beginners in		
	the correspondi	ng examination re	gulations.			
Stoffinhalt/Contents	Generieren und	Analysieren von	Signalen mit MAT	TLAB		
	Filterentwurf m					
			auf einem Mikroo	controller		
		nsor- und Sprachs				
		mplementieren zweidimensionaler Filter auf einem Mikrocontroller				
Lern- und	Die Studierenden					
Qualifizierungsziele ⁷ /				als auch erzeugen		
Objectives		dene Aspekte der	Transformatione	n in der Praxis beur-		
	teilen					
	_	tische Anwendung	gen geeigente Filte	er auswählen und ein-		
	setzen					
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none					
Based on						
Formale				n ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /				eistungen. / The pre-		
Formal prerequisites	_			ecessful completion of		
10.4		and study perform				
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleist	ung / study pefor	mance only			
performance						
Studienleistung ¹¹ / Study				_		
performance	_	~	Prüfungsleistung:	nein		
		taking the exam	performance: no			
Zugelassene Hilfsmit-	keine					
tel zur Erbringung der						
Prüfungsleistung / Ap-						
proved aids for the exam						
performance						

Literatur/Literature	
	• eigene Laborbeschreibung
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor Computer	architektur					
Course	1						
Modul ² /Module	Labor Informationstechnik und Elektronik 3						
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-						
Department	ject area Electrical Engineering						
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]						
Degree Programme		Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach]					
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		,				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname			
Module Coordinator	address	title	First name	Last name			
	Herr / Mr.						
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname			
Lecturer	address	title	First name	Last name			
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg			
Studienabschnitt ⁵ / Level	,	n / bachelor cou					
Wird gehört im	6. Semester / 6tl	/					
Semester ⁶ / Course is	0.00						
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	Wintersemester.	. Sommersemesterbe-			
8				rsemesterbeginner in			
		Fachprüfungsord					
				er. Summer semester			
				emester beginners in			
		g examination re					
Stoffinhalt/Contents		n Linux-Betriebss					
	Erstellen von We		.,,				
Lern- und	Die Studierenden						
Qualifizierungsziele ⁷ /		Betriebssystem I	Linux umgehen				
Objectives		können Webanwendungen entwerfen					
Aufbauend auf ⁸ /		Keine/none					
Based on							
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche						
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-						
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of						
P 1 1		and study perform		P			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam							
performance		/ / F	J				
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung /	laboratory perfor	mance				
performance		um Ablegen der I		nein			
	9	taking the exam	0				
Zugelassene Hilfsmit-	keine	G : 10 0-10111					
tel zur Erbringung der							
Prüfungsleistung / Ap-							
proved aids for the exam							
performance							
Literatur/Literature							
	• eigene Laborbeschreibung						
SWS gesamt/ Total	2						
semester load							
•							

SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	·
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trie	r/Trier	University	of	Applied	Sciences
-----------------	---------	------------	----	---------	----------

Lehrveranstaltung ¹ /	Labor VHDL					
Course						
Modul ² /Module	Labor Informationstechnik und Elektronik 3					
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-					
Department	ject area Electrical Engineering					
Studiengang/		Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme		Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Ger	man				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr. Prof. Dr. Andreas R. Diewald					
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald		
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studi	um / bachelor o	course	•		
Wird gehört im	6. Semester / 6	6th semester				
Semester ⁶ / Course is						
given in semester				nester. Sommerseme-		
	sterbeginner se	ehen bitte in das	Curriculum für Sor	nmersemesterbeginner		
		igen Fachprüfun				
				ter. Summer semester		
				semester beginners in		
	the corresponding examination regulations.					
Stoffinhalt/Contents				in Digitaler Klangpro-		
			ignal vollständig als	s digitale Schlatung in		
	einem FPGA s	ynthetisiert.				
				oretischen Kenntnisse		
	(Syntax von V	(Syntax von VHDL) werden durch den praktischen Umgang mit CPLD / FPGA Bausteinen im Labor durch eigenständige Entwicklung von Syn-				
	theseprojekten	-				
		_	abenteile (Menüsteu	erung, Codec, etc.) in		
	VHDL beschrie					
				m verifiziert. Danach		
		•	werkzeuges die forn	nale Beschreibung auf		
	die Hardware 1	0				
Lern- und	,		den Studierenden ve			
Qualifizierungsziele ⁷ /			r Verwendung hierar	chischer Designtechni-		
Objectives	ken in der Spra					
			ichtiger CPLD / FP	GA - Familien		
		grammierung m	it JTAG-Standard.			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none					
Based on		a 1. T.	TOWN D. I.			
Formale	_	_		en ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /				leistungen. / The pre-		
Formal prerequisites				ccessful completion of		
D #6 11 1 10 / D		and study per				
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	nur Studienleis	stung / study pe	etormance only			
performance						
_ ,	Laborleistung / laboratory performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein					
performance				nein		
	rerequisite to	Prerequisite for taking the exam performance: no				

Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
,	
	• Diewald, Andreas; Fox, Frank; Steins, Manuel, Laborübungsskript "VHDL-Labor - Digitlaer Audioprozessor"
	• Frank Kesel, Entwurf von digitalen Schaltungen und Systemen mit HDLs und FPGAs: Einführung mit VHDL und SystemC
	• Jürgen Reichart, VHDL-Synthese: Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme, De Gruyter Studium
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	2.5 ECTS, 75 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	45 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Blockveranstaltung nach dem 6. Semester
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Leistungselektro	nik			
Course	Zeistangseientro				
Modul ² /Module	Leistungselektronik				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electric	-	iiii / 2 oper emen	0 01 21181110011118, 040	
Studiengang/			oflichtfach		
Degree Programme		Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
2 ogree i regressime		otechnik (-dual) -		offichtfachl	
		otechnik - AuE (-			
		haftsingenieurwes			
		haftsingenieurwes			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		- Tab [, , ,		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
Wiodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
Decourer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Hellmut	Hupe	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou		Tapo	
Wird gehört im	6. Semester / 6t				
Semester ⁶ / Course is	,				
given in semester		Studienbeginn in	n Wintersemester	. Sommersemesterbe-	
				ersemesterbeginner in	
	~	Fachprüfungsord			
				er. Summer semester	
				semester beginners in	
	-	ng examination re			
Stoffinhalt/Contents		en Bauelementen		ktr.:	
,	Dioden, Thyriste	oren, GTOs, Tran	nsistoren, IGBTs,	Messschaltungen für	
	Strom u. Spanni				
	Netzgeführte Str	comrichter:			
	Schalter u. Stelle	er, Einpulsstromr	ichter, Zweipulsst	romrichter, Dreipuls-	
	Mittelpunktscha	ltung, Sechspuls-l	Brückenschaltung	g, Kombinationen von	
	Stromrichtern				
	Selbstgeführte S	tromrichter:			
	Löschen eines		Gleichstromstell		
	Zwischenkreis-Wechselstromumrichter, Resonanz-Stromrichter				
	Regelung elektri	scher Antriebe:			
	bei Gleichstroma				
	bei Drehstromar				

T 1	C+1:11:1111111
Lern- und	Studierende, die das Modul erfolgreich abgeschlossen haben, besitzen
Qualifizierungsziele ⁷ /	Kenntnisse über die Eigenschaften von Leistungshalbleiter und verste-
Objectives	hen die Funktionsweise aller wichtigen Grundschaltungen der Leistungs-
	elektronik. Sie sind befähigt die Systematik bei der Klassifizierung lei-
	stungselektronischer Schaltungen anzuwenden. Weiterhin können Sie die
	Strom- und Spannungsverläufe in Umrichterschaltungen herleiten.
	Sie sind in der Lage, Kriterien zur Auslegung von leistungselektronischen
	Geräten anzuwenden können
	leistungselektronischen Schaltungen hinsichtlich der Bauteilebelastung
A Cl 1 C8 /	berechnen.
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
Based on	Tr
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
D v.C 11 10 / D	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• K. Heumann: Grundlagen der Leistungselektronik
	Brosch Landrath Wehberg: Leistungselektronik
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	50 Stunden/Hours
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	Janinan / annuany
Duration of module	
1	Fin Toil dog AF Labor III igt diegers Medul gurgeerdrat
Kommentare ¹⁶ / Comments	Ein Teil des AE-Labor III ist diesem Modul zugeordnet
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
	Neme/ none
Comments	

Version 01.01 .WiSe 2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 129	

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual) Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Lineare Algebra	Lineare Algebra und Diskrete Strukturen				
Course	O					
Modul ² /Module	Lineare Algebra und Diskrete Strukturen					
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	nnik /Department	t of Engineering, sub-		
Department	ject area Electric	cal Engineering	, -			
Studiengang/	Bachelor Elektro	omobilität [Pflicht	fach			
Degree Programme	Bachelor Elektro	omobilität - SoSe2	2024 [Pflichtfach]			
	Bachelor Elektro	otechnik (-dual) [I	Pflichtfach]			
	Bachelor Elektro	otechnik (-dual) -	SoSe2024 Pflicht	tfach]		
	Bachelor Inform	ationstechnik (-dı	ual) - SoSe2024 [I	Pflichtfach]		
	Bachelor Inform	ationstechnik - Sc	Se2024 [Pflichtfa	ich]		
	Bachelor Interne	et of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]		
	Bachelor Medizi	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	dichtfach]		
	Bachelor Medizi	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]	-		
	Bachelor Wirtsc	haftsingenieurwes	en ET [Wahlpflic	htfach]		
	Bachelor Wirtsc	haftsingenieurwes	en ET - AuE [Pfl	lichtfach]		
	Bachelor Wirtsc	haftsingenieurwes	en ET - ITE [Pfl:	ichtfach]		
	Bachelor Wirtsc	haftsingenieurwes	en ET - Medizint	technik [Pflichtfach]		
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach]					
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Herr / Mr. Prof. Dr.		Haffner		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname Nachname			
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Ernst-Georg	Haffner		
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour	rse			
Wird gehört im	1. Semester / 1s	t semester				
Semester ⁶ / Course is						
given in semester				. Sommersemesterbe-		
				rsemesterbeginner in		
		Fachprüfungsordi				
				er. Summer semester		
				emester beginners in		
		ng examination re				
Stoffinhalt/Contents	_			nzipien, grundlegende		
		nematischer Lehri				
				n und Abbildungen,		
				hren, Vollständige In-		
				inomische Lehrsätze,		
	_			gssysteme, Vektoren,		
				en, Matrizen, Deter-		
		_		che Geometrie, affine		
	Abbildungen, Basistransformationen, Hinführung zum Spektralsatz					

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der
Qualifizierungsziele ⁷ /	
Objectives Objectives	Lage,
Objectives	- mathematische Denkweisen und Prinzipien zu verstehen, - präzise, logische und formale Beschreibungen elementarer mathemati-
	scher Begrifflichkeiten zu reproduzieren - Zahlenräume und mathematische Herangehensweisen zu kennen und
	einander gegenüberzustellen
	- die Grundelemente der Linearen Algebra zu erklären und Aufgaben aus diesem Gebiet zu lösen
	- die Erkenntnisse der Linearen Algrebra auf geometrische Anwendungs-
Aufbauend auf ⁸ /	gebiete zu übertragen keine
Based on	Keme
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	
Formal prerequisites	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre- requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Formar prerequisites	
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	the listed exam and study performances. Klausur / written exam
performance	Klausui / written exam
	Übungsleistung / exercise performance
performance / Study	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
performance	
Zugelassene Hilfsmit-	Prerequisite for taking the exam performance: no
0	Keine
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap-	
Prüfungsleistung / Approved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
Literatur/Literature	
	• Haffner, E.G.: Bachelor Mathematics, Mathematik verstehen, Sha-
	ker Verlag
	• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler
	Band 1+2.
	Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden
	Dürrschnabel, K: Mathematik für Ingenieure, Teubner
	• Gottwald, S.; Hellwich, M. (Hrsg). Handbuch der Mathematik. Bi-
	bliographisches Institut Leipzig
	• Haffner, E.G.: Lineare Algebra für Dummies, Wiley-Verlag 2012
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	<u> </u>
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 131	

Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
,	30 Stunden/ nours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

T 1 1 1/	N. 1. 1	/ C" Tal 1/	1 11		
Lehrveranstaltung ¹ /	Maschinenelemen	ite fur Elektroteo	chniker		
Course	Maschinenelemente für Elektrotechniker				
Modul ² /Module					
Fachbereich/	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~	nnik /Departme	ent of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric		0.1.0.11		
Studiengang/		Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]				
				lichtfach	
Sprache/ Language	Deutsch und Eng	- '		127 1	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Heiko	Bossong	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Heiko	Bossong	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im	5. Semester / 5tl	n semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester				er. Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in				
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding				
Stoffinhalt/Contents	Grundlagen der Festigkeitslehre; Achsen, Wellen, Betriebsfestigkeit; Fe-				
	dern und weitere elastische Bauteilverformungen; Verbindungselemente				
	und Verbindungstechniken; Schrauben; Lagerungen;				
Lern- und		Die Studierenden verstehen das Zusammenspiel von festigkeitsmäßig kor-			
Qualifizierungsziele ⁷ /				chanischer Bauteile als	
Objectives	Bestandteil einer komplexen Maschine, um dies zur eigenen Planung und				
	Bewertung nutzen zu können.				
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale	Voraussetzung fi	ir die Vergabe v	on ECTS-Punk	ten ist das erfolgreiche	
Voraussetzungen ⁹ /				nleistungen. / The pre-	
Formal prerequisites	requisite for the	award of ECTS	credits is the s	uccessful completion of	
	the listed exam a	and study perform	mances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writte	n exam			
performance					
Studienleistung ¹¹ / Study					
performance	Voraussetzung zu	ım Ablegen der l	Prüfungsleistun	g: nein	
	Prerequisite for t	taking the exam	performance: no)	
Zugelassene Hilfsmit-	wird in Vorlesun	g bekanntgegeber	n		
tel zur Erbringung der					
Prüfungsleistung / Ap-					
proved aids for the exam	$\mathbf{n} $				
performance					
·					

