

Master Technische Logistik

Modulhandbuch

PO 2019

Stand: Oktober 2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Ziele / Leitidee des Studiengangs	. 3
2.	Pflichtbereich – Technische Logistik	. 4
3.	Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich	10
4.	Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich	19
	4.1 Module des Themenschwerpunkts Wirtschafts- und Verkehrsgeographie	19
	4.2 Module des Themenschwerpunkts Verkehrssysteme	25
	4.3 Module des Themenschwerpunkts Wirtschaftswissenschaft	33
	4.4 Module des Themenschwerpunkts Informatik und Ingenieurwissenschaften	60
5.	Nicht logistischer Wahlbereich	96
6.	Masterarbeit	97
7.	Studienverlaufsplan	98

1. Ziele / Leitidee des Studiengangs

Der international ausgerichtete Studiengang "Technische Logistik" an der Universität Duisburg-Essen ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium. Um den Anforderungen der Logistik nach ganzheitlichen Konzepten gerecht zu werden, ist der Studiengang fachlich in ein fakultätsübergreifendes, interdisziplinäres Umfeld eingebettet. Das Studienangebot integriert neben technischen Aspekten und ingenieurwissenschaftlichen Methoden der Logistik auch Inhalte aus der Verkehrs- und Wirtschaftsgeographie, des Verkehrswesens sowie den Wirtschaftswissenschaften. Das Studium schließt mit dem international anerkannten akademischen Grad Master of Science ab.

Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Studiums in der Lage umfangreiche Kenntnisse und Methoden aus dem Bereich Logistik und Verkehr wieder zu geben und auf theoretische-forschungsorientierte sowie praktische Fragestellungen zu übertragen. Die Studierenden kennen den Aufbau logistischer Prozessketten und sind fähig basierend auf ingenieurwissenschaftlichen Methoden Gestaltungs- und Optimierungsvorschläge zu erarbeiten. Sie kennen die breite Palette logistischer Aufgaben und können die Querschnittsfunktion Logistik in ihrem Wirkungsumfeld einordnen.

Durch die Bearbeitung einer komplexen Fallstudie sowie umfassender Projekte sind die Studierenden fähig, selbstständig aktuelle Aufgabenstellungen wissenschaftlich zu bearbeiten und Fach- und Führungsverantwortung zu entwickeln. Die Studierenden sind befähigt mit unvollständigen, unscharfen und ungenauen Sachverhalten umzugehen. Durch ihr ingenieurorientiertes Urteilsvermögen sind sie versiert wissenschaftliche Erkenntnisse und Trends einzuordnen. Um eine wissenschaftliche Weiterbildung zu ermöglichen wird die Promotionsfähigkeit der Studierenden im Masterstudium ausgebildet.

Das Studium ist modularisiert und mit dem Europäischen Credit-Transfer-System (ECTS) kompatiblen Kreditpunktesystem versehen. Diverse Fächer werden in deutscher und englischer Sprache angeboten, so dass sich die Absolventen in ihrem Berufsleben in der international üblichen Begriffswelt zurechtfinden können und deshalb prädestiniert für den Einsatz bei länderübergreifenden Aufgaben sind.

2. Pflichtbereich – Technische Logistik

Mo 01	dul: Ar	nalytische Metl	hoden der Intralogistik (alte	er Titel: inner	betrieb	licher Materia	lfluss) TUL-
Tur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ns):	Workload:	Credits:
WS	;	1 Semester	1. Semester (WS) / 2. Seme	ester (SS)		150 h	5
1	Modu	lstruktur:					•
ŀ	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS
			_	zeit	Prüfu	ngs-	
	1. <i>Vor</i>	<i>lesung:</i> Analytis	sche Methoden der		vorbe	reitung	
	Intralo	gistik		40 h	50 h		2
	2. Übu	<i>ıng:</i> Analytische	e Methoden der Intralogistik				
	3. Pro	<i>jekt</i> Analytische	Methoden der Intralogistik	20 h	10 h		1
				-	30 h		1
2		lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur	Vergabe der
			staltungen 1. u. 2.	Credits:			
		zlich optional Ha					
		_	(ca. 2-4 Studierende, ca. 5				
		je Studierende	·				
3		eranstaltungss	sprache:				
		ch / Englisch					
4	_	nhalte:					
			Modelle der innerbetrieblich	•		•	7
	Analyt		len der Intralogistik. Voi	•		•	ethoden zu
		alflussoptimieru			•	•	
		•	in Transport- und Komr	•			
			andortwahl und innerbetrie	ediicne Leist	ungsver	recnnung re	ilgebiete de
_		staltung.					
5	-	etenzen & Ler	_	andtaila intral	agiatical	har Systama h	ononnon Cir
			nnen die verschiedenen Best zur Einschätzung der Zuve		-	-	
			zur Einschatzung der Zuvi dliche Kommissionierverfahre	•		~	
			e die Grundzüge der innerbet			0 0	
6		hmevorausset		nobilonen Lei	Juligavi	oncomining.	
٦			wissenschaft (oder vergleichl	narer Ahechlu	eel nar	alleler Resuch	von Modulen
		•	chaftlichen Wahlpflichtbereic		33), par	aneier Desucit	von modulen
7		<u> </u>	dbarkeit des Moduls:				
	WOULD	TOP OF VOLVETING					
'		modul im Maste		ogistik			
8	Pflicht	modul im Maste lbeauftragte/r:	er-Studiengang Technische L	ogistik Zuständig	er Fach	nbereich:	

IVIO	dul: St	rategische Log	gistikplanung (alter Titel: A	ußerbetrieblic	cher Tra	insport)	TUL-02
Tur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	s):	Workload:	Credits:
WS	,	1 Semester	1. Semester (WS) / 2. Seme	ester (SS)		150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
F	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-		studium &	sws
				zeit	Prüfur vorbe	ngs- reitung	
	1. Vor	lesung: Strateg	ische Logistikplanung	40 h	50 h	3	2
		•	ne Logistikplanung	20 h	10 h		1
	3. Pro	jekt: Strategisch	ne Logistikplanung	-	30 h		1
2	Modu	lprüfung:					<u>l</u>
			staltungen 1. u. 2.		rausset	zungen zur '	Vergabe der
		zlich optional Ha		Credits:			
		•	(ca. 2-4 Studierende, ca. 5				
		i je Studierende					
3		eranstaltungs	sprache:				
		ch / Englisch					
4		nhalte:	all and the grade of the Brandship	1 1 2 . 2			/
			olgspotentialen im Bereich	_	_		_
		•	planung. Betrachtet werden Controlling, wie das S0				
	•	•	Lieferketten sowie die Trend	•			
		•	planung und Strategien zur (•		•	•
				Sestallaring voi	Logisti	ikiietzweikeii .	sind ebernane
5		er Veranstaltung	·				
3	Nomp Die	etenzen & Ler Studierenden	_	ler strategis	chon	Logietikologu	na. kennen
			kennen instrumente d von Supply Chains und könne	U		Logistikplanu	•
	LISCH	-	von ouppry onams und komme			-	eniocialzen.
	Διιβρη	'AAM KANNAN SI	e Modelle zur Standortnlanu	าด ลกเพคทดอก	una kar	INAN KANZANTA	des Themas
			e Modelle zur Standortplanur achhaltigkeit	ng anwenden	una ker	inen Konzepte	des Themas
6	Grüne	Logistik und N	achhaltigkeit .	ng anwenden	una ker	inen Konzepte	des Themas
6	Grüne Teiln a	Logistik und Nahmevorausse	achhaltigkeit .			·	
6	Grüne Teilna Bache	Logistik und Nahmevorausser	achhaltigkeit tzungen:	parer Abschlu		·	
6	Grüne Teilna Bache des in	Logistik und Nahmevorausser elor in Ingenieur genieurwissens	achhaltigkeit tzungen: wissenschaft (oder vergleichl	parer Abschlu		·	
	Grüne Teilna Bache des in Modu	Logistik und Nahmevorausser elor in Ingenieur genieurwissens Ityp & Verwen	achhaltigkeit tzungen: wissenschaft (oder vergleichl chaftlichen Wahlpflichtbereic	oarer Abschlu		·	
	Teilna Bache des in Modu Pflicht	Logistik und Nahmevorausser elor in Ingenieur genieurwissens Ityp & Verwen	achhaltigkeit tzungen: wissenschaft (oder vergleichl chaftlichen Wahlpflichtbereic dbarkeit des Moduls:	oarer Abschlu	ss), para	alleler Besuch	