Literatur/Literature	
	• Hinzen, H.: Basiswissen Maschinenelemente (3. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2020
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Medizinische Me	sstechnik				
Course	Wiedizinisono Wesseldenink					
Modul ² /Module	Medizinische Me	sstechnik				
Fachbereich/	Technik, Fachrick	ntung Elektrotech	nik /Department	of Engineering, sub-		
Department	ject area Electric	_	, 1	0 0,		
Studiengang/		mobilität [Wahlp	flichtfach			
Degree Programme		technik (-dual) [V				
			dual) [Wahlpflicht	fach]		
			lual) [Wahlpflicht:			
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Wahlpflichtfach]		
	Bachelor Medizir	ntechnik (Module	FB Technik) [Pfl	lichtfach]		
	Bachelor Medizir	ntechnik - SoSe20	24 [Wahlpflichtfa	ch]		
	Bachelor Sport-	und Rehatechnik	[Pflichtfach]	-		
	Bachelor Sport-	und Rehatechnik	- WiSe 2023 [Wa	hlpflichtfach]		
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Wahlpflich	htfach]		
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter Koch			
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname Nachname			
Lecturer	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.				
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	'				
Wird gehört im		ter / 6th or 7th s	emester			
Semester ⁶ / Course is						
given in semester				Sommersemesterbe-		
	~			rsemesterbeginner in		
		Fachprüfungsordı		G .		
				er. Summer semester		
				emester beginners in		
Ct - ff 1 - 1t / C t t -		g examination re				
Stoffinhalt/Contents			`	gen an medizinische		
		dizinische Messke		dideen der Volumen-		
	leitertheorie)	gneusmus(Neuro	physiologie, Grun	dideen der volumen-		
	/	no und bioma	rnoticcho Signal	e (Ableittechniken,		
				ersicht: EMG, ERG,		
	EGG,EOG, MEG		ild EEG, als Obe	ersicite. Elvio, Erto,		
	1	,	(Grundlegende V	littel- und Innenohr-		
	diagnostik)		(= 3			
	,	Blutdrucks (D	rucksensoren, pa	lpatorische, auskul-		
	_	,		und intrakorporale		
	Messung)		<i>G,</i>	1		
	1 0/					

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der Studierende:
Qualifizierungsziele ⁷ /	-das grundlegende Wissen der medizinischen Messtechnik beschreiben.
Objectives /	-ist mit den speziellen Problemen der Erfassung von Daten im biomedi-
Objectives	zinischen Bereich vertraut
	-das zuvor erworbene Grundlagenwissen zur Lösung spezieller Probleme
	der medizinischen Messtechnik anwenden.
	-Verfahren zur invasiven und nichtinvasiven Diagnostik und zum Pati-
	entenmonitoring einsetzen
	Im Bereich der Schlüsselqualifikationen wird insbesondere die Selbstor-
	ganisation in der Vorlesungsnachbereitung und den Laboren gefördert.
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Medizin B - Elektrische und Magnetische Felder
Based on	- Grundlagen der Medizin D - Elektrische und Magnetische Feider
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Formar prerequisites	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	Ixiausui / wiitteii exaiii
1-	Laborleistung / laboratory performance
performance / Study	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
performance	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	
_	nicht programmierbarer Taschenrechner
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
Literatur/Literature	
	• K. Meyer-Waarden Einführung in die biologische und medizinische
	Messtechnik,
	Schattauer Verlag, 1975
	• Kramme Medizintechnik Springer Verlag, 2010
	• J. Bronzino (Editor) The Biomedical Engineering Handbook,
	Third Edition - 3 Volume Set ,
	Springer Verlag, 2000
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually

Version~01.01.WiSe2023		
	Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 136	Seite/page: 136	

Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Messgeräte und	-systeme				
Course	Messgerate und -systeme					
Modul ² /Module	Messgeräte und -systeme					
Fachbereich/		Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electric		mik / Beparemen	or Engineering, sub-		
Studiengang/		mobilität [Wahlp	flichtfach			
Degree Programme	Bachelor Elektro	otechnik (-dual) [V	Wahlafichtfach			
Degree i rogramme			SoSe2024 [Wahlp	fichtfachl		
		` ,	dual) [Pflichtfach	4		
	Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]					
		\	en ET [Wahlpflic	- , ,		
		echnik - ITE [Wal		intracinj		
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		inpinentiacij			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
Wodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch		
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	title	First name	Last name		
Beetarer	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch		
Studienabschnitt ⁵ / Level	· /	m / bachelor cou		Roch		
Wird gehört im	4. Semester / 4tl		150			
Semester ⁶ / Course is	,	ii sciiicstei				
given in semester		Studienbeginn im	. Wintersemester	. Sommersemesterbe-		
given in semester				rsemesterbeginner in		
		Fachprüfungsord:		isemester beginner in		
		• •	9	er. Summer semester		
				emester beginners in		
		g examination re				
Stoffinhalt/Contents	Methoden:	8	<u> </u>			
	Kalibrieren,	Messunsicherh	eit. Messal	oweichung und		
	Rückwirkungsab		,			
			Leitungswellen	für Pulse und ein-		
				nalog-Digitalwandler,		
	-	ndler, Messelektr	-			
	Messgeräte:	,				
	digitale Multime	ter,Messleitunger	n, Digitale Oszillo	skope, Spektrumana-		
	lysatoren	,	, 0	1 / 1		
Lern- und	Nach erfolgreiche	em Abschluss des	Moduls kann de	r Studierende:		
Qualifizierungsziele ⁷ /	-Funktionsprinzi	pien der Messgerä	äte beschreiben			
Objectives	-Messgerätespezi	fikationen auswäl	hlen und bewerte	n		
I.	-Eigenschaften von Messsystemen zu berechnen					
	_					
	-die Parametrisie	erung der Messge	räte durchführen			
	-die Parametrisie -Messgeräte für e	erung der Messge eine spezifische M	räte durchführen	wählen und zu einem		
	-die Parametrisie -Messgeräte für e Messsystem zu k	erung der Messge eine spezifische M combinieren	räte durchführen lessaufgabe auszu			
Aufbauend auf ⁸ / Based on	-die Parametrisie -Messgeräte für e Messsystem zu k - Analysis 2 - D	erung der Messge eine spezifische M combinieren igitaltechnik - Gr	räte durchführen Iessaufgabe auszu rundlagen der El	wählen und zu einem ektrotechnik (Gleich- echselstromtechnik)		

Hochschule Tri	er/Trier	University	of	Applied	Sciences
----------------	----------	------------	----	---------	----------

Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreic Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The properties requisite for the award of ECTS credits is the successful completion the listed exam and study performances. Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance
Formal prerequisites requisite for the award of ECTS credits is the successful completion the listed exam and study performances. Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Klausur / written exam
the listed exam and study performances. Prüfungleistung ¹⁰ / Exam Klausur / written exam performance
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam Klausur / written exam performance
performance
Studienleistung ¹¹ / Study Laborleistung / laboratory performance
performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit- nicht programmierbarer Taschenrechner
tel zur Erbringung der
Prüfungsleistung / Ap-
proved aids for the exam
performance
Literatur/Literature
• Lerch, R.: Elektrische Messtechnik, Springer
• Hoffmann, J.: Handbuch der Messtechnik, Hanser
• Puente León, Messtechnik, Springer
SWS gesamt/ Total 4
semester load
SWS aufgeschlüsselt ¹² / 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Categorization of
semester load
ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload
Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regula
ons.
Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours
Self-study
Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm jährlich / annually
Dauer des Moduls
Duration of module
Kommentare ¹⁶ / Keine/none
Comments
Bemerkungen ¹⁷ / Keine/none
Comments

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Mikroprozessorte	echnik			
Course					
Modul ² /Module	Mikroprozessortechnik				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik (ddar) [Wamphichotach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]				
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]				
		Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - ITE [Pflichtfach]			
Sprache/ Language	Deutsch / Germ				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
Bestarsi	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour		Soldensol	
Wird gehört im	4. Semester / 4tl	,			
Semester ⁶ / Course is	i. Schiester / its	ir beiliebter			
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-				
given in semester					
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung.				
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	-	g examination re		emester beginners in	
Stoffinhalt/Contents				prozessorsystems	
	Aufbau eines Mikroprozessors, Aufbau eines Mikroprozessorsystems. Datentypen und Datenformate, Befehlsformate und Adressierungsarten.				
		nd Anwendi		Peripheriemodulen	
		WM,ADC,UART,	~	•	
		rte Verarbeitung.	81 1,120,801,011	11,511111,005).	
			verschiedener Se	ensoren, ADC, DAC,	
	Motorsteuerunge		verbeinedener be	mooren, mbe, bite,	
	Bluetooth	ii, i aiixiiioaaie			
	Assemblerprogrammierung				
Lern- und	Die Studierender				
Qualifizierungsziele ⁷ /	Die Studierender				
Objectives	- lernen den U	mgang mit eine	r professionellen	Entwicklungsumge-	
Objectives	bung	mgang mit eme	r professionenen	Linewickiangsamge	
	9	controllerschaltun	gen und angeschl	lossene Rausteine im	
	 können Mikrocontrollerschaltungen und angeschlossene Bausteine im vollen Umfang testen können für die unterschiedlichsten Anwendungen geeignete Periphe- 				
	riemodule auswählen				
	- können eigene Mikrocontrollerschaltungen entwicklen				
	- können hardwarenahe Programme schreiben				
Aufbauend auf ⁸ /				nik - Objektorientier-	
Based on	- Digitaltechnik - Grundlagen der Informationstechnik - Objektorientierte Programmierung				
Dasca on	00 1 10814111111010	*****			

Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-		
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of		
Pormar prerequisites	the listed exam and study performances.		
Priifungloistung ¹⁰ / Evam	Klausur / written exam		
performance	Kiausui / wiitteii exam		
Studienleistung ¹¹ / Study	Iraina / none		
performance	keine / none		
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no		
Zumalaggana Hilfamit			
Zugelassene Hilfsmit-	keine		
tel zur Erbringung der			
Prüfungsleistung / Ap-			
proved aids for the exam			
performance			
Literatur/Literature			
	• Rechnerorganisation und - entwurf, David A. Patterson, John L. Hennesy		
	• eigenes Skript, Unterlagen der Herstellerfirmen		
SWS gesamt/ Total	4		
semester load			
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung		
Categorization of			
semester load			
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours		
ECTS-credits, Workload			
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.		
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-		
	ons.		
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours		
Self-study	'		
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester		
Turnus / Rhythm	jährlich / annually		
Dauer des Moduls	1 Semester / semester		
Duration of module	,		
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none		
Comments	<i> </i>		
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none		
Comments	<i> </i>		

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Modellbasierte S	oftware-Entwickly	ung	
0			
Modellbasierte Software-Entwicklung			
Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]			
Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]			
		<i>/</i> L	1 ,
Anrede	Titel	Vorname	Nachname
address	title	First name	Last name
Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Anrede	Titel	Vorname	Nachname
address	title	First name	Last name
Herr / Mr.	M. Sc.	Matthias	Braband
Bachelor-Studium / bachelor course			
4. und 5. Semester / 4th and 5th semester			
, and the second			
Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in			
der zugehörigen Fachprüfungsordnung.			
Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
the corresponding	g examination re	gulations.	
Vorlesung			
Modellbasierte S	oftwareentwicklui	ng im V-Entwickl	ungsprozess
		~	
	oäume und Schleit	fen	
- Kennlinien			
Datenmodellierung			
Automatische Codegenerierung aus der modellierten Software			
Arbeiten mit Versionsverwaltungen			
Die Studierenden haben den Umgang mit modernen Softwareent-			
wicklungsmethodiken kennen gelernt. Sie sind in der Lage modellbasiert Software zu entwickeln und zu testen.			
	Modellbasierte S Technik, Fachrich ject area Electric Bachelor Elektro Bachelor Elektro Bachelor Interne Bachelor Medizin Deutsch / Germa Anrede address Herr / Mr. Anrede address Herr / Mr. Bachelor-Studium 4. und 5. Semest Bezieht sich auf ginner sehen bit der zugehörigen Refers to the stabeginners please the correspondin Vorlesung Modellbasierte S Verhaltensmodel - Modellierung m - Signalflussoriem - Modellierung v - Entscheidungsh - Kennlinien Datenmodellieru Automatische Co Grundlagen des Arbeiten mit Ver	Modellbasierte Software-Entwickliertenik, Fachrichtung Elektrotech ject area Electrical Engineering Bachelor Elektromobilität [Wahlp Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Valender Elektrotechnik (Module Bachelor Internet of Things - Dig Bachelor Medizintechnik (Module Deutsch / German Anrede Titel address title Herr / Mr. Prof. Dr. Anrede Titel address title Herr / Mr. M. Sc. Bachelor-Studium / bachelor cour 4. und 5. Semester / 4th and 5th Bezieht sich auf Studienbeginn im ginner sehen bitte in das Currict der zugehörigen Fachprüfungsorder Refers to the start of studies in the beginners please see the curriculus the corresponding examination revorlesung Modellbasierte Softwareentwicklungen Verhaltensmodellierung — Modellierung mittels Blockdiagr — Signalflussorientierte Modellierung — Modellierung von Zustandsauton — Entscheidungsbäume und Schleinen Kennlinien Datenmodellierung Automatische Codegenerierung auf Grundlagen des Testens Arbeiten mit Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein der Versionsverwaltungen Die Studierenden haben den Unwicklungsmethodiken kennen gelein Die Studierenden den Unwicklungsmethodiken kennen gelein Die Studierenden Die Versionsverwalten Die Studierenden Die Versionsv	ject area Electrical Engineering Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach] Barnede Titel Vorname Bather / Mr. M. Dathelor Derivation Matthias Bachelor-Studium / Dathelor course 4. und 5. Semester / 4th and 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester Bezieht sich auf

т 1	
Lern- und	Die Studierenden beherrschen die formalen Entwicklungsstufen im
Qualifizierungsziele ⁷ /	modellbasierten Entwicklungsprozess bis hin zur automatischen Code-
Objectives	generierung.
	Sie sind in der Lage Software modellbasiert zu validieren und zu
	verifizieren und beherrschen die Grundlagen des Testens.
	, and the second
	Sie haben Erfahrung mit rechnergestützten Entwurfswerkzeugen zur
	modellbasierten Entwicklung gesammelt. (Matlab/Simulink/Stateflow).
	modenbasiereen Entwicklung gesammen. (Mattab/Simulink/Statenow).
	D:- C+1:1 V:
	Die Studierenden kennen Versionsverwaltungssysteme und haben
	beispielhaft mit Git erste Erfahrungen gesammelt.
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
Based on	
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
P	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	Klausui / wiltten exam
	1 . /
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
Literatur/Literature	
	• Schäuffele, Zurawka: Automotive Software Engineering
	Solution Sol
	• Spillner, Linz: Basiswissen Softwaretest
	Oeggl, Kofler: Git. Projektverwaltung für Entwickler und DevOps-
	Teams
	Teams
CWC magazint / TD + 1	4
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	, ,
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
I III III III II I I I I I I I I I I I	
G 11 / 12 15 /	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	150 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	unregelmäßig / irregular
territoria de la constantida del constantida de la constantida de la constantida de la constantida del constantida de la constantida del constantida de la constantida de la constantida del constanti	

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 143	

Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	·

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Netzbetriebstechnik				
Course	N 1 1 . 1 . 1				
Modul ² /Module	Netzbetriebstechnik The land the File of				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]				
Compales / Language			Digitale Automatic	on [wampmentiaen]	
Sprache/ Language	Anrede	Deutsch / German			
Modulverantwortliche/r³/ Module Coordinator		Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
T 1 1 / 3 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
G: 1: 1 1 1: 5 / T	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu		ourse		
Wird gehört im Semester ⁶ / Course is	6. Semester / 6t	h semester			
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn	im Wintersemeste	er. Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bi	tte in das Cur	riculum für Somn	nersemesterbeginner in	
	der zugehörigen				
	Refers to the st	art of studies i	n the winter seme	ster. Summer semester	
	beginners please	e see the curric	culum for summer	semester beginners in	
	the corresponding examination regulations.				
Stoffinhalt/Contents				tze werden erläutert,	
,			n der elektrischen l		
	1) Betriebsmitte				
	2) Projektierung		gsgrundlagen		
			onen und Anlagen		
	Diese Veranstaltung findet letztmalig im Sommersemester 2021				
	statt!	. 1 . 1	T 1: A C 1	1.11	
Lern- und				erungen an elektrische	
Qualifizierungsziele ⁷ /	Anlagen im elektrischen Versorgungsnetz sowie über die Maßnahmen bei				
Objectives				en im Netz zu erklären.	
			ide klassifizieren s	owie die erforderlichen	
	Maßnahmen ana	alysieren.			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale				ten ist das erfolgreiche	
Voraussetzungen ⁹ /				nleistungen. / The pre-	
Formal prerequisites	_			accessful completion of	
10.	the listed exam		ormances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / writte	en exam			
performance					
Studienleistung ¹¹ / Study					
performance			er Prüfungsleistung		
1	Prerequisite for	taking the exa	m performance: no)	

Zugelassene Hilfsmit-	Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	 Peter Pusch: Schaltberechtigung für Elektrofachkräfte und befähigte Personen. VDE-Schriftenreihe - Normen verständlich Band 79. Betrieb von elektrischen Anlagen, gerichtsfeste, rechtssi- chere Organisation, Grundlagen für den Fachkundenachweis VDE- Verlag, Berlin, ISBN 978-3-8007-3011-7, 2012
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	unregelmäßig / irregular
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Netzinfrastruktu	r			
Course					
Modul ² /Module	Netzinfrastruktur				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electric	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studius	m / bachelor cou	rse	·	
Wird gehört im	5. Semester / 5t	h semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn in	n Wintersemeste	r. Sommersemesterbe-	
				ersemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord	9		
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester				
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in				
	the corresponding	g examination re	egulations.		
Stoffinhalt/Contents	Grundlagen elek	trischer Netze			
	Primärtechnisch	e Komponenten ι	and Systeme		
		rien und Dimensi			
Lern- und				ktrische Netze und de-	
Qualifizierungsziele ⁷ /		eise zur eigenstär	1. II /		
Objectives				ng. Des Weiteren sind	
		-	ndanforderungen	ng. Des Weiteren sind zur Konzeption elek-	
	trischer Verteilung	planerische Grungen umzusetzen	ndanforderungen		
Aufbauend auf ⁸ /		-	ndanforderungen		
Aufbauend auf ⁸ / Based on	trischer Verteilun Keine/none	ngen umzusetzen	ndanforderungen	zur Konzeption elek-	
Based on Formale	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung fr	ngen umzusetzen ür die Vergabe ve	ndanforderungen . on ECTS-Punkt	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ /	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung fü Bestehen der auf	ngen umzusetzen ür die Vergabe vo fgeführten Prüfur	ndanforderungen . on ECTS-Punkt ngs- und Studien	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung fi Bestehen der auf requisite for the	ngen umzusetzen ür die Vergabe vergeführten Prüfur award of ECTS	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung fr Bestehen der auf requisite for the the listed exam a	ngen umzusetzen ür die Vergabe vergeführten Prüfur award of ECTS and study perform	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung fr Bestehen der auf requisite for the the listed exam a	ngen umzusetzen ür die Vergabe vergeführten Prüfur award of ECTS and study perform	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung for Bestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / writter	ngen umzusetzen ür die Vergabe vergeführten Prüfur award of ECTS and study perform	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre-	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	trischer Verteilun Keine/none Voraussetzung for Bestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / writter	igen umzusetzen ür die Vergabe von fgeführten Prüfur award of ECTS and study perform en exam	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the su mances.	en ist das erfolgreiche leistungen. / The precessful completion of	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance	trischer Verteilung Keine/none Voraussetzung fragestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / written Voraussetzung zu general er werden verteilung zu general er werden verteilung keine verteilung zu general er werden verteilung verteilung zu general er werden verteilung zu general er werden verteilung ver	ür die Vergabe von geführten Prüfur award of ECTS and study performen exam	on ECTS-Punkt ngs- und Studien credits is the sumances.	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of : nein	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance	trischer Verteilung Keine/none Voraussetzung fragestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / written Voraussetzung zu Prerequisite for en er en	igen umzusetzen ür die Vergabe von fgeführten Prüfur award of ECTS and study perform en exam	on ECTS-Punktngs- und Studien credits is the sumances.	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of : nein	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Zugelassene Hilfsmit-	trischer Verteilung Keine/none Voraussetzung fragestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / written Voraussetzung zu general er werden verteilung zu general er werden verteilung keine verteilung zu general er werden verteilung verteilung zu general er werden verteilung zu general er werden verteilung ver	ür die Vergabe von geführten Prüfur award of ECTS and study performen exam	on ECTS-Punktngs- und Studien credits is the sumances.	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of : nein	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der	trischer Verteilung Keine/none Voraussetzung for Bestehen der auf requisite for the the listed exam a Klausur / written Voraussetzung z Prerequisite for Taschenrechner	ür die Vergabe von geführten Prüfur award of ECTS and study performen exam	on ECTS-Punktngs- und Studien credits is the sumances.	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of : nein	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap-	trischer Verteilung Keine/none Voraussetzung for Bestehen der auf requisite for the the listed exam at Klausur / written Voraussetzung zu Prerequisite for Taschenrechner	ür die Vergabe von geführten Prüfur award of ECTS and study performen exam	on ECTS-Punktngs- und Studien credits is the sumances.	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of : nein	
Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der	trischer Verteilung Keine/none Voraussetzung for Bestehen der auf requisite for the the listed exam at Klausur / written Voraussetzung zu Prerequisite for Taschenrechner	ür die Vergabe von geführten Prüfur award of ECTS and study performen exam	on ECTS-Punktngs- und Studien credits is the sumances.	zur Konzeption elek- en ist das erfolgreiche leistungen. / The pre- ccessful completion of : nein	

Literatur/Literature	
	• Schutz und Selektivität in Niederspannungsanlagen, VDE-Verlag, 2. Auflage, 2022. CAE in der Energieverteilung, 3. Auflage voraussichtlich in 2023.
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
,	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Neuroprothetik			
Course				
Modul ² /Module	Neuroprothetik			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotech	nik /Department	of Engineering, sub-
Department	ject area Electric	cal Engineering	, -	
Studiengang/	Bachelor Elektro	mobilität [Wahlp	flichtfach	
Degree Programme	Bachelor Elektro	technik (-dual) [V	Wahlpflichtfach]	
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Wa	ahlpflichtfach]
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Wahlpflic]	htfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	m / bachelor cour	ese	
Wird gehört im	ab 5. Semester /	from 5th semeste	er	
Semester ⁶ / Course is				
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bit	te in das Currico	ulum für Somme	rsemesterbeginner in
	der zugehörigen	Fachprüfungsordi	nung.	
	Refers to the sta	art of studies in t	he winter semeste	er. Summer semester
	beginners please	see the curriculu	ım for summer se	emester beginners in
	the corresponding	g examination re	gulations.	

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Stoffinhalt/Contents	1. Anwendungsbereiche der Neuroprothetik			
	Blasenschrittmacher, Extremitätenstimulator, Herzschrittmacher,			
	Hörimplantate, Rückenmarkstimulatoren, Sehimplantate, Tiefe Hirnsti-			
	mulation, Vagusstimulation, Zwerchfellstimulation			
	2. Elektroden			
	Bauformen, Herstellungsmethoden, Selektivität, Implantation 3. Polyimid-Elektroden			
	Bauformen, Herstellung, Kontaktierung, Mikrostrukturierung			
	4. Charakterisierung von Elektroden			
	Elektrochemische Beschreibung, Impedanz, Cyklische Voltametrie,			
	Ladungsübertragung, Pulstests			
	5. Elektrodenmaterialien			
	Herstellung, Arten, Eigenschaften			
	6. Aufbau- und Verbindungtechnik			
	Zuleitungen, Verbindungen, Adapter, Fixierung, Sterilisation			
	7.Gehäuse und Kapselung			
	Anforderungen, Hermetisch - nicht hermetisch, Materialien,			
	Durchführungen, Herstellung			
	8.Charakterisierung von Kapselungen			
	Fehlerquellen, Leckstromtests, Heliumlecktest, Beschleunigte Alterung,			
	Mechanische Tests			
	9. Verstärker und Stimulatoren			
	Anforderungen, Spezielle Konzepte bei Implantaten			
	10. Energie- und Datenübertragung			
	Energiebedarf, Induktive Übertragung, Modulationsarten, Schaltkreise			
	11. Biokompatibilität Zulassung			
	Biokompatibilität, Biostabilität, Fallbeispiele, Klinische Studie			
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden			
Qualifizierungsziele ⁷ /	• verschiedene Methoden zur Herstellung aktiver medizinischer Implan-			
Objectives	tate vergleichen,			
	• spezielle Verfahren zur Herstellung der Teilkomponenten differenzie-			
	ren,			
	• Lösungsansätze unterschiedlichen Anwendungen zuordnen,			
	• Verfahren zur Qualitätssicherung der einzelnen Komponenten bewer-			
	ten,			
	• eigene Systementwürfe für aktive Implantate entwickeln.			
	Die Studierenden sind in der Lage, ingenieurwissenschaftliche Methoden			
	interdisziplinär anzuwenden (wesentliche Schlüsselqualifikation).			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on				
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
1 1	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	mündliche Prüfung / oral exam			
performance				
Studienleistung ¹¹ / Study				
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein			
periormance				
	Prerequisite for taking the exam performance: no			