Мо	dul: In	formationssyst	eme der Logistik (alter Tite	el: Logistisch	e Inforr	nationssysten	ne) TUL-03
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ıs):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	1. Semester (WS) / 2. Seme	ester (SS)		150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Selbs Prüfu	tstudium & ngs-	sws
		_	tionssysteme der Logistik ssysteme der Logistik	30 h 15 h	vorbe 60 h 45 h	reitung	2
2		lprüfung: ur zu Lehrveran	staltungen 1.	Credits:		t zungen zur er zu Lehrveran	_
3		eranstaltungss ch / Englisch	sprache:				
4	Im Ra vorges wisser Advan	stellt. Ein Themonschaftlicher und nschaftlicher und nced Planning a	sung werden operative und penkreis behandelt Manufactud anwendungsbezogener Sichd Scheduling (APS) auf eine Digitale Fabrik mit ihren Sch	ring Executior cht. Ein zweite er taktischen E	n Syster r Theme Ebene. I	ns (MES) aus enkreis betrifft n einem dritten	das
5		etenzen & Leri		Till(Steller) und	i wodule	еп ргазепцен.	
	Die Te könne Studie Des W	eilnehmer lerner n die Anwendur erenden sind in d Veiteren erwerbe	n grundlegende Informationss ngen verstehen und den Nutz der Lage Softwaresysteme zu en sie die Fähigkeit Anwende ren und aus der Sicht der Inf	zen der Softwa u beurteilen un er aus dem Be	aresystend Systemeters	eme erkennen. emlösungen zu	Die skizzieren.
6		hmevorausset	_				
			wissenschaft (oder vergleichl chaftlichen Wahlpflichtbereic		ss), par	alleler Besuch	von Modulen
7	Modu	Ityp & Verwend	dbarkeit des Moduls: er-Studiengang Technische L				
8		lbeauftragte/r:	5 5 22 27.0	Zuständig	er Fach	nbereich:	
	Prof. [DrIng Bernd No	oche	Fakultät fü	r Ingeni	eurwissenscha	ften

Мо	dul: Te	chnische Betr	iebsführung			TU	JL-04
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	1. Semester (SS) / 2. Sem	ester (WS)		120 h	4
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	1. Vor	<i>lesung:</i> Technis	sche Betriebsführung	30 h	50 h	_	2
	2. Übu	ung: Technische	e Betriebsführung	15 h	25 h		1
2		Iprüfung: ur zu Lehrveran	staltung 1 und 2.	weitere Vo	rausse	tzungen zur	Vergabe der
3	Deuts		sprache:				
4	Die Vo Neber Ingeni Servic	n der Konstruktio eure heute zuno e und des betrio	htet die komplette Wertschö on und der Produktionspland ehmend mit Inhalten der Ma eblichen Rechnungswesens onseinheiten, vom Einkauf b	ung und Steue terialwirtschaft . Im Rahmen d	rung (Pl i, des Qi der Vera	PS) beschäftige ualitätsmanage instaltung werd	en sich ments, des
5	Den S erhalte		rden die wichtigsten Prozes ndnis für eine ganzheitliche	•			
6	Bache	•	zungen: wissenschaft (oder vergleich chaftlichen Wahlpflichtberei		ıss), par	alleler Besuch	von Modulen
7		<u> </u>	dbarkeit des Moduls:				
-		• •	er-Studiengang Technische	Logistik			
8			2 2	-			
0	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständig	ger Facl	nbereich:	

Mo							
	odul: Ai	rbeitswissensc	haften			TU	JL-05
	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn		s):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	1. Semester (SS) / 2. Seme	ster (WS)		180 h	6
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	sws
				zeit	Prüfu	•	
						reitung	
		rlesung: Arbeits\		45 h	60 h		2
		<i>ung:</i> Arbeitswiss		18 h	41 h		1
		<i>nspiel:</i> Eurokrar	1	8 h	4 h		1
	4. <i>Ext</i>	kursion		4 h			1
2		lprüfung:			rausset	zungen zur \	Vergabe der
	Klaus	ur zu Lehrveran	staltung 1. und 2.	Credits:			
				Teilnahme a	n Plans	piel und Exkurs	sion
3		eranstaltungs	sprache:				
		ch / Englisch					
4	Lehri	nhalte:					
			t sich mit der Organisation vo		_	•	
			emen wie Qualifikation, Schi		•		
		Planspiels wird	der Einfluss der Mitarbeiteror	nanisation au	f das Be	strichedoechob	
				~			
			nen von Exkursionen zu einsc	hlägigen Insti	tutioner	werden releva	ante
	Sach	erhalte, die für	nen von Exkursionen zu einso die Beurteilung von Arbeitssy	hlägigen Insti stemen wichti	tutioner g sind v	werden releva orgestellt und i	ante im Rahmen
	Sach der Vo	verhalte, die für o orlesung vertieft	nen von Exkursionen zu einso die Beurteilung von Arbeitssy . Klassische Themen der Arb	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch	tutioner g sind v aft wie	werden releva orgestellt und i beispielsweise	ante im Rahmen Lärm,
	Sach der Vo Beleu	verhalte, die für o orlesung vertieft chtung, Belastu	nen von Exkursionen zu einso die Beurteilung von Arbeitssy . Klassische Themen der Arb ngen des Muskel- und Skelet	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy	tutioner g sind v aft wie chische	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen,	ante im Rahmen Lärm, Vibrationen,
	Sach der Vo Beleu Umga	verhalte, die für orlesung vertieft chtung, Belastu ing mit Gefahrst	nen von Exkursionen zu einso die Beurteilung von Arbeitssy . Klassische Themen der Arb ngen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisator	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy	tutioner g sind v aft wie chische	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen,	ante im Rahmen Lärm, Vibrationen,
	Sachv der Vo Beleu Umga Netzp	verhalte, die für ordesung vertieft chtung, Belastung mit Gefahrst lantechnik verb	nen von Exkursionen zu einso die Beurteilung von Arbeitssy . Klassische Themen der Arb ngen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisator unden.	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy	tutioner g sind v aft wie chische	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen,	ante im Rahmen Lärm, Vibrationen,
5	Sachv der Vo Beleu Umga Netzp	verhalte, die für opriesung vertieft chtung, Belasturing mit Gefahrst lantechnik verbietenzen & Leri	nen von Exkursionen zu einschen von Exkursionen zu einsche Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbungen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse:	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme	tutioner g sind v aft wie chische n wie R	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan	ante im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und
5	Sachv der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die St	verhalte, die für oberhalte, die für oberhalte, die für chtung, Belastuung mit Gefahrst olantechnik verbundetenzen & Lerutudierenden hab	nen von Exkursionen zu einschen von Exkursionen zu einsche Deurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbungen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. The properties of the properties	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme	tutioner g sind v aft wie chische n wie R	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen, ' eihenfolgeplan	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und
5	Sachv der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die St verscl	verhalte, die für ortesung vertieft chtung, Belastuung mit Gefahrst lantechnik verbietenzen & Leritudierenden habhiedene Method	nen von Exkursionen zu einschen von Exkursionen zu einsche die Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbungen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belast	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear	tutioner g sind v aft wie chische n wie R ennenge	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könn ung anwenden	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für
5	Sachv der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die St verscl konkro	verhalte, die für oberhalte, die für oberhalte, die für och tung, Belastung mit Gefahrst olantechnik verbetenzen & Lerktudierenden hab diedene Method ete Situationen o	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheine Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbungen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belassigestaltungsvorschläge zur O	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo	tutioner g sind v aft wie chische n wie R ennenge nspruch	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könn ung anwenden tssystemen aus	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten.
5	Sachv der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die Si verscl konkre Die Si	verhalte, die für ortesung vertieft chtung, Belastuung mit Gefahrstulantechnik verbundetenzen & Lertudierenden hab hiedene Method ete Situationen könte	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheidie Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belasien zur Gestaltungsvorschläge zur Ounen die im Planspiel gewonn	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch en Arbei se über	werden relevatorgestellt und in beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könnung anwenden tssystemen aus die organisato	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten.
	Sachy der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die Si verscl konkro Die Si Aspek	verhalte, die für oberhalte, die für oberhalte, die für och tung, Belastung mit Gefahrst obetenzen & Lerk tudierenden habet eine Situationen otte Gerenden könkte der Arbeitswitzen der Kreisen die für die fü	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheine Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belast Gestaltungsvorschläge zur Othen die im Planspiel gewonn issenschaft auf Unternehmer	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch n Arbei se über	werden relevatorgestellt und in beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könnung anwenden tssystemen aus die organisato	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten.
5	Sachver der Von Beleu Umga Netzp Komp Die Sie konkre Die Sie Aspek	verhalte, die für orlesung vertieft chtung, Belastu ing mit Gefahrst plantechnik verbiedenzen & Leritudierenden hab hiedene Method ete Situationen köntte der Arbeitswahmevorausset	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheinen Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. Inergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belassinen zur Beurteilung der Belassinen die im Planspiel gewonn diesenschaft auf Unternehmer itzungen:	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch n Arbei se über	werden relevatorgestellt und in beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könnung anwenden tassystemen aus die organisatoren.	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten. vrischen
	Sachy der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die Si verscl konkro Die Si Aspel Teilna Bache	verhalte, die für orlesung vertieft chtung, Belastung mit Gefahrst verbieden kann der Situationen et wie der Arbeitswahmevorausset elor in Ingenieur	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheinen Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbungen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belasi Gestaltungsvorschläge zur Ounen die im Planspiel gewonn issenschaft auf Unternehmer tzungen: wissenschaft (oder vergleichte	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis ssituationen i	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch n Arbei se über	werden relevatorgestellt und in beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könnung anwenden tassystemen aus die organisatoren.	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten. vrischen
6	Sachy der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die Si verscl konkro Die Si Aspek Teilna Bache des in	verhalte, die für oberhesung vertieft chtung, Belasturing mit Gefahrst blantechnik verbetenzen & Lerktudierenden hab diedene Methodete Situationen könte der Arbeitswahmevorausset elor in Ingenieur genieurwissens	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheinen Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsgen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. Inergebnisse: Inen typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belast Gestaltungsvorschläge zur Ohnen die im Planspiel gewonn issenschaft auf Unternehmer itzungen: Wissenschaft (oder vergleichlichstlichen Wahlpflichtbereic	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis ssituationen i	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch n Arbei se über	werden relevatorgestellt und in beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könnung anwenden tassystemen aus die organisatoren.	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten. vrischen
	Sachy der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die Si verscl konkro Die Si Aspek Teilna Bache des in Modu	verhalte, die für orlesung vertieft chtung, Belastu ing mit Gefahrst dantechnik verbiedenzen & Leritudierenden hab diedene Methodete Situationen könkte der Arbeitswicken in Ingenieuringenieurwissens dittyp & Verwend	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheinen der Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsgen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. nergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belasigestaltungsvorschläge zur Ohnen die im Planspiel gewonn issenschaft auf Unternehmer tzungen: wissenschaft (oder vergleichlichaftlichen Wahlpflichtbereichlichaftlichen Wahlpflichtbereichlichaftlichen Wahlpflichtbereichlichaftlichen Woduls:	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis ssituationen i	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch n Arbei se über	werden relevatorgestellt und in beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könnung anwenden tassystemen aus die organisatoren.	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten. vrischen
6	Sachy der Vor Beleu Umga Netzp Komr Die Sir Aspek Teilna Bache des in Modu Pflicht	verhalte, die für orlesung vertieft chtung, Belasturng mit Gefahrst dantechnik verbietenzen & Leritudierenden hab diedene Methodete Situationen et der Arbeitswahmevoraussen delor in Ingenieur ingenieurwissens ultyp & Verwend tmodul im Maste	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheinen Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsgen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. Inergebnisse: Inen typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belast Gestaltungsvorschläge zur Ohnen die im Planspiel gewonn issenschaft auf Unternehmer itzungen: Wissenschaft (oder vergleichlichstlichen Wahlpflichtbereic	hlägigen Insti stemen wichti eitswissensch tsystems, psy schen Theme der Logistik ke ung und Bear ganisation vo en Erkenntnis ssituationen ü	tutioner g sind v aft wie chische n wie R ennenge nspruch on Arbei se über ibertrag	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könn ung anwenden tssystemen aus die organisato en.	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten. vrischen
6	Sachy der Vo Beleu Umga Netzp Komp Die Si konkro Die Si Aspek Teilna Bache des in Modu Pflicht	verhalte, die für orlesung vertieft chtung, Belastu ing mit Gefahrst dantechnik verbiedenzen & Leritudierenden hab diedene Methodete Situationen könkte der Arbeitswicken in Ingenieuringenieurwissens dittyp & Verwend	nen von Exkursionen zu einscheinen von Exkursionen zu einscheinen Beurteilung von Arbeitssy. Klassische Themen der Arbeitsen des Muskel- und Skelet offen werden mit organisatoriunden. Inergebnisse: Den typische Arbeitssysteme den zur Beurteilung der Belassinen zur Beurteilung der Belassinen die im Planspiel gewonn issenschaft auf Unternehmer tzungen: wissenschaft (oder vergleichlichaftlichen Wahlpflichtbereichlichaftlichen Wahlpflichtbereichlichaftlichen gang Technische Ler-Studiengang Technische Ler-	hlägigen Instistemen wichtieitswissenschatsystems, psyschen Theme der Logistik keing und Bearganisationen über Erkenntnissituationen über Abschlums.	tutioner g sind v eaft wie chische n wie R ennenge spruch n Arbei se übertrag ss), para	werden releva vorgestellt und i beispielsweise Belastungen, eihenfolgeplan elernt. Sie könn ung anwenden tssystemen aus die organisato en.	ente im Rahmen Lärm, Vibrationen, ung und en und für sarbeiten. vischen