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Zugelassene Hilfsmit-	Iraina
tel zur Erbringung der	Keme
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Kramme, R. (Eds.): Medizintechnik-Verfahren, Systeme, Informationsverarbeitung. Berlin Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 3. Auflage, 757-764, ISBN 978-3-540-34102-4 (2007)
	• Karsten Meyer-Waarden, Bioelektrische Signale und ihre Ableitverfahren , Schattauer
	• 1. Koch, K.P.: "Neural prostheses and biomedical microsystems in neurological rehabilitation", in: Sakas, D.E., Simpson, B., Krames, E. (Eds.): Operative Neuromodulation. Acta Neurochir. Suppl. Wien: Springer-Verlag 97(1), 427-434, ISBN 978-3-221-33078-4 (2007)
	• Hoffmann, KP., Dehm, J. "VDE-Studie zum Anwendungsfeld Neuroprothetik, Mikrosysteme in der Medizin", Frankfurt/Main: VDE, ISBN 3-00-017424-9 (2005).
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Categorization of	2 5 W 5 Voriesung, 2 5 W 5 Obung
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	r DCDC 150 Ct 1 /1
,	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	Describeration of the Community of the C
Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
C-114-4 1: 15 /	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	W:
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	Tz · /
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	T7 · /
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Passive Bauelemente				
Course					
Modul ² /Module	Passive Bauelemente				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	v	Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme					
2 cgree 1 regression	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]				
		Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]			
Sprache/ Language		`	or Breemink) [**	ampmentiaen	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	,			
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
Module Cooldinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald	
T 1 1 / 3 /	,				
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
2 1 1 1 1 5 (7	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cou	rse		
Wird gehört im Semester ⁶ / Course is	4. Semester / 4t	h semester			
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn in	n Wintersemester	:. Sommersemesterbe-	
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Somme	ersemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord			
	Refers to the sta	art of studies in t	the winter semest	ter. Summer semester	
		beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents		ver Bauelemente:			
	-Resistive Mater				
	-Dielektrika	1011011			
	-Magnetika				
	-	Lineare- und nichtlineare Widerstände			
	Bauformen von Widerständen und Kondensatoren, Induktivitäten				
	Hochfrequenztechnische Ersatzschaltbilder passiver Bauelemente				
	-		-	nnzeichnung von pas-	
	siven Bauelemer		eichnung, raibke	amzeichnung von pas-	
		nen) iente als Sensorer			
				nagairan Davalaman	
		nachen Schanung	gen basierend auf	passiven Bauelemen-	
	ten	1 C4			
T 1		eter und Streupar		1 1: 114:	
Lern- und			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	nung und die elektri-	
Qualifizierungsziele ⁷ /	_	-		nen. Sie können diese	
Objectives				die nichtlinearen und	
	_			sichtigen. Die Studie-	
			edlichen Einsatzz	wecke geeignete Bau-	
	elemente auswäl	nlen.			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on					
Formale				en ist das erfolgreiche	
Voraussetzungen ⁹ /		-		leistungen. / The pre-	
Formal prerequisites				ccessful completion of	
	the listed exam	and study perform	mances.		

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 152	

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	ausgeteilte Formelsammlung
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• W. Matthes: Embedded Electronics 1: Passive Bauelemente
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Power Quality			
Course				
Modul ² /Module	Power Quality			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]			
			tale Automation	[Wahlpflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
T 1 1 / 3 /	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
C+ 1: 1 1 : ++5 / T 1	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Dirk	Brechtken
Studienabschnitt ⁵ / Level		n / bachelor cour ter / 4th or 6th s		
Wird gehört im Semester ⁶ / Course is	4. oder 6. Semest	er / 4th or 0th s	emester	
given in semester	Bozioht sich auf	Studionboginn im	Wintercomester	Sommersemesterbe-
given in semester				rsemesterbeginner in
		Fachprüfungsordi		ischiesterbeginner in
				er. Summer semester
				emester beginners in
	_	g examination re		omegeer segumers in
Stoffinhalt/Contents	Definition Power		9	
,		owerQuality und	deren Beeinflussu	ing
		n leitungsgebunde		
	Störgrößenkopplu	ing	-	
	Schutzmaßnahme	en gegen leitungs	geführte Störgröß	Sen
	PQ-Diagnostik			
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der			
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage, PowerQuality zu definieren, Emissionen und Immissionen verglei-			
Objectives			_	ßnahmen zu identifi-
		~	Berücksichtigung	von messtechnischen
A C 1 08 /	Ergebnissen zu e	ntwickeln.		
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on	T	. 1. 77 1	DOMO D. 1	1
Formale				n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /				eistungen. / The pre-
Formal prerequisites		award of EC15 of and study perforn		cessful completion of
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam			nances.	
performance	isiausui / wiitte.	ii Caaiii		
Studienleistung ¹¹ / Study				
performance	Voraussetzung zi	ım Ablegen der F	Priifungsleistung	nein
r	_	aking the exam		

Zugelassene Hilfsmit-	Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Eigenes Skript (Volltext)
	•
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	0 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	,
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	·
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Course
Modul²/ModuleProduktionswirtschaft mit SAPFachbereich/Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub ject area Electrical EngineeringStudiengang/Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]Degree ProgrammeBachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Fachbereich/ Department Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, subject area Electrical Engineering Studiengang/ Degree Programme Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Department ject area Electrical Engineering Studiengang/ Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Degree Programme Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Studiengang/ Degree Programme Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Degree Programme Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Bachelor Maschinenbau F21 (auch duai) [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]
Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach]
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfacl
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]
Bachelor Wittschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach]
Sprache/ Language Deutsch / German
Modulverantwortliche/r ³ / Anrede Titel Vorname Nachname
Module Coordinator address title First name Last name
Herr / Mr. Prof. Dr. Fritz Nikolai Rudolph
$\frac{1}{1}$ Lehrende/r ³ / Anrede Titel Vorname Nachname
Lecturer address title First name Last name
Herr / Mr. Prof. Dr. Fritz Nikolai Rudolph
Studienabschnitt ⁵ / Level Bachelor-Studium / bachelor course
Wird gehört im 5. Semester / 5th semester
Semester ⁶ / Course is
given in semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe
ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner i
der zugehörigen Fachprüfungsordnung.
Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester
beginners please see the curriculum for summer semester beginners is
the corresponding examination regulations.
Stoffinhalt/Contents Es wird der Auftragsdurchlauf in der diskreten Fertigung inklusive Be
schaffung gelehrt und simuliert. Anhand von konkreten Beispielen we
den Teilestammsätze, Lieferanten, Stücklisten, Arbeitsplätze und A
beitspläne angelegt. Mit diesen werden Beschaffungsvorgänge durch
geführt und die Produkte gefertigt. Dazu werden die Arbeitsabläu
der Beschaffung, der Produktstrukturierung, der Arbeits- und Fabrikpla
nung und der Produktion behandelt. Wichtige Fragestellungen der Ma
terialwirtschaft werden zusätzlich behandelt. Die ganzen Arbeitsabläu
werden am SAP-ERP© System simuliert. Die Arbeitsweise und die Da
tenstrukturen von ERP-Systemen werden untersucht und diskutiert. Di
Grundlagen des relationalen Datenmodels werden gelehrt.
Lern- und Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierende
Qualifizierungsziele ⁷ / Kenntnisse der Organisation von Beschaffung und Produktion. Sie sin
Objectives in der Lage, ERP-Systeme zu bedienen und sich in andere Module ode
ERP-Systeme einzuarbeiten. Sie verfügen über Kenntnisse der Entlol
nung, der Beschaffung, der Produkt- und Fertigungsstrukturierung un
der Arbeitsplanung.
Aufbauend auf ⁸ / Keine/none
Based on

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Commentare	
Kommentare 16 /	Keine/none
Dauer des Moduls Duration of module	1 Semester / semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Self-study	XX7: 4
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
15	ons.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
ECTS-credits, Workload	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load	
Categorization of	2 5 77 5 vollesung, 1 5 77 5 Coung, 1 5 77 5 Labor
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
SWS gesamt/ Total semester load	4
CIVIC	
	• Hans-Peter Wiendahl: Betriebsorganisation für Ingenieure. Verlag: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 2018 ISBN-10: 3446440534
	 Jürgen Bauer, Produktionslogistik / Produktionssteuerung kompakt. Springer / Vieweg Verlag 2014. Paul Wenzel, Logistik mit SAP R/3. Vieweg Verlag 2001
	Steuerung; SAP Press; ISBN 3-934358-45-4
	 Klaus Weihrauch, Gerhard Keller; Produktionsplanung und
	SAP: Der umfassende Einstieg; SAP Press; ISBN 978-3-8362-3022-
	• Jens Kappauf, Matthias Koch, Bernd Lauterbach; Logistik mit
	geber zu SAP MM; SAP Press; ISBN 978-3836217422
	• Torsten Hellberg; Praxishandbuch Einkauf mit SAP ERP: Ihr Rat-
Literatur/Literature	
performance	
proved aids for the exam	
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap-	
Zugelassene Hilfsmit-	
7 1 77:10 1	Prerequisite for taking the exam performance: yes
	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja
performance	formance
Studienleistung ¹¹ / Study	Übungsleistung, Laborleistung / exercise performance, laboratory per-
performance	, · · · ·
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
Fquint	the listed exam and study performances.
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche

Lehrveranstaltung ¹ /	Projekt (Bachelor)			
Course				
Modul ² /Module	Projekt (Bachelor)			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektro	technik (-dual) [l	Pflichtfach]	
Degree Programme			SoSe2024 [Pflich	tfach]
	Bachelor Informa	ationstechnik (-dı	ual) - SoSe2024 [1	Pflichtfach]
	Bachelor Informa	ationstechnik - So	oSe2024 [Pflichtfa	ich]
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automation	[Pflichtfach]
	Bachelor Medizii	ntechnik (Module	FB Technik) [Pf	flichtfach]
	Bachelor Medizii	ntechnik - SoSe20	024 [Pflichtfach]	
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	sen ET - SoSe202	4 [Pflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Frau / Mrs.			wird vom
				Prüfungsausschuss
				festgelegt
	Frau / Mrs.			wird vom
				Prüfungsausschuss
				festgelegt
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studium / bachelor course			
Wird gehört im	7. Semester / 7tl	n semester		
Semester ⁶ / Course is	'			
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in			
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung.			
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
		g examination re		
Stoffinhalt/Contents	Der Stoffinhalt ist abhängig von der gewählten Aufgabenstellung:			
	Die dual Studierenden führen die Projektarbeit grundsätzlich in-			
	nerhalb des Kooperationsunternehmens durch, wobei die Abstimmung			
	des Themas zwischen Unternehmen und Studiengangsleitung erfolgt.			

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der		
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage:		
Objectives	-durch die Bewältigung qualifizierter Entwicklungsaufgabenstellungen		
Objectives	methodisch zu analysieren, deren Inhalt sich am Profil der späteren		
	beruflichen Tätigkeit orientiert.		
	-im Bereich der technischen/medizintechnischen Qualifikation		
	Lösungsansätze zu entwickeln		
	-mit naturwissenschaftlich/technischen Arbeitsweisen Lösungsansätze		
	zu vergleichen		
	-eigenständig Probleme zu analysieren und zu lösen		
	-technische Ausarbeitungen zu den durchgeführten Arbeiten zu verfassen		
	Die dual Studierenden sind in der Lage, angewandt-wissenschaftliche		
	Aufgabenstellungen im unternehmensspezifischen Kontext zu reflektie-		
	ren und zu lösen.		
Aufbauend auf ⁸ /	keine		
Based on			
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche		
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-		
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of		
	the listed exam and study performances.		
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Laborleistung, Hausarbeit und mündliche Prüfung / laboratory perfor-		
performance	mance, term paper and oral exam		
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none		
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein		
	Prerequisite for taking the exam performance: no		
Zugelassene Hilfsmit-	alle		
tel zur Erbringung der			
Prüfungsleistung / Ap-			
proved aids for the exam			
performance			
Literatur/Literature			
	• Literatur ist abhängig von der gewählten Aufgabenstellung		
	• Literatur ist abhangig von der gewanten Aufgabenstendig		
SWS gesamt/ Total	0		
semester load			
SWS aufgeschlüsselt ¹² /			
Categorization of			
semester load			
ECTS-Punkte ¹³ /	18 ECTS, 540 Stunden/hours		
ECTS-credits, Workload	,		
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.		
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-		
	ons.		
Selbststudium ¹⁵ /	540 Stunden/hours		
Self-study			
Angeboten im / Offered in	Winter- und Sommersemester / winter and summer semester		
Turnus / Rhythm	jedes Semester / each semester		
Dauer des Moduls	1 Semester / semester		
Duration of module	,		

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 159	

Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Radartechnik			
Course /	Radartecnnik			
	De deuteche de			
Modul ² /Module	Radartechnik The latest transfer of the state of the stat			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	D / 1 1 D	1: 1 / 0	1 17 11 1	
Sprache/ Language	Deutsch und Eng	· '	and English	27 1
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	n / bachelor cou	rse	
Wird gehört im	2. oder 6. Semest	ter / 2nd or 6th s	semester	
Semester ⁶ / Course is				
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	n Wintersemester	. Sommersemesterbe-
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Somme	ersemesterbeginner in
	der zugehörigen	Fachprüfungsord	nung.	
	Refers to the sta	rt of studies in t	he winter semest	er. Summer semester
	beginners please	see the curriculu	ım for summer s	semester beginners in
	the correspondin	he corresponding examination regulations.		
Stoffinhalt/Contents	Einführung in Radarsysteme			
,	-Wellenausbreitu			
	-Kontinuierliche	9		
	-Frequenzmoduli		ne	
	-Winkelbestimme			
	-Bildgebende Ra			
	-HF-Technologie			
	-Radarmesstechnik			
Lern- und			Moduls besitzen	die Studierenden ver-
Qualifizierungsziele ⁷ /	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse über den Aufbau und die Funktionsweise von konti-			
Objectives	nuierlichen Radarsystemen. Dabei erlernen Sie die Interpretation und			
		*		und konstantfrequen-
				n aus und können die
				erlangen die Studie-
	_			g. Anschließend sind
				e dazugehörige Verar-
	beitungsmethode	*	zubauch und die	dazagenorige verar
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none	in zu generieren.		
Based on	reme, none			
Formale	Vorguesotzung fi	ir die Vergebe	on FCTC Dunleto	m jet dae orfolgroiche
Voraussetzungen ⁹ /	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
- '	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	the listed exam and study performances.			
- ,	Projektarbeit und schriftliche Prüfung / project paper and written exam			per and written exam
performance				