1410	dul: Fa	allstudie zur Te	chnischen Logistik			Т	UL-06
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ıs):	Workload:	Credits:
SS	/WS	1 Semester	3. Semester			150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	1. <i>Fal</i>	<i>lstudie:</i> Technis	che Logistik	-	150 h	·	-
2	Modu Kolloo	l prüfung: quium		Credits: Hausarbeit z	zur Lehr	zungen zur veranstaltung : 3-5 Studierend	5. als
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:	•			
	Deuts	ch / Englisch					
	und all Frage Blocke Studie syster	ktuellen Frages stellungen aus chain und küns erenden eine matisch. Darübe	tellen eine schriftliche Ausarb tellung aus dem Themenbere dem Bereich der Transportl tliche Intelligenz in der Logis eigene Literaturauswertung er hinaus bereiten sie die Inhal	eich der techn ogistik, Inform stik. Zur Beart und beantw	ischen l nationsk peitung orten d	Logistik. Dazu ogistik, nachha der Fallstudie die jeweilige	gehören u. a. Iltige Logistik, betreiben die
5	Komp		d diskutieren sie kritisch.				Ausarbeitung
	Nach erwork Logist abzule sowie auseir	benes theoretis tik anzuwenden eiten und diese formalen und n nanderzusetzen	d diskutieren sie kritisch. nergebnisse: Abschluss der Fallstudie sinches Wissen auf eine konkret , ausgewählte Analyseinstrur zu bewerten. Außerdem erw nethodischen Anforderungen	d die Studiere e Fragestellur nente zu nutz verben sie die	ng aus d en sow Fähigk	lem Bereich de ie fundierte En eit, sich mit de	er im Studium er technischen etscheidungen en analytische
6	Nach erwork Logist abzule sowie auseir Teilna Bache	erfolgreichem zehenes theoretistik anzuwenden eiten und diese formalen und nanderzusetzen ahmevorausse elor in Ingenieur	d diskutieren sie kritisch. nergebnisse: Abschluss der Fallstudie sinches Wissen auf eine konkret , ausgewählte Analyseinstrur zu bewerten. Außerdem erw nethodischen Anforderungen	d die Studiere e Fragestellur mente zu nutz verben sie die bei der Erstell parer Abschlu	ng aus c en sow Fähigk ung ein	lem Bereich de ie fundierte En eit, sich mit de er schriftlichen	er im Studium er technischen etscheidungen en analytische Ausarbeitung
	Nach erwork Logist abzule sowie auseir Teilna Bache des in Modu Pflicht	erfolgreichem zehenes theoretis tik anzuwenden eiten und diese formalen und nanderzusetzen ahmevorausse elor in Ingenieur genieurwissens eltyp & Verwenden	d diskutieren sie kritisch. nergebnisse: Abschluss der Fallstudie sinches Wissen auf eine konkret, ausgewählte Analyseinstrur zu bewerten. Außerdem erwinethodischen Anforderungen tzungen: wissenschaft (oder vergleich)	d die Studiere e Fragestellur mente zu nutz verben sie die bei der Erstell parer Abschlu- hs.	ng aus c en sow Fähigk ung ein ss), para	lem Bereich de ie fundierte En eit, sich mit de er schriftlichen alleler Besuch	er im Studium er technischen etscheidungen en analytische Ausarbeitung

3. Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich

Der Belegung der Module Fabrikplanung und Design-to-Cost und Qualitätsmanagement ist Pflicht. Zusätzlich wählen die Studierenden fünf Module à 4 Credits aus dem Wahlpflichtbereich aus.

Мо	dul: Pr	oduktionstech	nnik			TUL-IN	G01
Tui	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	13. Semester (SS)			120 h	4
1	Modu	İstruktur:	•				
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
		lesung: ktionstechnik		30 h	45 h	reitung	2
	2. Übi	ktionstechnik <i>ung:</i> Produktior ktionstechnik	u. Fertigung -	15 h	30 h		1
	3. <i>Exk</i>		tion u. Fertigung –				-
2		lprüfung: ur zu Lehrverar	nstaltungen 1. u. 2.	weitere Vo Credits: Teilnahme		zungen zur '	Vergabe der
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	sprache:				
4		nhalte:					
	techni ausfül Arbeit den U dem Produ	sche Bereich g nrende Teil u svorbereitung u nternehmenspl Auftragsmanag	Conzepte überarbeitet, neue gliedert sich in einen ausfüh imfasst die Angebotserstel und die Fertigung und Montanilosophien, der Organisation gement und den Produktiostellt die Simulation dar, mit	renden und i lung und -l ge. Der theol und dem Ma onsstrategien	n einen bearbeitu rieoriention anageme . Eine	theorieorientie ing, die Kons erte Teil besch nt, der Auftrag Methodik im	rten Teil. Der struktion, die äftigt sich mit sabwicklung / Bereich der
5	Die S Vorge theore	hensweisen z etischen Inhalt nrenden Teil de	nergebnisse: ind fähig, das Ziel der Pr ur Umsetzung zu beschrei te der Produktionstechnik er Produktionstechnik erläute	ben. Die St anzuführen.	udierend Die S	en sind in de Studierenden	er Lage, die können den
6	Bache	hmevorausse elor in Ingenieu ssetzungen	tzungen: rwissenschaft (oder vergleich	barer Abschlı	uss), keir	ne weiteren	
7			dbarkeit des Moduls: ftliches Wahlpflichtmodul im	Master-Studie	engang T	echnische Log	jistik
8	Modu	Ibeauftragte/r : DrIng Gerd W		Zuständi	ger Fach		