Version 01.01.WiSe2023
Stand/status: 28.09.2023
Seite/page: 161

Studienleistung ¹¹ / Study	Laborleistung / laboratory performance
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	Merrill I. Skolnik, Radar Handbook,
	Merrill I. Skolnik, Introduction to radar systems,
	Constantine Balanis, Antenna theory
	,
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Categorization of	<i>O</i> ,
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	·
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	unterschiedlich (Winter- oder Sommersemester) / different (winter or
	summer semester)
Turnus / Rhythm	unregelmäßig / irregular
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Rechnergestütz	te Entwurfswerkz	euge	
Course				
Modul ² /Module	Rechnergestützte Entwurfswerkzeuge			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme		otechnik - ITE (-		
		Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]		
		chaftsingenieurwe	/ L	- ,
Sprache/ Language	Deutsch / Germ			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Triodate Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Lecturer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Studienabschnitt ⁵ / Level		ım / bachelor cou		Diewaid
Wird gehört im	5. Semester / 5		irse	
	,	ın semester		
Semester ⁶ / Course is		C C4 1: 1 : :-		C
given in semester				er. Sommersemesterbe-
				nersemesterbeginner in
		Fachprüfungsord		
		Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester		
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
G. M. 1. 1. /G	the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents	Einführung in die Hochfrequenztechnik diskreter und verteilter Bauele-			
	mente Wiederholung Netzwerkparemeter			
	-Wiederholung Netzwerkparameter			
	-Leitungstheorie UND deren Anwendung			
	-Streuparameter			
	-Reflexion und Transmission -Entwurf (SYNTHESE) von einfachen Schaltungen:			
	-Entwurf (SYNTHESE) von einfachen Schaltungen:			
	a.) Dämpfungsg	•		
	b.) Anpassnetzv			
	c.) passive Filte			
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden			
Qualifizierungsziele ⁷ /	über vertiefte Kenntnisse der mathematischen Algorithmen von SPI-			
Objectives	CE, Kenntnisse im Hierarchischen Schaltungsentwurf und Kenntnisse			
	über Einsatzmöglichkeiten (Analysearten) moderner Netzwerksimulato-			
	ren am Beispiel von LTSPICE. Sie sind in der Lage, Designparameter			
		zu berechnen und		
Aufbauend auf ⁸ /				Elektrotechnik (Gleich-
Based on	stromtechnik) -	Grundlagen der I	Elektrotechnik (V	Wechselstromtechnik) -
	Halbleiterbauelemente - Technische Elektronik			
Formale	Voraussetzung	für die Vergabe v	on ECTS-Punkt	ten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der au	ıfgeführten Prüfu	ngs- und Studier	nleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam				ng / laboratory perfor-
performance		per and oral exar		· · · · · ·
*	P	1		

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 163	

Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Skript Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Literatur/Literature	T
Enteracury Enteracure	 Hoefer, E. E. E., Nielinger, H. SPICE Analyseprogramm für elektronische Schaltungen Springer-Verlag Berlin 1985 ISBN 3-540-15160-5 Siegl, J.; Eichele, H. Hardwareentwicklung mit ASIC Mikroelektronik Band 8 Hüthig Buch Verlag Heidelberg 1990 ISBN 3-7785-1990-5
	• Ehrhardt, D., Schulte, J. Simulieren mit PSPICE Vieweg Verlag Braunschweig 1992 ISBN 3-528-04921-9
	• Tuinenga, P. W. SPICE A Guide to Circuit Simulation Analysis Using PSPICE Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey 07632 1992 (2. Edition) ISBN 0-13-747270-6
	• Baumann, Möller Schaltungssimulation mit Design Center Fachbuchverlag Leipzig-Köln 1994 ISBN 3-343-00867-2
	• Santen, Martin Das PSPICE Design Center 6.1 Arbeitsbuch Fächer Verlag Didaktik 1994 ISBN 3-980-4099-0-2
	• Justus, Otto Berechnung linearer und nichtlinearer Netzwerke mit PSPICE-Beispielen Leipzig Buchverlag ISBN 3-343-00865-6
	• Kosack, Peter ASIC im Überblick VDE-Verlag GmbH Berlin Offenbach 1993 ISBN 3-8007-1743-3
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 4 SWS Vorlesung
Categorization of semester load	

19	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Regelungstechnik 1			
Course	100001111100011111111111111111111111111			
Modul ² /Module	Regelungstechnik 1			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric		, 1	0 0,
Studiengang/		mobilität [Pflicht	fach]	
Degree Programme		mobilität - SoSe2		
		technik (-dual) [H		
		technik (-dual) -		fach]
	Bachelor Informa	ationstechnik (-du	ial) - SoSe2024 [F	Pflichtfach]
	Bachelor Informa	ationstechnik - So	Se2024 [Pflichtfac	ch]
	Bachelor Medizir	ntechnik (Module	FB Technik) [Pfl	lichtfach]
	Bachelor Medizir	ntechnik - SoSe20	24 [Pflichtfach]	-
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET [Wahlpflicl	htfach]
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - AuE [Pfl	ichtfach]
	Bachelor Wirtsch	naftsingenieurwes	en ET - ITE [Pfli	chtfach]
				echnik [Pflichtfach]
		naftsingenieurwes	en ET - SoSe2024	4 [Pflichtfach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germa			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer
Studienabschnitt ⁵ / Level		n / bachelor cour	rse	
Wird gehört im	4. Semester / 4th	n semester		
Semester ⁶ / Course is		C/ 1: 1 · ·	73 7.	C 1
given in semester				Sommersemesterbe-
	~	te in das Currict Fachprüfungsordi		rsemesterbeginner in
				er. Summer semester
				emester beginners in
		g examination re		emester beginners in
Stoffinhalt/Contents	Vorlesung	g cammation re	Sulations.	
Stoffmart, Contents		er Regelungstechn	ik	
	Systeme und Dy:	namik	iik	
			r	
	- Einführung in die Modellbildung - Linearisierung			
	Sensitivität und Robustheit			
	Analyse von Regelkreisen im Frequenzbereich			
	- Wurzelortskurve			
	- Frequenzkennlinien			
	Reglersynthese			
	- Standardregler			
	- Praktische Einstellregeln für Standardregler			
	- Entwurf im Frequenzbereich			

werkzeugen zur Analyse und Synthese dynamischer Systeme gesammelt (Matlab/Simulink). Aufbauend auf ⁸ / Based on Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Studienleistung ¹⁷ / Study performance Studienleistung ¹⁷ / Study performance Tugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap- proved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik i" SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester Turnus / Rhythm Woraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehender vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits, workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Sommersemester / summer semester Junus / Rhythm Junus / Rythum Junus	Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, einfache dynamische Systeme physikalisch zu analysieren und mathematisch zu modellieren. Sie können Parametersensitivitäten von dynamischen Systemen ermitteln und wichtige praxisrelevante Aspekte aus entsprechenden Aufgabenstellungen abschätzen. Sie kennen die Eigenschaften stabiler und instabiler Systeme, sowie die Standardregelverfahren. Sie können im Frequenzbereich die absolute und die relative Stabilität bestimmen und Regler für lineare Eingrößensysteme entwickeln.
Aufbauend aufs / Based on Formale Voraussetzungen9 / Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistungg ¹¹ / Study performance Studienleistungg Prüfungleistung Prüfungle		
Based on Formale Voraussetzungen9/ Formal prerequisites Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. Riausur / written exam Prüfungleistung ¹⁰ / Study performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature - Dorf, Bishop "Modern Control Systems" - Unbehauen "Regelungstechnik I+II" - Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Selbstsudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	Aufbauend auf ⁸ /	` '
Voraussetzungen9/ Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Woraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	The state of the s	
Voraussetzungen9/ Formal prerequisites Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance Studienleistung ¹¹ / Study performance Woraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
the listed exam and study performances. Prüfungleistung 10 / Exam Klausur / written exam performance Klausur / written exam performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / Categorization of semester load SECTS-Punkte 13 / ECTS-Punkte 14 / Final mark ration SELIENWERT der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester Summersemester / summersemester Summers	Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
performance Studienleistung¹¹/ Study performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Selbststudium¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Prerequisite for taking the exam performance: no Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Seiten / On handgeschriebene Seiten) Korrespondenztabelle (Systemtheorie) nicht programmierbarer Rechner • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" 4 SWS Vorlesung Categorization of Semester load ECTS-Punkte¹³ / ECTS, 150 Stunden/hours 5 ECTS, 150 Stunden/hours Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in	Formal prerequisites	
Studienleistung ¹¹ / Study performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik i" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten in / Offered in Sommersemester / summer semester	Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature - Dorf, Bishop "Modern Control Systems" - Unbehauen "Regelungstechnik I+II" - Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt 12 / Categorization of semester load ECTS-Punkte 13 / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note 14 / Final mark ration Selbststudium 15 / Self-study Angeboten in / Offered in Sommersemester / summer semester		
Prerequisite for taking the exam performance: no Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	- ,	
tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance Literatur/Literature • Dorf, Bishop "Modern Control Systems" • Unbehauen "Regelungstechnik I+II" • Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Selbststudium¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	performance	
 Dorf, Bishop "Modern Control Systems" Unbehauen "Regelungstechnik I+II" Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Selbststudium¹⁵ / Selbststudium¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester 	tel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Ap- proved aids for the exam performance	
● Unbehauen "Regelungstechnik I+II" ● Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt¹²/ 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note¹⁴ / Final mark ration Selbststudium¹⁵ / Selbststudium¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	Literatur/Literature	
• Föllinger, "Regelungstechnik" SWS gesamt / Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		• Dorf, Bishop "Modern Control Systems"
SWS gesamt/ Total semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		• Unbehauen "Regelungstechnik I+II"
semester load SWS aufgeschlüsselt ¹² / 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		• Föllinger, "Regelungstechnik"
SWS aufgeschlüsselt ¹² / 4 SWS Vorlesung Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	SWS gesamt/ Total	4
Categorization of semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	semester load	
semester load ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung
ECTS-Punkte ¹³ / 5 ECTS, 150 Stunden/hours ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		
ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		
Stellenwert der Note ¹⁴ / Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	1	5 ECTS, 150 Stunden/hours
Final mark ration Calculation of the overall grade according to the examination regulations. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		
ons. Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester		
Selbststudium ¹⁵ / 90 Stunden/hours Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	Final mark ration	
Self-study Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	Selbststudium ¹⁵ /	
Angeboten im / Offered in Sommersemester / summer semester	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
- '		Sommersemester / summer semester
	_ ,	,

Version 01.01 .WiSe 2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 168	

Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Regelungstechnik 2					
Course						
Modul ² /Module	Regelungstechnik	κ 2				
Fachbereich/	Technik, Fachricl	htung Elektrotech	nnik /Department	of Engineering, sub-		
Department	ject area Electric	cal Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektro	mobilität [Wahlp	flichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektro	technik (-dual) [V	Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Medizir	ntechnik (Module	FB Technik) [Wa	ahlpflichtfach]		
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede Titel Vorname Nachname					
Module Coordinator	address	title	First name	Last name		
	Herr / Mr. Prof. Dr. Matthias Scherer					
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname		
Lecturer	address	address title First name Last name				
	Herr / Mr. Prof. Dr. Matthias Scherer					
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	n / bachelor cour	ese			
Wird gehört im	5. Semester / 5th	n semester				
Semester ⁶ / Course is	·					
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-					
	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in					
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung.					
	Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester					
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in					
	the corresponding examination regulations.					

G. 6. 1. 1. /G.	77 1			
Stoffinhalt/Contents	Vorlesung:			
	Zeitdiskrete Systeme			
	- Substitutionsverfahren zur Diskretisierung			
	- zeitdiskrete Stabilitätsanalysen			
	- Totzeiten in diskreten Systemen			
	- Abtasthalteglieder			
	- Entwurfsverfahren für digitale Regler			
	- Aspekte aus der Praxis			
	Trop civo duo del Trans			
	Regelungen im Zustandraum			
	- Normalformen und Transformationen			
	- Reglerentwurfsverfahren (Polvorgabeverfahren, Riccattientwurf)			
	- Beobachterverfahren			
	- zeitdiskreter Zustandsraum			
	De dileties De galvanfalanan			
	Prädiktive Regelverfahren			
	- Prinzip der allgemeinen prädiktiven Regelung			
	- Smithprädiktor			
	- Reglerentwurf nach dem Einzelschrittverfahren			
	Labor			
	Simulation und praktische Versuche von digitalen Regelungen			
	- Rechnergestützte Simulation zeitdiskreter Systeme			
	- Rechnergestützter Entwurf digitalen Regelungen			
	- Erprobung von digitalen Regelungen an ausgewählten Regelstrecken			
	Simulation und praktische Versuche von Regelungen im Zustandsraum			
	- Rechnergestützte Simulation im Zustandsraum			
	- Rechnergestützter Entwurf von Zustandsreglern			
	- Erprobung von Zustandsregelungen an ausgewählten Regelstrecken			
T 1	- Erprobung von digitalen Zustandsbeobachtern			
Lern- und	Die Studierenden sind in der Lage kontinuierliche Systeme mit unter-			
Qualifizierungsziele ⁷ /	schiedlichen Methoden zu diskretisieren. Sie kennen den Einfluss der			
Objectives	Abtastzeit auf die relative Stabilität. Sie können für lineare Systeme			
	digitale Regler entwerfen.			
	Die Studierenden kennen die wichtigen Eigenschaften der Zustands-			
	raumdarstellung . Sie sind in der Lage Modelle im Zustandsraum			
	zu erstellen und einfache Reglerentwurfsverfahren (z.B. Ackermann)			
	anzuwenden.			
	Sie beherrschen den Umgang mit prof. Simulationsprogrammen			
	und haben die Modellbildung und Simulation, sowie den Entwurf von			
	Regelungen im Zustandsraum an mehreren Beispielen in der Simulation			
	geübt.			
	Die Studierenden haben erste Erfahrungen mit realen Zustandsreglern			
	im praktischen Versuch gesammelt.			

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Aufbauend auf ⁸ /	- Analysis 1 - Analysis 2 - Elektrisches Feld - Grundlagen der Elektro-			
Based on	technik (Gleichstromtechnik) - Grundlagen der Elektrotechnik (Wechsel-			
Basea on	stromtechnik) - Klassische und moderne Physik - Lineare Algebra und			
	Diskrete Strukturen - Regelungstechnik 1 - Spezielle Themen der Physik			
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	estehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pro-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam			
performance				
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none			
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein			
	Prerequisite for taking the exam performance: no			
Zugelassene Hilfsmit-	Formelsammlung (6 handgeschriebene Seiten) Korrespondenztabelle			
tel zur Erbringung der				
	nicht programmierbarer Rechner			
proved aids for the exam				
performance				
Literatur/Literature				
	• Dorf, Bishop "Modern Control Systems"			
	• Unbehauen ,"Regelungstechnik I+II+II"			
	• Föllinger "Nichtlineare Regelungen I+II"			
	• Hippe, Wurmtaler, "Abtastregelungen"			
	• Imppe, wurmealer, "Instantinger			
	• Franklin, Powell, Workman, "Digital Control of dynamic Systems"			
SWS gesamt/ Total	4			
semester load				
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor			
Categorization of				
semester load				
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours			
ECTS-credits, Workload				
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.			
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-			
G 11 / 15 /	ons.			
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours			
Self-study				
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester			
Turnus / Rhythm	jährlich / annually			
Dauer des Moduls				
Duration of module	Vaina/mana			
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none			
Comments Bemerkungen ¹⁷ /	Vaina/mana			
Comments /	Keine/none			
Comments				

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Sensorik			
Course				
Modul ² /Module	Sensorik			
Fachbereich/	Technik, Fachric	htung Elektrotec	hnik /Department	t of Engineering, sub-
Department	ject area Electric	cal Engineering		
Studiengang/	Bachelor Elektro	omobilität [Pflich	tfach	
Degree Programme		omobilität - SoSe		
		otechnik (-dual)		
			SoSe2024 Pflicht	tfachl
		'	ual) - SoSe2024 [I	
			oSe2024 [Pflichtfa	
			gitale Automation	
			sen ET [Pflichtfac	
		~	sen ET - SoSe202	-
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		20121 2020202	I [I memeraem]
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Lecturer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Volker	Lücken
Studienabschnitt ⁵ / Level	,	m / bachelor cou		Lucken
,		/		
Wird gehört im		ter / 2nd or 4th	semester	
Semester ⁶ / Course is		Cu 1: 1 : :	77 7. /	0 4 1
given in semester				. Sommersemesterbe-
				rsemesterbeginner in
		Fachprüfungsord		C .
				er. Summer semester
				emester beginners in
G. 60 1 1 1/G		ng examination re		
Stoffinhalt/Contents			icht-elektrische S	ensoren
	2) Messverstärke			
	3) Digitale Mess			
			veränderlicher Sig	
	1 '	nungs- und Leisti	ingsmessung in E	in- und Mehrphasen-
	systemen			
		sorik und ihre Aı		
Lern- und				n der Sensortechnik
Qualifizierungsziele ⁷ /				über den Sensor, den
Objectives			en Weiterverarbei	tung dem Messsignal
	bis zur Aufzeich	nung.		
				entwickelt. Die Stu-
	dierenden können Sensoren klassifizieren und lernen, Sensoren für definierte Anwendungen auszuwählen und einzusetzen. Sie verstehen die Einflussgrößen zu modifizieren und können Sensorschaltungen analysieren und auf definierte Funktionsumfänge hin beurteilen.			
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on				

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	nicht-programmierbarer Taschenrechner
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	Volltextskript
	ergänzend:
	Messtechnik - Messen elektrischer und nicht-elektrischer Größen
	E. Schrüfer
	Springer-Verlag, 2015.
	Springer-veriag, 2010.
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	()
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	, ,
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	- •
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Signale und Systeme				
Course					
Modul ² /Module	Signale und Syst	teme			
Fachbereich/	1 0		echnik /Departme	ent of Engineering, sub-	
Department	ject area Electri	-	, -	0 0	
Studiengang/	Bachelor Elektro				
Degree Programme			[Wahlpflichtfach]		
			(-dual) [Pflichtfact		
			-dual) - $SoSe2024$		
		,	SoSe2024 [Pflicht		
				on [Wahlpflichtfach]	
		_	ıle FB Technik) []		
		,	2024 [Pflichtfach]	,	
			resen ET [Wahlpfl	ichtfach]	
		-	resen ET - ITE [P	3	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ		L	1	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Elmar	Seidenberg	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr. Prof. Dr. Elmar Seidenberg				
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu	m / bachelor co	ourse		
Wird gehört im	5. Semester / 5t	h semester			
Semester ⁶ / Course is	,				
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn	im Wintersemeste	er. Sommersemesterbe-	
				nersemesterbeginner in	
	der zugehörigen	Fachprüfungson	rdnung.		
	Refers to the sta	art of studies in	the winter seme	ster. Summer semester	
	beginners please	see the curric	ulum for summer	semester beginners in	
	the corresponding	ng examination	regulations.		
Stoffinhalt/Contents	Signale, Systeme				
	z-Transformation	n			
	Das Abtasttheor	em			
	Impulsantwort u	ınd Übertragun			
	Fourierreihen,	Fouriertransfor	rmation zeitkon	tinuierlicher Signale,	
	DTFT, DFT				
	LTI-Systeme im		·h		
	Digitale Filterst				
	IIR-Filterentwui				
Lern- und	Die Studierende				
Qualifizierungsziele ⁷ /	können zeitkontinuierliche und zeitdiskrete Signale mathematisch be-				
Objectives	schreiben				
				bereich in den Bildbe-	
	reich und umgel				
				jeweilige Aufgabenstel-	
			aufwand optimale		
				ung anwenden und mit	
			er MATLAB imple		
		können ein komplettes System zur digitalen Signalverarbeitung entwer-			
	fen				

Aufbauend auf ⁸ /	- Analysis 1 - Analysis 2 - Klassische und moderne Physik - Lineare
Based on	Algebra und Diskrete Strukturen - Spezielle Themen der Physik
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
performance	'
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Oppenheim, Schaffer "Zeitdiskrete Signalverarbeitung"
	• Kammmeyer Kroschel, "Digitale Signalverarbeitung"
	2 11amming of 111 openior, 3,2 18tonio 5.8notiveron openior
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
	12 DVVD VOITCSuing, 2 DVVD Coung
Categorization of	2 5 W 5 Vollesung, 2 5 W 5 C bung
Categorization of semester load	2 5 W 5 Volksdang, 2 5 W 5 O bung
0	5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load	
semester load ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester jährlich / annually
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester jährlich / annually
semester load ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module Kommentare ¹⁶ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours Wintersemester / winter semester jährlich / annually

Lehrveranstaltung ¹ /	Simulationsverfa	ahren		
Course				
Modul ² /Module	Simulationsverfahren			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/		Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]		
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Frogramme	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]			
Sprache/ Language	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Deutsch / German			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wodule Coordinator	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Lecturer	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Klaus Peter	Koch
Studienabschnitt ⁵ / Level	/	m / bachelor cou		KOCH
Wird gehört im		ster / 4th or 5th s		
Semester ⁶ / Course is		ster / 4th or 5th s	semester	
given in semester		Studionhogian in	o Wintergomogte	r. Sommersemesterbe-
given in semester				ersemesterbeginner in
		Fachprüfungsord		ersemesterbeginner in
		• 0	9	ter. Summer semester
				semester beginners in
		ng examination re		semester beginners in
Stoffinhalt/Contents				anhand von Beispie-
Stommatt/Contents			-	ten Elektroden und
				schen Differenzialglei-
				e-Elemente-Methoden
				analytisch betrachtet,
				chließend werden kom-
				erbei soll insbesondere
				ler Definition von Mo-
	dellen Wert gele		mulation sowic d	ici Deminion von Mo-
Lern- und			Moduls können	die Studierenden
Qualifizierungsziele ⁷ /				ialgleichungen aufstel-
Objectives	len,	nen i robiemen pe	abbelide Billerelle.	laigiciciiangen aanstei
Objectives	· ·	imulation entwick	reln	
				rechnen, um gewonne-
		rgebnisse hiermit		reemien, am gewonne
		~		simulationen die rich-
		nswerkzeuge und		
	_	den sind in de		
				erziehen (wesentliche
	Schlüsselqualifik			(., ., ., ., ., .,
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on				
Formale	Voraussetzung f	für die Vergabe v	on ECTS-Punkte	en ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /				_
Formal prerequisites	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre- requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
F		and study perform		
		Portor.		

Version 01.01.WiSe2023
Stand/status: 28.09.2023
Seite/page: 177

Priifungleistung ¹⁰ / Exam	Projektarbeit / project paper
performance	1 rojenem och / projece puper
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
performance	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Alle
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
Literatur/ Literature	
	• Lehner, Günther
	Elektromagnetische Feldtheorie für Ingenieure und Physiker
	T3: 1 11 TZ1
	• Finkenzeller, Klaus
	RFID-Handbuch - Grundlagen und praktische Anwendungen von
	induktiver Funkanlagen, Transponder und kontaktloser Chipkarten
	Grodzinsky, Alan J.
	Fields, Forces, and Flows in Biological Systems
	Garland Science
	Guilding Colonico
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor
Categorization of	G [*]
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	,
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	- •
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Software Engine	ering		
Course	Dortware English	comig		
Modul ² /Module	Software Engine	eering		
Fachbereich/		Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-		
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Dogree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]			
		\	/ L	- , ,
Sprache/ Language	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Deutsch / German			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu	ım / bachelor co		
Wird gehört im	3. Semester / 3			
Semester ⁶ / Course is	'			
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-			er. Sommersemesterbe-
		_		nersemesterbeginner in
	der zugehörigen			Ö
				ster. Summer semester
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	the correspondi			
Stoffinhalt/Contents	1. Entwurfsmet			
,	2. Software-Bes	chreibungsmitte	l	
	3. Architektur komplexer Softwaresysteme			
	4. Programmint	erne Schnittstel	len	
	5. Programmex	terne Schnittste	llen	
Lern- und	Nach Bearbeitu	ng des Moduls s	sind die Studieren	den in der Lage:
Qualifizierungsziele ⁷ /	• die Grundbau	steine der Inform	mationstechnik be	enennen,
Objectives	• den Datenfluss von Software graphisch darstellen			
	• den Arbeitsa	lauf der verschi	dedenen Prozesse	beim Programmierens
	skizzieren,			
	• das Zusamn	nenwirken der	verschiedenen T	eile von Programmen
	erläutern			
			-Projekten erläut	
	Benutzerschn	ittstellen nach	ergonomischen G	esichtspunkten entwer-
	fen,			
			en und implemen	
				en und implementieren.
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen de	er Informationst	echnik - Objekto	rientierte Programmie-
Based on	rung			
Formale				ten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites				uccessful completion of
	the listed exam	and study perfe	ormances.	