Мо	dul: Fa	brikplanung				TUI	ING02
Tu SS	rnus:	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt (Beginn 13. Semester (SS)	des Studiun	ns):	Workload: 150 h	Credits:
1	Modu	İstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	2. Übu	<i>lesung:</i> Fabrikp <i>ıng:</i> Fabrikplanı <i>jekt:</i> Fabrikplan	ung	30 h 15 h	60 h 45 h	•	2
2	Modu Klausi	lprüfung: ur zu Lehrveran	staltung 1. u. 2. Zusätzlich u Lehrveranstaltung 3	weitere Vo Credits:	prausset	tzungen zur '	Vergabe der
3		eranstaltungss ch / Englisch	sprache:				
4	In de theore	tischen Grund nschaftlichen F	vird die Vielschichtigkeit dlagen wird ein grundle orschungsergebnissen als	gendes Wiss	sen ve	rmittelt, das	sowohl auf
5	Die S Vorgel Lösun in de Funkti	hensweisen ski gswege aufzuze er Lage syst onsbereichen a	nergebnisse: Innen die verschieden Planzzieren. Sie sind fähig die konigen. Sie können vorgegeber ematisch Systeme auszulufzuzeigen. Darüber hinaus en herzustellen und System	onkreten Aufg ne Aufgaben I uwählen und sind sie fähi	abenste ösen un I Wech g eine S	llungen zu ider d Layouts gesta nselbeziehunge Synthese der v	ntifizieren und alten. Sie sind en zwischen
6	Bache	hmevorausset lor in Ingenieur ssetzungen	zungen: wissenschaft (oder vergleich	barer Abschlu	ıss), keir	ne weiteren	
7	Ingeni	eurwissenschaf	dbarkeit des Moduls: tliches Wahlpflichtmodul im				istik
8		Ibeauftragte/r: DrIng Bernd No	oche	Zuständi ç Fakultät fü	-	nbereich: eurwissenscha	ften

Мо	dul: Lo	gistik und Mat	erialfluss (alter Titel: Lager	logistik)			TUL-ING03
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ns):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	1. oder 2. Semester (WS), 1	3. Semeste	r (SS)	120 h	4
1	Modu	struktur:				•	•
		Lehrveranstalt lesuna: Logistik	ung und Materialfluss	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
		<i>ing:</i> Logistik und		15 h	30 h		1
		•	und Materialfluss	-	-		-
2		lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur	Vergabe der
	Klausı	ır zu Lehrveran	staltung 1. u. 2.	Credits:		_	
	Zusätz	zlich optional Ha	ausarbeit zu				
	Lehrve	eranstaltung 3.	(ca. 2-4 Studierende, ca. 5				
	Seiten	je Studierende	/r)				
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
		ch / Englisch					
4	Der M Dimen insbes vorges	sionierung vo condere Modell stellt. Themenge	erhalb der Lagerbereiche von n Lagern bilden die Sch e und Methoden zur Optim ebiete der Vorlesung Logistik pielzeitenberechnung, Lager	werpunkte c ierung von L und Materialf	lieser \ ager- u luss sind	Veranstaltung. nd Kommissio d u. a. die Best	Es werden niersystemen andsplanung,
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:				
	könne Bestar diese d der W	n u.a.Verfah ndsplanung anv dimensionieren arteschlangenth	ennen die unterschiedlichen ren zur Optimierung der Lo venden. Außerdem kennen s und Spielzeiten berechnen. I neorie und können sie zur Ab	osgrößenpland sie die Teilbe Des Weiteren	ung, Ma reiche v kennen	aterialbedarfse on Lagersyste sie unterschied	rmittlung und men, können dliche Modelle
6		hmevorausset					
		•	wissenschaft (oder vergleichl	arer Abschlu	ss), keir	ne weiteren	
<u> </u>		ssetzungen					
7			dbarkeit des Moduls:	Annton Otter		a alamia de a de ce	.:_4:1.
<u> </u>	_		tliches Wahlpflichtmodul im N				ISTIK
8		lbeauftragte/r:	acha	Zuständig	*		fton
	F101. L	DrIng Bernd No	UCHE	rakullal lu	mgeni	eurwissenscha	IILETT

Мо	dul: Int	ermodale Dist	ributionsnetze (alter Titel: I	ntermodale 1	Γranspo	rtketten)	TUL-ING04
Tu	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	1. oder 2. Semester (WS), 1	-3 Semester	(SS)	120 h	4
1	Modu	struktur:					
		Lehrveranstalt lesung: Intermo	ung dale Distributionsnetze	Präsens- zeit 30 h	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws 2
	2. Übu	<i>ing:</i> Intermodal	e Distributionsnetze	15 h	30 h		1
	3. Pro	<i>jekt</i> : Intermodal	e Distributionsnetze	-	-		-
2	Klaust Zusätz Lehrve Seiten	zlich optional Ha eranstaltung 3. je Studierende	(ca. 2-4 Studierende, ca. 5 e/r)	weitere Vo	orausse [†]	tzungen zur	Vergabe der
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch / Englisch					
4	interm Verans Lösun geneti wird	stischen Distribu odaler Distribu staltung. Dabei g von Transp scher Algorithm die mehrst	utionsnetzen werden Transpo Itionsnetze und Optimierung werden insbesondere versc Iortproblemen, die Routenp Ien sowie die Lösung von Pro Iufige Entscheidungsplanu In wie die Transportoptimieru	von Transp niedene Verfa lanung mitte blemen der T ng unter	oortkette ahren de els dyna ourenpl Unsid	en sind Geger es Operations amischer Opti anung behande herheit betr	nstand dieser Research zur mierung und elt. Außerdem achtet und
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:				
	Die St kenne	tudierenden kö n Lösungsverf	nnen Aspekte zur Gestaltur ahren für verschiedene lo nätzen und die Ergebnisse int	gistische O _l			
6	Bache	i hmevorausse t lor in Ingenieur ssetzungen	tzungen: wissenschaft (oder vergleichl	parer Abschlu	ıss), keir	ne weiteren	
7		7 ·	dbarkeit des Moduls:				
			ftliches Wahlpflichtmodul im N				jistik
8		lbeauftragte/r: DrIng Bernd N	oche	Zuständig Fakultät fü		nbereich: eurwissenscha	ıften