Version~01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 179	

Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	'
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• B. Stroustrup: Die C++-Progarmmiersprache. Addison Wesley.
	• I. Somerville: Software Engineering. Addison Wesley.
	· ·
SWS gesamt/ Total	5
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	75 Stunden/hours
Self-study	, and the second
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Spezielle Themer	n der Physik			
Course	Speziene Themen der Friysik				
Modul ² /Module	Spezielle Themen der Physik				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	· ·	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach]				
2 ogree I rogramme	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]				
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach]				
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Pflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		[]	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
2000 ar of	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	_		1 0111	
Wird gehört im		ter / 1st or 2nd s			
Semester ⁶ / Course is		001 / 180 01 2 110 8	011105001		
given in semester		Studienbeginn im	. Wintersemester	. Sommersemesterbe-	
green in semiester				ersemesterbeginner in	
	der zugehörigen			22011100101010081111101	
		•		er. Summer semester	
				semester beginners in	
				John Commercial Commer	
Stoffinhalt/Contents	the corresponding examination regulations. Thermodynamik				
	Temperatur, Wärme, Thermische Energie				
	Strömung				
	Mechanik der Flüssigkeiten und Gase Optik Licht, Geometrische Optik, Optische Instrumente, Interferenz und				
	Beugung, Laser	op, op		,	
	Festkörper und I	Halbleiterphysik			
	r				
	Übungen: Anwe	ndung des Erle	rnten in der B	erechnung von kon-	
	kreten Beispielen				
Lern- und	Nach erfolgreich	em Abschluss de	es Moduls ist de	r Studierende in der	
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage			- 10 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	
Objectives	0				
	physikalische	e Zusammenhän	ge aus den be	ehandelten Themen-	
	feldern zu erkenn		O .		
			gen auf die wes	entlichen Effekte zu	
	abstrahieren.	•	5		
		Zusammenhänge	anhand selbst ge	fundener Beispiele zu	
	veranschaulichen			F	
			ngsrechnungen a	uszuführen, die die	
	erlernten Inhalte betreffen.				
	Schlussfolgerungen von verschiedenen Quellen auf ihre Umsetzbarkeit hin zu beurteilen.				
L	1				

Aufbauend auf ⁸ /	keine			
Based on				
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche			
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-			
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of			
	the listed exam and study performances.			
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam			
performance				
Studienleistung ¹¹ / Study	·			
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein			
	Prerequisite for taking the exam performance: no			
	Nicht programmierbarer Taschenrechner, Formelsammlung			
tel zur Erbringung der				
Prüfungsleistung / Ap-				
proved aids for the exam performance				
Literatur/Literature				
Dictatur/ Dictature				
	• Tipler Mosca, "Physik für Wissenschaftler und Ingenieure", Elsevier, ISBN 3-8274-1164-5			
	• Dobrinski et al., "Physik für Ingenieure", Teubner, ISBN 3-519-36501-4			
	• Meschede, "Gerthsen Physik", Springer, ISBN 3-540-25421-8			
	• U. Harten: Physik , Springer, ISBN 978-3-540-34053-9			
	• H. Kuchling: Taschenbuch der Physik , Hanser, ISBN 3-446-21054-			
	• H. Lindner: Physikalische Aufgaben , Hasner, ISBN 3-446-22426-2			
	• W. Demtröder: Experimentalphysik I, Springer, ISBN 978-3-540-79294-9			
	• W. Demtröder: Experimentalphysik II, Springer, ISBN 978-3-540-68210-3			
	• W. Demtröder: Experimentalphysik III, Springer, ISBN 978-3-642-03910-2			
SWS gesamt/ Total	4			
semester load				
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
Categorization of				
semester load				
ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload	5 ECTS, 150 Stunden/hours			
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.			
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.			
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours			
Self-study	oo standan, nours			
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester			
g	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 182	

Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Modulhandbuch/module manual Bachelor Elektrotechnik (-dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering

Lehrveranstaltung ¹ /	Steuerungstechnik			
Course				
Modul ² /Module	Steuerungstechnik			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektro	technik - AuE (-	dual) [Pflichtfacl	h]
	Bachelor Interne	t of Things - Dig	itale Automatio	n [Pflichtfach]
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - AuE [Pflichtfach]			
Sprache/ Language	Deutsch / Germa	an		
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Walter	Jakoby
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	n / bachelor cou	rse	
Wird gehört im	4. Semester / 4th	/		
Semester ⁶ / Course is	,			
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	n Wintersemeste	r. Sommersemesterbe-
				ersemesterbeginner in
	der zugehörigen			
				eter. Summer semester
				semester beginners in
	the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents	1. Einführung			
,	1.1 Praktisches Beispiel			
	1.2 Automatisierungssysteme			
	1.3 Historie und Programmiersprachen			
	1.3 Historie und	Programmierspra	achen	
	1.3 Historie und 1.4 Aufbau und 1			
	1.4 Aufbau und l	Funktionsweise S		
		Funktionsweise S teuerungen		
	1.4 Aufbau und I2. Verknüpfungst2.1 Binärfunktion	Funktionsweise S teuerungen nen		
	1.4 Aufbau und l2. Verknüpfungst2.1 Binärfunktion2.2 Programmier	Funktionsweise S teuerungen nen		
	1.4 Aufbau und I2. Verknüpfungst2.1 Binärfunktion	Funktionsweise S teuerungen nen ung		
	1.4 Aufbau und l2. Verknüpfungst2.1 Binärfunktion2.2 Programmier2.3 Minimierung	Funktionsweise S teuerungen nen ung		
	1.4 Aufbau und 12. Verknüpfungst2.1 Binärfunktion2.2 Programmier2.3 Minimierung2.4 Praktische Aufbau	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte		
	 1.4 Aufbau und I 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische A 3. Automaten 3.1 Automatenth 	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte		
	 1.4 Aufbau und I 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische A 3. Automaten 	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte		
	1.4 Aufbau und 1 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische Au 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenpr	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte		
	1.4 Aufbau und 1 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische A 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenpr 3.3 Zähler	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte teorie teogrammierung		
	 1.4 Aufbau und I 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische A 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenp 3.3 Zähler 3.4 Zeitgeber 	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte teorie rogrammierung		
	1.4 Aufbau und la 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische Al 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenpra 3.3 Zähler 3.4 Zeitgeber 4. Ablaufsteuerung 3.4 Verknüpfung 3.4 Zeitgeber 4. Ablaufsteuerung 3.5 Verknüpfung 3.6 Verknüpf	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte teorie rogrammierung		
	 1.4 Aufbau und I 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische A 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenpr 3.3 Zähler 3.4 Zeitgeber 4. Ablaufsteuerund 4.1 Schrittketten 	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte neorie rogrammierung ngen zesse		
	1.4 Aufbau und 1 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische Ar 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenpr 3.3 Zähler 3.4 Zeitgeber 4. Ablaufsteuerun 4.1 Schrittketten 4.2 Parallele Pro	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte teorie rogrammierung ngen zesse		
	1.4 Aufbau und 1 2. Verknüpfungst 2.1 Binärfunktion 2.2 Programmier 2.3 Minimierung 2.4 Praktische A 3. Automaten 3.1 Automatenth 3.2 Automatenp 3.3 Zähler 3.4 Zeitgeber 4. Ablaufsteueru 4.1 Schrittketten 4.2 Parallele Pro 4.3 Betriebsarten	Funktionsweise S teuerungen nen ung spekte teorie rogrammierung zesse trungen		

т 1	N 1 D 1 '
Lern- und	Nach Bearbeitung des Moduls können die Studierenden
Qualifizierungsziele ⁷ /	• Aufbau und Funktionsweise einer Steuerung beschreiben.
Objectives	• Binäre Verknüpfungsaufgaben formal (algebraisch, tabellarisch, gra-
	phisch) darstellen.
	• Verknüpfungsfunktionen zwischen den Darstellungsarten umwandeln,
	• Automatenverhalten als Zustandsgraphen entwerfen
	• Zustandsgraphen in Programm umsetzen
	• Speicher und Flankenerkennungen programmieren
	• Zeitfunktionen analysieren, entwerfen und programmieren
	• Zähler programmieren
	• Ablaufsteuerungen entwerfen und programmieren
	• Schrittketten verstehen
	• Abläufe als Schrittketten darstellen
	• Schrittketten in Programme umsetzen
	• Binärwerte als Felder verarbeiten
	• Digitalwerte verarbeiten
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none
Based on	
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	'
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Vorlesungsmanuskript.
tel zur Erbringung der	•
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
,	
	• Jakoby, W.: Automatisierungstechnik, Springer-Verlag, 1996
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	'
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
/ 1011j 011111	January

Version 01.01.WiSe2023
Stand/status: 28.09.2023
Seite/page: 185

Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Als Programmiersprachen werden STEP7-AWL sowie IL, FBD und ST
Comments	gemäß IEC61131-3 verwendet.
	Passend zur Vorlesung gibt es Laborversuche im Labor Automation und
	Energie 1
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Systemtheorie				
Course	bysocinoncoric				
Modul ² /Module	Systemtheorie				
Fachbereich/		Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electric		/ — «P » «»		
Studiengang/		omobilität [Pflicht	fach		
Degree Programme		omobilität - SoSe2		fach	
		otechnik (-dual) [H		,	
		otechnik (-dual) -		oflichtfach	
		ationstechnik (-du			
		ationstechnik - So			
		t of Things - Digi			
		ntechnik (Module			
		ntechnik - SoSe20			
		und Rehatechnik		,	
		und Rehatechnik		hlpflichtfach	
		haftsingenieurwes			
				4 [Wahlpflichtfach]	
Sprache/ Language	Deutsch / Germ				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour	se		
Wird gehört im	3. Semester / 3rd	d semester			
Semester ⁶ / Course is					
given in semester				Sommersemesterbe-	
				rsemesterbeginner in	
		Fachprüfungsord		er. Summer semester	
		g examination re		emester beginners in	
Stoffinhalt/Contents		Signal- und Syste			
Stomman, Contents	Klassifikation vo		intheorie		
		Funktionentheorie	2		
		ntinuierliche Faltu			
	Distributionen	itiliaici liciic Tartu	ing		
	Lineare, zeitinva	riante Systeme			
		nd Übertragungsi	funktion		
		ouriertransformati			
	Laplacetransform				
	Abtasttheorem				
	Zeitdiskrete Sign	nale			
	Z-Transformatio	n			
	2 Transformation				

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lern- und	Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Signaltypen zu diffe-
Qualifizierungsziele ⁷ /	renzieren und zu analysieren. Sie beherrschen den Umgang mit den un-
Objectives	terschiedlichen Methoden der Integraltransformation (Fourier-, Laplace-
Objectives	und z-Transformation). Sie können ebenfalls dynamische Systeme in ih-
	ren Eigenschaften differenzieren und die Transformationsmethoden an-
	wenden. Die Studierenden kennen die entsprechenden Anwendungsfelder
	aus der Praxis. Sie können einfache mechanische Systeme, modellieren
	und mit Hilfe der Transformationsverfahren die Systemantworten syste-
	matisch berechnen. Sie beherrschen rechnergestütze Entwurfswerkzeuge
	zur Lösung entsprechender Problemstellungen.
Aufbauend auf ⁸ /	- Analysis 1 - Analysis 2 - Lineare Algebra und Diskrete Strukturen
Based on	- Analysis 1 - Analysis 2 - Ellieare Algebra und Diskrete Strukturen
Formale	Vereuggetzung für die Vergebe von ECTC Dunkten ist des erfolgwiche
I .	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
D "C 1 1 1 10 / D	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Klausur / written exam
performance	
Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• U.Kiencke, H.Jäkel Signale und Systeme
	• Weber, Laplacetransformation
	• Preuß, Funktionaltransformation
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Wintersemester / winter semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	, ,
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
L	

Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Technische Elektronik				
Course					
Modul ² /Module	Technische Elektronik				
Fachbereich/	Technik, Fachrich	ntung Elektrotech	nik /Department	of Engineering, sub-	
Department	ject area Electric		, -	0,	
Studiengang/		mobilität [Wahlp	flichtfach		
Degree Programme			2024 [Wahlpflichtf	ach]	
		technik (-dual) [F		,	
		\ / L	SoSe2024 Wahlp	flichtfach]	
	Bachelor Elektro	technik - AuE (-c	dual) [Pflichtfach]	•	
	Bachelor Elektro	technik - ITE (-d	lual) [Pflichtfach]		
	Bachelor Informa	ationstechnik (-du	ial) - SoSe2024 [V	Vahlpflichtfach]	
	Bachelor Informa	ationstechnik - So	Se2024 [Wahlpflie	chtfach]	
	Bachelor Interne	t of Things - Digi	itale Automation	[Wahlpflichtfach]	
	Bachelor Medizir	ntechnik (Module	FB Technik) [Pfl	lichtfach]	
	Bachelor Medizir	ntechnik - SoSe20	24 [Wahlpflichtfac	ch]	
			en ET [Wahlpflicl		
			en ET - ITE [Pfli		
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Wahlpflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / Germa				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Matthias	Scherer	
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiur	/			
Wird gehört im	(00	f. 6. Semester)	/ 4th semester	(or 6th semester if	
,	necessary)				
given in semester	D 11. 11. 6.	a. 1. 1	****		
				Sommersemesterbe-	
	~			rsemesterbeginner in	
		Fachprüfungsordr	~	G ,	
				er. Summer semester	
				emester beginners in	
Ct - C 1 - 1t / C t t -		g examination reg			
Stoffinhalt/Contents	- Stromquellen	folgenden Übersie	CHt		
		rlzor			
		- Differenzverstärker			
	- Operationsverstärker - Lineare Leistungsverstärker				
			aloge Schaltungst	ochnik	
	- Elektrisches Ra		moge benanungsu	CHIIIK	
	- Analoge Filter	abolion			
	- Filtersynthese				
	- r ntersynthese				

Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:
Qualifizierungsziele ⁷ /	-die systematische Vorgehensweise zur Entwicklung von elektronischen
Objectives	Komponenten anwenden
Objectives	- Parameter für Bauteilgruppen berechnen
	- Operationsverstärkerschaltungen analysieren und berechnen
	- Rauschanalysen von elektronischen Schaltungen rechnerisch
	durchführen
	- analoge Filter entwerfen und berechnen
	- Analogschaltungen für die Messdatenvorverarbeitung entwerfen
Aufbauend auf ⁸ /	- Grundlagen der Elektronik
Based on	- Grundlagen der Elektronik
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
D :: (1: / 10 / E	the listed exam and study performances.
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Mausur / Written exam
performance	11 • /
Studienleistung ¹¹ / Study	l '
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	• Horrowitz, "The Art of Electronics"
	• Tietze, Schenk, "Halbleiterschaltungstechnik"
	• Sedra, Smith, "Microelectronics Circuits"
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	5 - 5 - 5, -55 Standary House
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
2 111001 1110011 1001011	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
SOLDBOOK GET GITT /	o comment nous
Self-study	
Self-study Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Angeboten im / Offered in	,
Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm	Sommersemester / summer semester jährlich / annually
Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls	,
Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls Duration of module	jährlich / annually
Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm Dauer des Moduls	,

Version 01.01.WiSe2023	
Stand/status: 28.09.2023	
Seite/page: 191	

Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Telekommunikati	ionstechnik		
Course	Telekollillullikati	Olisteeliilk		
Modul ² /Module	Telekommunikationstechnik			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wamphichtach]			
Dogree Programme	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach]			
	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach]			
			en ET - ITE [Wa	- 1
Sprache/ Language	Englisch / Englis			
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wodale Coordinator	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decourer	Herr / Mr.	Prof. Dr.	Andreas R.	Diewald
Studienabschnitt ⁵ / Level	,	n / bachelor cour		Diewara
Wird gehört im	4. Semester / 4th	/	50	
Semester ⁶ / Course is	ii gemester / iti	i belliebtei		
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	Wintersemester.	Sommersemesterbe-
green in semiester		~		rsemesterbeginner in
	~	Fachprüfungsordr		
				er. Summer semester
				emester beginners in
		g examination re		011100001 0081111010 111
Stoffinhalt/Contents				ird in einem Gemein-
		9		agung mittels Modu-
	lationsverfahren aufgebaut, um das generelle Konzept der Telekommunikation zu vermitteln.			
			Rollenspiel, die	Anforderungen eines
	fiktiven Kundenf		1 /	O
			rbeitsgruppe eine	Projektstruktur ein-
				nachbilden, und an-
	· ·		z dann in Hardwa	•
Lern- und	Die Studierender			
Qualifizierungsziele ⁷ /				
Objectives	-sich in Projektg	ruppen zu organi	sieren	
				nüber einem Kunden
	zu verteidigen	-		
	-eine komplexe	informationstec	hnische Signalk	ette in Simulation
	abzubilden und i	n Hardware umzi	usetzen.	
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none			
Based on	,			
Formale	Voraussetzung fü	ir die Vergabe vo	on ECTS-Punkter	n ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /		_		eistungen. / The pre-
Formal prerequisites				cessful completion of
		and study perforn		•
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	Projektarbeit un			term paper
performance		, 1	-	
L ⁻	i			

Studienleistung ¹¹ / Study	
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	Nicht programmierbarer, einfacher Taschenrechner keine Textspeicher-
tel zur Erbringung der	funktion, keine Funk-Kommunikationsschnittstelle
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	Georg: Elektromagnetische Wellen
	• Freyer: Nachrichtenübertragungstechnik
	Armbrüster: Elektromagnetische Wellen
SWS gesamt/ Total	2
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Seminar
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	120 Stunden/hours
Self-study	
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	zweijährig / every second year
Dauer des Moduls	
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Therapeutische	Systeme		
Course				
Modul ² /Module	Therapeutische Systeme			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/	Bachelor Elektro	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]		
Degree Programme	Bachelor Medizi	ntechnik (Module	e FB Technik) [P	Pflichtfach]
	Bachelor Medizi	ntechnik - SoSe20	024 [Wahlpflichtf	ach]
Sprache/ Language	Deutsch / Germ	an	•	
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studiu	m / bachelor cou	rse	
Wird gehört im	5. Semester / 5t	h semester		
Semester ⁶ / Course is	,			
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn in	n Wintersemeste	r. Sommersemesterbe-
	ginner sehen bit	te in das Curric	ulum für Somm	ersemesterbeginner in
		Fachprüfungsord		
	Refers to the sta	art of studies in t	the winter semes	ter. Summer semester
	beginners please	see the curricul	um for summer	semester beginners in
	the corresponding	ng examination re	egulations.	
Stoffinhalt/Contents	Therapeutische	Geräte:		
,	- Inkubatortechr	nik		
	- Beatmungstechnik			
	Anästhesietechnik			
	Infusionspumpen			
	Dialyse			
	- Elektrochirurgie			
	- Laserchirurgie			
	- Defibrillator			
Lern- und	Nach erfolgreich	em Abschluss des	Moduls ist der S	Studierende in der La-
Qualifizierungsziele ⁷ /	ge:			
Objectives	- Anforderungen	an therapeutisch	ne Geräte zu defi	nieren
		itischer Systeme		
				vendung am Patienten
	zu entwickeln	•		
	- Parameter von	therapeutischen	Geräten zu bere	chnen
	- Auswirkungen	von Änderungen	an einem Gerät	einzuschätzen
Aufbauend auf ⁸ /		r Medizin A - Gr		
Based on			J	
Formale	Voraussetzung f	ür die Vergabe v	on ECTS-Punkt	en ist das erfolgreiche
Voraussetzungen ⁹ /	_	_		leistungen. / The pre-
Formal prerequisites				ccessful completion of
	_	and study perform		•
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam				paper
performance		,		
(-	1			

Version 01.01.W	iSe2023
Stand/status: 28	.09.2023
Seite/page:	195

Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
	Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmit-	keine
tel zur Erbringung der	
Prüfungsleistung / Ap-	
proved aids for the exam	
performance	
Literatur/Literature	
	 John G. Webster, Medical Instrumentation: Application and Design Rüdiger Kramme, Medizintechnik, Verfahren - Systeme - Informationsverarbeitung
	• J. Bronzino (Editor) The Biomedical Engineering Handbook, Third Edition - 3 Volume Set , Springer Verlag, 2000
SWS gesamt/ Total	4
semester load	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	4 SWS Vorlesung
Categorization of	
semester load	
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
ECTS-credits, Workload	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-
	ons.
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours
Self-study	,
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester
Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	,
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Lehrveranstaltung ¹ /	Verfahren der M	ikro- und Nanote	echnologie	
Course	vertainen der Mikro und Hanoteenhologie			
Modul ² /Module	Verfahren der Mikro- und Nanotechnologie			
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik / Department of Engineering, sub-			
Department	ject area Electrical Engineering			
Studiengang/			Michtfach]	
Degree Programme	Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]			
Degree Programme			FB Technik) [W	ahlnflichtfachl
		,	sen ET [Wahlpflic	- ,
Sprache/ Language	Deutsch / Germa		en E1 [wampine	intracin
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Module Coordinator	address	title	First name	Last name
Wodule Coordinator	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname
Lecturer	address	title	First name	Last name
Decturer	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Dara	Feili
Studienabschnitt ⁵ / Level	Bachelor-Studium / bachelor course			
Wird gehört im	6. Semester / 6tl		ise	
Semester ⁶ / Course is	o. semester / ou	n semester		
given in semester	Bezieht sich auf	Studienbeginn im	Wintersemester	. Sommersemesterbe-
given in semester				rsemesterbeginner in
				rsemesterbeginner in
	der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester			
	beginners please see the curriculum for summer semester beginners in			
	the corresponding examination regulations.			
Stoffinhalt/Contents	• Einführung in Bio-Nano-Systeme, Reinraumtechnik			
		r BioMEMS, Kris		
			izium (Czochralsl	ki Float-Zone)
		kidation und Epit		ai, 1 iout 20iic)
		-	mical Vapor Depo	osition)
				d Vapor Deposition)
			enimplantation, A	/
				Waferstepper, Lack-
	technik		,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		nigen (isotrop, a	nisotrop, elektrocl	hemisch)
				ätzen, Plasmaätzen
		chen-Mikromecha		,
		erbindungstechn		
	• Biosensoren	G		
	• Lab on Chip u	nd In-vitro-Diagr	nostik	
		in neuralen Impla		

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

ECTS-credits, Workload Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ / Self-study Angeboten im / Offered in	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. 90 Stunden/hours
Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration Selbststudium ¹⁵ /	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulations.
Stellenwert der Note ¹⁴ /	
Stellenwert der Note ¹⁴ /	
	I
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours
semester load	
Categorization of	
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
semester load	
SWS gesamt/ Total	4
	nieure"
	Menz, Wolfgang; Mohr, Jürgen: Mikrosystemtechnik für Inge-
	• Gerlach, G.; Dötzel, W.: "Grundlagen der Mikrosystemtechnik"
	• Büttgenbach, Stephanus: Mikromechanik - Einführung in Technologie und Anwendungen"
	dungen" • Büttganhagh Stanhanus Mikromeshanik Finführung in Tash
	• • Mescheder, Ulrich: Mikrosystemtechnik - Konzepte und Anwen-
, ,	A. 1 1 TIL 1 A. 20
Literatur/Literature	
performance	
proved aids for the exam	
Prüfungsleistung / Ap-	
tel zur Erbringung der	
Zugelassene Hilfsmit-	keine
_	Prerequisite for taking the exam performance: no
performance	Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none
performance	
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	
	the listed exam and study performances.
Formal prerequisites	requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of
Voraussetzungen ⁹ /	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre-
Formale	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche
Based on	
Aufbauend auf ⁸ /	keine
	risieren.
	• Die hergestellten Strukturen durch geeignete Messsyteme zu charakte-
	• Produktionsmasken zu designen.
	analytisch zu berechnen
	• Die Herstellungsparameter von mikrosystemtechnischen Bauelementen
	ten Bauelementen auszuwählen.
	• Die richtigen Herstellungsprozesse von mikro- und nanosystembasier-
	Halbleitertechnologie zu verstehen.
	stemen sowie mikroelektronischen Schaltkreisen mit Schwerpunkt in der
Objectives	• Die Grundlagen der Herstellungstechnologie von Mikro- und Nanosy-
Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ /	ge:
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der La-

Turnus / Rhythm	jährlich / annually
Dauer des Moduls	1 Semester / semester
Duration of module	
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none
Comments	
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none
Comments	

Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung ¹ /	Visual Basic for	Applications			
Course					
Modul ² /Module	Visual Basic for Applications				
Fachbereich/	Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, sub-				
Department	ject area Electrical Engineering				
Studiengang/	Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach]				
Degree Programme	Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach]				
	Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach]				
	Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach]				
Sprache/ Language	Deutsch / German				
Modulverantwortliche/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Module Coordinator	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Jan Christoph	Otten	
Lehrende/r ³ /	Anrede	Titel	Vorname	Nachname	
Lecturer	address	title	First name	Last name	
	Herr / Mr.	Prof. DrIng.	Jan Christoph	Otten	
Studienabschnitt ⁵ / Level		m / bachelor cour			
Wird gehört im	2. Semester / 2nd semester				
Semester ⁶ / Course is	2. Schiester / Zha schiester				
given in semester	Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbe-				
8	ginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. Die Studierenden werden zunächst mit den grundlegenden und fortge-				
Stoffinhalt/Contents					
	schrittenen Techniken der Arbeit mit Excel vertraut gemacht. Auf der Basis des Erlernten erfolgt dann der Einstieg in die Programmiersprache VBA. Die Studierenden erlernen wesentliche Merkmale der Syntax und die Bedienung der Programmieroberfläche. Die Nutzung von MS Excel für mathematische und technische Problemlösungen wird geübt. Ferner wird die Entwicklung von Benutzeroberflächen behandelt.				
Lern- und	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der				
Qualifizierungsziele ⁷ /	Lage, das Anwendungsprogramm				
Objectives	Excel für technische Belange zu nutzen.				
Objectives	Mit Hilfe der objektorientierten Programmierung in VBA können sie einfache Anwendungen erstellen. Sie sind in der Lage, benutzerfreundliche Programmoberflächen zu ent-				
	wickeln.	age, beliauzerirea	manene i rogram	mobernaenen zu en	
Aufbauend auf ⁸ /	Keine/none				
Based on	reme, none				
Formale	Voraussetzung fi	ir die Vergahe vo	on ECTS-Punkte	n ist das erfoloreiche	
Voraussetzungen ⁹ /	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Rostohon der aufgeführten Prüfungs, und Studiopleistungen. / The pro-				
Formal prerequisites	Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The pre- requisite for the award of ECTS credits is the successful completion of				
Tormar prerequisites				cessiai completion of	
Prüfungleistung ¹⁰ / Exam	the listed exam and study performances.				
performance / Exam	Klausur / written exam				
Studienleistung ¹¹ / Study	keine / none				
performance / Study				noin	
performance	_			IICIII	
	r rerequisite for	taking the exam p	berrormance: 110		

Zugelassene Hilfsmit-		
tel zur Erbringung der		
Prüfungsleistung / Ap-		
proved aids for the exam		
performance		
Literatur/Literature		
	 Bücher aus dem Herdt-Verlag: Excel 2016 Grundlagen Fortgeschrittene Techniken Programmierung 	
SWS gesamt/ Total	4	
semester load		
SWS aufgeschlüsselt ¹² /	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	
Categorization of	0,	
semester load		
ECTS-Punkte ¹³ /	5 ECTS, 150 Stunden/hours	
ECTS-credits, Workload		
Stellenwert der Note ¹⁴ /	Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung.	
Final mark ration	Calculation of the overall grade according to the examination regulati-	
	ons.	
Selbststudium ¹⁵ /	90 Stunden/hours	
Self-study		
Angeboten im / Offered in	Sommersemester / summer semester	
Turnus / Rhythm	jährlich / annually	
Dauer des Moduls	1 Semester / semester	
Duration of module		
Kommentare ¹⁶ /	Keine/none	
Comments		
Bemerkungen ¹⁷ /	Keine/none	
Comments		