IVIOC	lul: De	esign-to-Cost (und Qualitätsmanagement				TUL-ING11
	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn		າຣ):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	1. oder 2. Semester (WS u	nd SS)		150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstal	•	Präsens- zeit	Prüfu	•	sws
		<i>lesung:</i> Design		30 h	45 h	reitung	
		ätsmanagemer <i>ung:</i> Design-to-		15 h	30 h		2
		ätsmanagemer		1511	30 11		'
		ktikum: Design		15 h	15 h		1
		ätsmanagemer		1311	10 11		'
		Iprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur	Vergahe de
			nstaltung 1. u. 2.	Credits:		-	_
				erfolgreiche	Teilnah	me an Lehrvei	ranstaltung 3
		eranstaltungs	sprache:				
	Deuts						
	zum C Konsti	Qualitätsmanag ruktion unter		ei wird im er tigung von	sten Te Kost	il detailliert au engesichtspur	lf Entwurf un nkten sowi
	zum C Konsti Kunde Metho liegt d folgt d Manag darges	Veranstaltung Qualitätsmanag ruktion unter enbedürfnissen oden besonders ler Schwerpunktie Betrachtung gement, statiststellt werden.	ement im Automobilbau. Dal besonderer Berücksich eingegangen. Dabei wird r die Umsetzung in der industr auf den Elementen und Me des Aspektes Qualitätsmar tische Versuchsplanung un	ei wird im er tigung von eben der Vo ellen Praxis fo thoden des L agement, wo	rsten Te Kost orstellung okussiert ean Ma bei insb	il detailliert au engesichtspur g aktueller W . Bei dem Thei nufacturing. Ir esondere das	of Entwurf un nkten sowi erkzeuge un ma Produktio n zweiten Te Total Quali
5	zum C Konstr Kunde Metho liegt d folgt d Manag darges Komp Der S Einfüh beson Im Ra Praxis Komp	Veranstaltung Qualitätsmanag ruktion unter enbedürfnissen den besonders der Schwerpunk die Betrachtung gement, statiststellt werden. Detenzen & Ler schwerpunkt lie nrung in die Menderen und ahmen der Übus. Die Studierer onenten auch der der der der der der der der der der	ement im Automobilbau. Dal besonderer Berücksich eingegangen. Dabei wird r die Umsetzung in der industr auf den Elementen und Me des Aspektes Qualitätsmar tische Versuchsplanung un	pei wird im er tigung von eben der Voellen Praxis for thoden des Lagement, word modellbasi erechtes Des Manufacturian Produktenden unter tzt werden, no en Randbedii	rsten Te Kost Prstellung Pokussiert Lean Ma Bei insb Perte Qu Sign, Qu Ing. Die Ite in Anleitur Peben de Ingunger	il detailliert au engesichtspur g aktueller We bei dem Ther nufacturing. Ir esondere das ualitätsregelun alitätssicherur Studierenden der Autorng Fragestellur Funktion der , wie Qualität	of Entwurf unankten sowierkzeuge und Produktion zweiten Tear Total Quality detaillierte g detaillierte g sowie ein verstehen die mobilindustriengen aus der Systeme und Kosten zund Kosten zu
5	zum C Konsti Kunde Metho liegt d folgt d Manag darges Komp Der S Einfüh beson Im Ra Praxis Kompe verste Teilna Bache	Veranstaltung Qualitätsmanag ruktion unter enbedürfnissen den besonders der Schwerpunktie Betrachtung gement, statisistellt werden. Detenzen & Ler schwerpunkt lie hrung in die Mederen und ahmen der Übus. Die Studierer onenten auch dehme und einschahmevorausse	ement im Automobilbau. Dale besonderer Berücksich eingegangen. Dabei wird redie Umsetzung in der industrat auf den Elementen und Met des Aspektes Qualitätsmartische Versuchsplanung und Interpebnisse: gt auf den Themen kostengthoden und Begriffe des Lea neuen Anforderungen ungen bearbeiten die Studie inden sollen in die Lage versellie anderen zunehmen wichtignlägige Methoden selbstständ	tigung von eben der Vor ellen Praxis for thoden des Lagement, word modellbasi erechtes Des Manufacturian Produktenden unter tizt werden, not en Randbeditig weiter entw	rsten Te Kost Prstellung Pokussiert Lean Ma Bei insb erte Qu Sign, Qu ing. Die te in Anleitur eben de ngunger vickeln u	il detailliert au engesichtspur g aktueller We bei dem Ther nufacturing. Ir esondere das ualitätsregelun alitätssicherur Studierenden der Autorng Fragestellur Funktion der nud anwenden der and anwenden	of Entwurf unakten sow erkzeuge un ma Produktion zweiten Tea Total Qualing detaillierte en g sowie ein verstehen de mobilindustriengen aus de Systeme un und Kosten zu westen ze sund Kosten ze susteme un gen zu stellen ze susteme un gen zu stellen ze susteme un gen zu stellen ze susteme
5 6 7	zum C Konsti Kunde Metho liegt d folgt d Manag darges Komp Der S Einfüh beson Im Ra Praxis Kompo verste Teilna Bache Voraus	Veranstaltung Qualitätsmanag ruktion unter enbedürfnissen den besonders der Schwerpunk die Betrachtung gement, statiststellt werden. Detenzen & Ler schwerpunkt lie nrung in die Mederen und ahmen der Übus. Die Studierer onenten auch dehen und einschahmevorausse elor in Ingenieur ssetzungen Ityp & Verwen	ement im Automobilbau. Dale besonderer Berücksich eingegangen. Dabei wird redie Umsetzung in der industrat auf den Elementen und Met des Aspektes Qualitätsmartische Versuchsplanung und rergebnisse: gt auf den Themen kostengthoden und Begriffe des Leaneuen Anforderungen ungen bearbeiten die Studie inden sollen in die Lage versellie anderen zunehmen wichtig inlägige Methoden selbstständtzungen: rwissenschaft (oder vergleich des Moduls:	pei wird im er tigung von eben der Voellen Praxis for thoden des Lagement, word modellbasi erechtes Des Manufacturi an Produktenden unter tzt werden, no en Randbediig weiter entwooder Abschlutenden von ter two des	rsten Te Kost Prstellung Pokussiert Lean Ma Bei insb erte Qu sign, Qu ing. Die te in Anleitur eben de ngungen vickeln u ss), keir	il detailliert au engesichtspur graktueller Weiteren der Autor der Funktion der nu eweiteren der weiteren der weiteren der weiteren der weiteren der weiteren der weiteren der met en der der der hat er funktion der nu en der der der nu er funktion der nu en der der der hat er funktion der nu en der der nu en der der nu en der der nu en der nu en der nu en der der nu en en der nu en en en en en en en en en en en en en	of Entwurf unakten sow erkzeuge un ma Produktion zweiten Teat Qualing detaillierte g detaillierte g sowie ein verstehen de mobilindustriengen aus de Systeme un und Kosten zu können
5	zum C Konsti Kunde Metho liegt d folgt d Manag darges Komp Der S Einfüh beson Im Ra Praxis Kompo verste Teilna Bache Voraus Modu Ingeni	Veranstaltung Qualitätsmanag ruktion unter enbedürfnissen den besonders der Schwerpunk die Betrachtung gement, statiststellt werden. Detenzen & Ler schwerpunkt lie nrung in die Mederen und ahmen der Übus. Die Studierer onenten auch dehen und einschahmevorausse elor in Ingenieur ssetzungen Ityp & Verwen	ement im Automobilbau. Dale besonderer Berücksich eingegangen. Dabei wird redie Umsetzung in der industrat auf den Elementen und Met des Aspektes Qualitätsmartische Versuchsplanung und Interpebnisse: gt auf den Themen kostengthoden und Begriffe des Leaneuen Anforderungen ungen bearbeiten die Studie inden sollen in die Lage versellie anderen zunehmen wichtig inlägige Methoden selbstständtzungen: "wissenschaft (oder vergleich dbarkeit des Moduls: ftliches Wahlpflichtmodul im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation im Interpetation in In	pei wird im er tigung von eben der Voellen Praxis for thoden des Lagement, word modellbasi erechtes Des Manufacturi an Produktenden unter tzt werden, no en Randbediig weiter entwooder Abschlutenden von ter two des	rsten Te Kost rstellung okussiert Lean Ma bei insb erte Qu sign, Qu ing. Die te in Anleitur eben de ngunger rickeln u ss), keir	il detailliert au engesichtspur g aktueller We aktueller We aktueller We esondere das ualitätsregelun alitätssicherur Studierenden der Autor g Fragestellur Funktion der nd anwenden e weiteren echnische Logerensche Logerensche Logerensche Logerensche Logerensche Logerensche Logerensche Metalliert auch echnische Logerensche Logere	of Entwurf unakten sow erkzeuge un ma Produktion zweiten Teat Qualing detaillierte g detaillierte g sowie ein verstehen de mobilindustriengen aus de Systeme un und Kosten zu können

Мо	dul: Vi	rtuelle Produk	tdarstellung			Т	UL-ING12	
Tu SS	rnus:	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt (Beginn 1. oder 2. Semester (WS ur		ıs):	Workload: 120 h	Credits:	
1		Istruktur:	1. 545. 2. 55556. (115 4.				<u> </u>	
•		Lehrveranstalt	ung	Präsens- Selbststudium zeit Prüfungs- vorbereitung			sws	
	1 Vor	desuna: Virtuella	e Produktdarstellung	30 h	45 h	rollarig	2	
			oduktdarstellung	15 h	30 h		1	
2		Iprüfung: ur zu Lehrveran	staltungen 1. und 2.	weitere Voraussetzungen zur Vergabe de Credits: Kenntnisse in CAD				
3	Lehrv Deuts	r <mark>eranstaltungs:</mark> ch	sprache:					
	System Bereich Techn Produ Produ Techn	men) werden I chen vorgestel ologien wie "C ktentwicklung ktvisualisierung iische Dokumer	dlegenden Methoden der Prockonzepte zur Integration von It. Dazu werden zunächs Cloud Computing" oder "Modiskutiert. Neben der Integrand Erzeugung von Animantation und technischer Serv Inhalte mit Hilfe der jeweilige	n virtuellen t aus inforr obile Devices gration diese ationen für di ice den Schv	Produkt mationst " vorge r Syste e Berei verpunk	modellen in a echnischer S estellt und im eme bilden M che Vertriebsu t der Veransta	angrenzenden licht aktuelle Kontext der lethoden zur unterstützung,	
5	Komp Die St die Ve charal der La	petenzen & Ler zudierenden ker erfahren zur Visk kteristischen Eiç	nergebnisse: nen die Struktur und Funktion ualisierung von Produktmode genschaften bereichsübergrei e Anforderungen Lösungskon	nsweise mode llen in verschi fender webba	erner CA edenen sierter A	AD- und PDM-S Formaten. Sie	kennen die	
			wissenschaft (oder vergleicht	oarer Abschlu	ss)			
7			dbarkeit des Moduls: ftliches Wahlpflichtmodul im N	/laster-Studie	ngang T	echnische Log	jistik	
8		lbeauftragte/r: DrIng. Frank			_	chbereich: nieurwissensch	naften	

	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn		າຣ):	Workload:	Credits:
SS 1		1 Semester Istruktur:	1. oder 2. Semester (WS ur	na SS)		120 h	4
1				D	0.11.	4-4 1 0	1 014/0
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	•	sws
						reitung	
		1. <i>Vorlesung:</i> Modellierung von Logistiksysteme 2. <i>Übung:</i> Modellierung von Logistiksystemen		30 h	45 h		2
				15 h	30 h		1
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur	Vergabe der
	Klausi	ur zu Lehrveran	staltung 1. u. 2.	Credits:			
				-			
3		eranstaltungs	sprache:				
4		ch / Englisch nhalte:					
	Vorge	astischer Proze hensweise bei (lt eine Einführung in die ere sse. Es werden grundleger der Modellierung und Analys xis betrachtet. Des Weitere	nde Kapitel d e logistischer	er Stoc System	hastik behand e anhand von	lelt sowie die Projekten aus
5	Vorge der in Simula und sp Komp Die Te Simula günsti behere Komp	astischer Proze hensweise bei dustriellen Pra ationstechnik ei bäter an die Löstetenzen & Ler eilnehmer habe ation kennen geste Technik zerschen eine korlexität zu erstell	sse. Es werden grundleger der Modellierung und Analysexis betrachtet. Des Weiterengeführt. Die Teilnehmer werung komplexerer Aufgabenstnergebnisse: In die ereignisdiskrete Simulagelernt und sind in der Lagrunutzen. Sie verstehen onkrete Software. Sie sind in een. Die Studierenden erwerb	nde Kapitel de logistischer n wird in de rden zunächstellungen herationstechnik ge für konkrelie Grundprinder Lage Moden die Fähigk	er Stoc System n Them t mit kle angeführ im Unte ete Aufg zipien of delle mit eit verso	hastik behand e anhand von nenbereich Opineren Modellert. erschied zur kogabenstellunge der jeweiligen tlerer Größe uch iedene Softw	lelt sowie die Projekten aus otimierung mit en konfrontiert ontinuierlichen en die jeweils Technik und moderater varefunktionen
	Vorge der in Simula und sp Komp Die Te Simula günsti beheri Kompl zu nu Teilne Model	astischer Proze hensweise bei dustriellen Pra ationstechnik ei päter an die Löspetenzen & Ler eilnehmer habe ation kennen geste Technik zuschen eine korlexität zu erstelltzen um das Nehmer können dele anwenden.	sse. Es werden grundleger der Modellierung und Analyst is betrachtet. Des Weitere ngeführt. Die Teilnehmer werung komplexerer Aufgabenstnergebnisse: n die ereignisdiskrete Simulagelernt und sind in der Lagu nutzen. Sie verstehen dakrete Software. Sie sind in en. Die Studierenden erwerb erhalten der Modelle zu auf lie Güte von Simulationsstudierenden erwerb der Güte von Simulationsstudierenden erwerb der Güte von Simulationsstudierenden erwerber der Modelle zu auf der Güte von Simulationsstudierenden erwerber der Modelle zu auf der Modelle	nde Kapitel de logistischer n wird in de rden zunächstellungen herationstechnik ge für konkrelie Grundprinder Lage Moden die Fähigknalysieren un	er Stoc Systement Them t mit kleemengeführ im Unter te Aufg zipien of delle mit eit verso d die E	hastik behand e anhand von nenbereich Op ineren Modelle rt. erschied zur ko gabenstellunge der jeweiligen tlerer Größe u chiedene Softw irgebnisse zu	lelt sowie die Projekten aus etimierung mit en konfrontiert en konfrontiert en die jeweils Technik und moderater erklären. Die
5	Vorge der in Simula und sp Komp Die Te Simula günsti behert Komp zu nu Teilne Model Teilna Bache	astischer Proze hensweise bei dustriellen Pra ationstechnik ei päter an die Löspetenzen & Ler eilnehmer habe ation kennen geste Technik zerschen eine korlexität zu erstelltzen um das Vehmer können de anwenden.	sse. Es werden grundleger der Modellierung und Analyst is betrachtet. Des Weitere ngeführt. Die Teilnehmer werung komplexerer Aufgabenstnergebnisse: n die ereignisdiskrete Simulagelernt und sind in der Lagu nutzen. Sie verstehen dakrete Software. Sie sind in en. Die Studierenden erwerb erhalten der Modelle zu auf lie Güte von Simulationsstudierenden erwerb der Güte von Simulationsstudierenden erwerb der Güte von Simulationsstudierenden erwerber der Modelle zu auf der Güte von Simulationsstudierenden erwerber der Modelle zu auf der Modelle	nde Kapitel de logistischer n wird in de rden zunächstellungen herationstechnik ge für konkretie Grundprinder Lage Moden die Fähigknalysieren undien beurteile	er Stoc Systemen Them t mit kleemengeführ im Unter tet Aufg zipien of delle mit eit verso d die E n und k	hastik behand e anhand von henbereich Op ineren Modelle rt. erschied zur ko gabenstellunge der jeweiligen tlerer Größe u chiedene Softw frigebnisse zu Kriterien zur V	lelt sowie die Projekten aus etimierung mit en konfrontiert en konfrontiert en die jeweils Technik und moderater erklären. Die
	Vorge der in Simula und sp Komp Die Te Simula günsti behern Komp zu nu Teilne Model Teilna Bache Vorau Modu	astischer Proze hensweise bei dustriellen Pra ationstechnik ei bäter an die Löstetenzen & Ler eilnehmer habe ation kennen geste Technik zerschen eine korlexität zu erstelltzen um das Nahmer können dele anwenden. Tahmevoraussetelor in Ingenieur ssetzungen	sse. Es werden grundleger der Modellierung und Analysickis betrachtet. Des Weiterengeführt. Die Teilnehmer werung komplexerer Aufgabenstnergebnisse: In die ereignisdiskrete Simulagelernt und sind in der Lagrunutzen. Sie verstehen dankrete Software. Sie sind in den. Die Studierenden erwerblerhalten der Modelle zu auflie Güte von Simulationsstudizungen:	nde Kapitel de logistischer n wird in de rden zunächstellungen herationstechnik ge für konkrelie Grundprinder Lage Moden die Fähigknalysieren undien beurteile parer Abschlusserer Abschlusser Abschlusser Abschlusser Abschlusser Abschlusser Abschlusser Abs	er Stoc Systemen In Them It mit kle angeführ im Unte ete Aufg zipien of delle mit eit verso d die E n und k	hastik behand e anhand von henbereich Op ineren Modelle rt. erschied zur ko gabenstellunge der jeweiligen tlerer Größe u chiedene Softw ergebnisse zu Kriterien zur Va	lelt sowie die Projekten aus bimierung mit en konfrontiert en konfrontiert en die jeweils Technik und en der erefunktionen erklären. Die alidierung der
6	Vorge der in Simula und sp Komp Die Te Simula günsti beheri Komp zu nu Teilne Model Teilna Bache Vorau Modu Ingeni Modu	astischer Proze hensweise bei dustriellen Pra ationstechnik ei bäter an die Löstetenzen & Ler eilnehmer habe ation kennen geste Technik zerschen eine korlexität zu erstelltzen um das Nahmer können dele anwenden. Tahmevoraussetelor in Ingenieur ssetzungen	sse. Es werden grundleger der Modellierung und Analysickis betrachtet. Des Weiterengeführt. Die Teilnehmer wersung komplexerer Aufgabenstnergebnisse: In die ereignisdiskrete Simulatielernt und sind in der Lagrunutzen. Sie verstehen der Notete Software. Sie sind in den. Die Studierenden erwerblerhalten der Modelle zu auf die Güte von Simulationsstudie Güte von Simulationsstudiesenschaft (oder vergleichte des Wahlpflichtmodul im Metalle Wahlpflichtmodul im Metalle der Wahlpfl	nde Kapitel de logistischer n wird in de rden zunächstellungen herationstechnik ge für konkretie Grundprinder Lage Moden die Fähigknalysieren undien beurteile parer Abschlut Master-Studie Zuständig	er Stoc Systemen In Them It mit klee angeführ im Unterete Aufg zipien of delle mit eit verso d die E n und k ss), keir ngang T	hastik behand e anhand von henbereich Opineren Modelle t. erschied zur kogabenstellunge der jeweiligen tlerer Größe uchiedene Softwargebnisse zu Kriterien zur Vane weiteren	lelt sowie die Projekten aus otimierung mit en konfrontiert ontinuierlichen en die jeweils Technik und moderater erklären. Die alidierung der gistik

Мо	dul: Re	chnergestützt	e Netzanalysen			Τι	JL-ING14
Tui	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ıs):	Workload:	Credits:
WS	5	1 Semester	1. oder 2. Semester (WS ur		•	120 h	4
1	Modul	struktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs-vorbereitung		sws
		•	rgestützte Netzanalysen stützte Netzanalysen	30 h 15 h	45 h 30 h	J	2
2		l prüfung: ur zu Lehrveran	staltung 1. u. 2.	weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur ۱	Vergabe der
3		eranstaltungs: ch / Englisch	sprache:				
4	Ausge Softwa Wartes effizier	orlesung befas hend von a aresysteme e schlangentheor nte Modellierur	est sich mit Simulationsumg Ilgemeinen theoretischen rläutert. Die Elemente ie. Über Templates werden ng und Analyse der Systen unterschiedliche Ebenen vor	Ansätzen worientieren saggregierte Banne erlauben.	rerden sich a austeing Vorges	Konzepte ar n den Bau gruppen eingef stellt werden	nerikanischer steinen der ührt, die eine
5	Die ausein beherr abges Techn einset	andergesetzt u schen die Gru chlossene logis ik im betrieblich	nergebnisse: aben sich mit den theor and haben Warteschlangenm andfunktionen von Simulation atische Systeme zu modelliere aen Alltag und im Rahmen wie ben die Kompetenz für die	odelle und ihr ssoftware und en und zu anal ssenschaftlich	re Mode d sind i lysieren er Arbe	llierung kennel n der Lage, da . Sie können de it beurteilen un	n gelernt. Sie amit einfache en Nutzen der d die Technik
6	Bache	hmevorausset lor in Ingenieur ssetzungen	tzungen: wissenschaft (oder vergleichl	oarer Abschlu	ss), keir	ne weiteren	
7			dbarkeit des Moduls: ftliches Wahlpflichtmodul im I	Master-Studie	ngang T	echnische Log	istik
8		lbeauftragte/r: DrIng Bernd N	oche	Zuständig Fakultät fü		nbereich: eurwissenscha	ften

Мо	dul: Au	ısgewählte tec	hnische Grundlagen der T	ransportlogi	stik	TUL-ING	15
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	1. oder 2. Semester (WS u	nd SS)	·	120 h	4
1	Modu	struktur:				•	•
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Selbs Prüfu	tstudium & ngs-	sws
	1. <i>Vor</i>	<i>lesung:</i> Ausgew	rählte technische		vorbereitung		
	Grundlagen der Transportlogistik			30 h	45 h		2
	2. Übung: Ausgewählte technische Grundlagen			15 h	30 h		1
	der Tr	ansportlogistik					
2		lprüfung:	ataltus a A. v. C		orausset	zungen zur	Vergabe der
	Klausi	ır zu Lehrveran	staltung 1. u. 2.	Credits:			
3	Lehrv	eranstaltungss	sprache:				
	Deuts	ch / Englisch					
4	Lehrir	nhalte:					
	1.	Übersicht Ver	kehrsträger der Transportlog	istik und dere	n Bedeu	ıtung	
			s und deren Auswirkung auf	die Transportl	ogistik		
	_	Schiffstechnik					
			nnik und Transportbetrieb				
	5.		ng und Assistenzsysteme				
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:				
6	Teilna	hmevorausset	zungen:				
	Bache	lor in Ingenieur	wissenschaft (oder vergleich	barer Abschlu	uss), keir	ne weiteren	
	Vorau	ssetzungen					
7	Modu	ltyp & Verwend	dbarkeit des Moduls:				
	Ingeni	eurwissenschaf	tliches Wahlpflichtmodul im	Master-Studie	engang T	echnische Log	istik
8	Modu	lbeauftragte/r:					
	Prof. I	DrIng. Dieter	Schramm	Zuständi	ger Fach	nbereich:	
		DrIng Bettar (DrIng Bernd No		Fakultät fi	ür Ingeni	eurwissenscha	ften

4. Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich

Die Studierenden wählen Veranstaltungen der folgenden Themenschwerpunkte aus, um insgesamt mindestens **24 Credits** zu erreichen.

4.1 Module des Themenschwerpunkts Wirtschafts- und Verkehrsgeographie

IVIC	dul: W	eltwirtschaftsg	geographie			TU	IL-INT01
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	າຣ):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ur	nd SS)		180 h	3+3
1	Modu	İstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	tung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS
				zeit	Prüfu	ngs-	
					vorbe	reitung	
	1. <i>Vor</i>	<i>lesung:</i> Weltwir	tschaftsgeographie (3-	30 h	60 h		2
	ECTS)					
	2. Ser	<i>minar:</i> Weltwirts	chaftsgeographie (3-ECTS)	30 h	60 h		2
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur \	/ergabe der
			nstaltung 1; Hausarbeit und	Credits:			
	Präse	ntation zu Lehr	veranstaltung 2.	erfolgreiche	Teilnah	me an Lehrvera	anstaltung 1.
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch					
4	Lehrir	nhalte:					
		lem Modul	werden die übergeordr		icklunge		fgaben der
			aphie sowie die Bedeutung de		•		e Auswirkung
			oduktion thematisiert. Im M	∕littelpunkt st	مائم عمام		_
		lisierung von ur		•			sierung bzw.
		•	nternehmensübergreifenden V	Vertschöpfun			sierung bzw.
		erkehr wird aus	führlich thematisiert und disk	Vertschöpfun			sierung bzw.
5	Komp	erkehr wird aus etenzen & Ler	führlich thematisiert und diskinergebnisse:	Vertschöpfung utiert.	gsketten	. Die nachhaltig	sierung bzw. ge Gestaltung
5	Komp Die S	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden si	führlich thematisiert und diskonnergebnisse: nd in der Lage die Prozess	Vertschöpfung utiert. se der ökono	gsketten mischer	. Die nachhaltig	sierung bzw. ge Gestaltung g und deren
5	Komp Die S räumli	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sii che Auswirkung	führlich thematisiert und disk nergebnisse: nd in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fäh	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz	gsketten mischer esse auf	Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de	ge Gestaltung g und deren s Transports,
5	Komp Die S räumli der L	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung Logistik und o	führlich thematisiert und diskunnergebnisse: nd in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fäh des Verkehrs zu übertrag	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz en. Die Str	gsketten mischer esse auf	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de en können g	ge Gestaltung g und deren s Transports, grundlegende
5	Komp Die S räumli der L Theori	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B	führlich thematisiert und diskt nergebnisse: nd in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fäh des Verkehrs zu übertrag ereich der Verkehrswissensc	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz len. Die Sto rhaft und der	mischer esse auf udierend Nachhal	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de en können g tigkeitsforschur	ge Gestaltung g und deren s Transports, grundlegende ng benennen
5	Komp Die S räumli der L Theori und w	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B echselseitig be	führlich thematisiert und diskter nergebnisse: Ind in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertrag ereich der Verkehrswissenschtrachten. Sie sind in der Lag	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Sto haft und der e eine wisser	mischer esse auf udierend Nachhal	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminararb	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
5	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B echselseitig be ischen Themer	führlich thematisiert und diskter nergebnisse: Ind in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertrag ereich der Verkehrswissenschtrachten. Sie sind in der Lagnbereich aus Verkehrs und N	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Sto haft und der e eine wisser	mischer esse auf udierend Nachhal	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminararb	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi angen	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B echselseitig be ischen Themer nessener Form	führlich thematisiert und diskter nergebnisse: Ind in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertrag ereich der Verkehrswissensoftrachten. Sie sind in der Lagnbereich aus Verkehrs und Izu präsentieren.	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Sto haft und der e eine wisser	mischer esse auf udierend Nachhal	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminararb	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
5	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi angen	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B rechselseitig be ischen Themer nessener Form	führlich thematisiert und diskinergebnisse: Ind in der Lage die Prozessigen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertragereich der Verkehrswissenschtrachten. Sie sind in der Lagebereich aus Verkehrs und Nachten.	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Str haft und der e eine wisser Nachhaltigkeit	mischer esse auf udierend Nachhal ischaftlic selbsts	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminarark tändig zu verfa	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi angen Teilna Bache	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B rechselseitig be ischen Themer nessener Form ahmevorausse elor in Ingenieur	führlich thematisiert und diskter nergebnisse: Ind in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertrag ereich der Verkehrswissensoftrachten. Sie sind in der Lagnbereich aus Verkehrs und Izu präsentieren.	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Str haft und der e eine wisser Nachhaltigkeit	mischer esse auf udierend Nachhal ischaftlic selbsts	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminarark tändig zu verfa	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
6	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi angen Teilna Bache Vorau	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung Logistik und d ieansätze im B rechselseitig be ischen Themer nessener Form hmevorausser elor in Ingenieur ssetzungen	führlich thematisiert und diskinergebnisse: Ind in der Lage die Prozessigen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertragereich der Verkehrswissenschtrachten. Sie sind in der Lagnbereich aus Verkehrs und Nizu präsentieren. Itzungen: Itzungen:	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Str haft und der e eine wisser Nachhaltigkeit	mischer esse auf udierend Nachhal ischaftlic selbsts	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminarark tändig zu verfa	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi angen Teilna Bache Voraus	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B rechselseitig be ischen Themer nessener Form ahmevorausse elor in Ingenieur ssetzungen	führlich thematisiert und diskinergebnisse: Ind in der Lage die Prozessigen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertragereich der Verkehrswissenschtrachten. Sie sind in der Lagebereich aus Verkehrs und Nachten.	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Sto chaft und der e eine wisser Nachhaltigkeit	mischer esse auf udierend Nachhal schaftlid selbsts	. Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de en können g tigkeitsforschur che Seminarark tändig zu verfa	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem
6	Komp Die S räumli der L Theori und w spezifi angen Teilna Bache Vorau: Modu Interdi	erkehr wird aus etenzen & Ler tudierenden sin che Auswirkung ogistik und o ieansätze im B rechselseitig be ischen Themer nessener Form ahmevorausse elor in Ingenieur ssetzungen	führlich thematisiert und diskter nergebnisse: Ind in der Lage die Prozess gen zu skizzieren. Sie sind fährdes Verkehrs zu übertrag ereich der Verkehrswissenschtrachten. Sie sind in der Lagnbereich aus Verkehrs und Izu präsentieren. Itzungen: Iwissenschaft (oder vergleichlichtmodul im Master-Studien)	Vertschöpfung utiert. se der ökono nig diese Proz ien. Die Sto chaft und der e eine wisser Nachhaltigkeit	mischer esse auf udierend Nachhal nschaftlid selbsts ss), keir	Die nachhaltig Globalisierung den Aspekt de len können g tigkeitsforschur che Seminarark tändig zu verfa	g und deren s Transports, grundlegende ng benennen beit zu einem

IVIO	dul: Ve	erkehrsgeogra	phie			TUL-	INT02
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS un		•	180 h	3+3
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Selbs Prüfu vorbe	sws	
		•	rsgeographie - Geographie erkehrs (3-ECTS)	30 h	60 h	_	2
			geographie - Spezielles sgeographie (3-ECTS)	30 h	60 h		2
2	Klausı Präse	ntation zu Lehr	staltung 1; Hausarbeit und veranstaltung 2.	weitere Vo	orausset	zungen zur \	/ergabe der
3	Lehrv Deutse	eranstaltungs : ch	sprache:				
4	Inhalte Verkel Entsch Deutse	hrswirtschaft. D neidungsprozes	sind allgemeine theoretis les Weiteren werden volkswi les behandelt. Thematisiert lie internationale Verkehrspo ntet.	rtschaftliche I werden die	Erfordern Verkehr	isse und Verke spolitik der Bu	ehrspolitische Indesrepublik
5	Komp Die S einsch	etenzen & Ler Studierenden b nließlich ihrer Vo	nergebnisse: egreifen die Grundlagen d				
	sind in	der Lage eine	erknüpfungen zu anderen Sa e Wirkungszusammenhänge wissenschaftliche Seminararl a selbstständig zu erarbeiten	einzuordnen oeit zu einem	und zu b spezifisc	peurteilen. Die chen Themenbe	virtschaftliche Studierenden ereich zu dem
6	sind in Verkel Teilna	n der Lage eine hrsraum Europa hhmevorausse	e Wirkungszusammenhänge wissenschaftliche Seminararla selbstständig zu erarbeiten tzungen:	einzuordnen beit zu einem und in angen	und zu k spezifisc nessener	peurteilen. Die chen Themenbe Form präsenti	virtschaftliche Studierenden ereich zu dem
6	sind in Verkel Teilna Bache	n der Lage eine hrsraum Europa hhmevorausse	e Wirkungszusammenhänge wissenschaftliche Seminararl a selbstständig zu erarbeiten	einzuordnen beit zu einem und in angen	und zu k spezifisc nessener	peurteilen. Die chen Themenbe Form präsenti	virtschaftliche Studierenden ereich zu dem
6	sind in Verkel Teilna Bache Voraus	h der Lage eine hrsraum Europa hmevorausse elor in Ingenieur ssetzungen Ityp & Verwen	e Wirkungszusammenhänge wissenschaftliche Seminararla selbstständig zu erarbeiten tzungen:	einzuordnen beit zu einem und in angen barer Abschlu	und zu k spezifisc nessenei uss), keir	peurteilen. Die chen Themenbe Form präsenti ne weiteren	virtschaftliche Studierenden ereich zu dem

Ve	ranstal	tung: Logistik	in urbanen Systemen				
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begir	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester		•	150 h	5
1	Modu	lstruktur:					•
		zeit Prüfu			Selbststudium & SWS Prüfungs- vorbereitung 120 h 3		
2		Iprüfung: arbeit und Präse	entation	weitere Vo	orausset	zungen zur	Vergabe der
3	Lehrv Deuts	r <mark>eranstaltungs</mark> ch	sprache:				
4	In der im Ral aus Inform	hmen einer schi den Bereicher nationssystemei	werden ausgewählte Frage riftlichen Ausarbeitung von n der urbanen Verkehr n sowie der Entwicklung e tikprozessen in urbanen Rä	den Studierend slogistik, der der Datenverne	en bearb Infrastru etzung so	eitet. Dabei w ıktur von V	erden Themen erkehrs- und
5	Komp Die St Logist Gesar	netenzen & Ler tudierenden sin ik in urbanen Sy mtzusammenha	=	nschaftliche Ausrstellen, zu präs sch zu diskutio	sarbeitun sentieren	und die Ergel	onisse in einen
7	Bache Vorau Modu	ssetzungen Ityp & Verwen	wissenschaft (oder vergleid			ne weiteren	
	ınterdi	ıs∠ıpıınares wal					
8	Moder	lbeauftragte/r:	hlpflichtmodul Logistik in ur	Zuständi		haraich	

Мо	dul: Ve	rkehr und Nac	chhaltigkeit			TU	L-II	NT04
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ns):	Workload:	T	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ur		,	180 h	3	3+3
1	Modu	struktur:		•		•		
	Nr. &	Lehrveranstalt	tung	Präsens-	Selbs	tstudium 8	<u> </u>	SWS
				zeit	Prüfungsvorbereit			
					ung			
	1. Vor	<i>lesung:</i> Verkehi	r und Nachhaltigkeit -	30 h	60 h		2	2
	Perspektiven der Verkehrsgeografie (3-ECTS)							
	2. Sen	<i>ninar:</i> Verkehr ເ	und Nachhaltigkeit (3-ECTS)	30 h	60 h		2	2
	Alterna	ative zu 2. kann	n, falls vorhanden, eine					
	Exkurs	sion des Lehrst	uhls gewählt werden.					
2		prüfung:			rausset	zungen zur	Ve	rgabe der
			staltung 1; Hausarbeit und	Credits:				
	Präser	ntation zu Lehr	veranstaltung 2					
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:					
	Deutso	ch						
4	Lehrin	halte:						
		•	Umsetzungsmöglichkeiten eir	_				•
	_		ıtiert werden. Dabei werden					
			nwelt- und Nachhaltigkeitsdir		_			
	_	_	Erkenntnissen der Verke				_	
			te konkrete Fragestellungen	aus dem Per	sonen-	und Güterver	kehi	r aus Sicht
_		rkehrsgeograp						
5		etenzen & Ler	•			Territoria		.''. D'''
			etzen sich u.a. mit folgende				_	•
			des Verkehrs, Energieverbra			•		
		-	Nachhaltigkeit. Die Studiere			-		
			Themen der Nachhaltigkeit in nen zu präsentieren.	ii verkeni sei	DSISIANI	alg zu erstelle	n ui	ia in einem
6	_	hmevorausset	•					
٥			wissenschaft (oder vergleicht	narer Ahschlu	ss) keir	ne weiteren		
		ssetzungen	wisserischaft (oder vergieldit	Jai Gi Abscilla	55), KEII	ic weiteren		
7			dbarkeit des Moduls:					
•		• •	hlpflichtmodul im Master-Stud	liengang Tech	nische	Logistik		
8		beauftragte/r:	-	Zuständig				
		r. Rudolf Juche		_		ınd Geograph	ie	
					9.0 0	 	-	

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begi	nn des Studiui	ms):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS		-	5	
1	Modu	İstruktur:	•				•
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS
				zeit	Prüfui	ngsvorbereit	
					ung		
	1. <i>Vor</i>	lesung: Nachh	altige Urbane Logistik	60 h	90 h		3
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	 orausset	zungen zur \	 /ergabe d
	Klausı	ur zu Lehrverar	nstaltung 1	Credits:			
3		eranstaltungs	sprache:				
	Englis						
4		nhalte:					
		•	erfahren Sie mehr über nac	•	•	•	•
	_	-	s im Rahmen von Smart C	ities, spannende	e Logistik	konzepte, die fi	ür
		•	pen relevant sind.				
	Die Vo	orlesung behan	delt die folgenden Themer	1:			
	1.	Urbane	Räume, ihre Typologien ur	nd Planungsstra	tegien		
	2.	Nachhal Cases	tige und intelligente Städte	: ihre Struktur, (Governar	nce-Rahmen un	d Best
	3.		he Logistik: bestehende Ko	onzepte, bewäh	rte Beispi	iele	
	4.		ogien in der Logistik der le	•			
	5.		tsmodelle in der städtische		stik als Ir	ntegrator zwisch	nen
		Produkti	ons-und Verbrauchssyster	nen		-	
5	Komp	etenzen & Lei	nergebnisse:				
6	Teilna	hmevorausse	tzungen:				
	Bache	lor in Ingenieu	rwissenschaft (oder vergle	chbarer Abschl	uss), keir	ne weiteren	
	Vorau	ssetzungen					
7	Modu	ltyp & Verwen	dbarkeit des Moduls:				
			hlpflichtmodul im Master-S				
8	Modu	lbeauftragte/r:		7	aran Faak	la a na la la .	
0		_	konyan-Gottschalk		_	bereich: Urbane System	

Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studium	ıs):	Workload:	Credits:
WS	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS u		-,	150 h	5
1 Mod	ulstruktur:	,	,		l.	
Nr. 8	& Lehrveranstal	ltung	Präsens-	Selbs	tstudium &	sws
			zeit	Prüfu	ngsvorbereit	
				ung		
1. <i>V</i> d	o <i>rlesung:</i> Umwel	ltökonomie: Nachhaltiges	60 h	90 h		3
Liefe	rkettenmanager	ment				
	ulprüfung:			rausset	zungen zur V	/ergabe de
Klau	sur zu Lehrverai	nstaltung 1	Credits:			
	veranstaltungs	ssprache:				
Engl						
_	inhalte:					-
	_	werden wir uns auf die Bewe	•	•	_	
		zur Mikroebene konzentriere				-
die	Lieferketten bet	trachten. Zu diesen Perspe	ektiven gehöre	en umw	eltorientierte E	Bewertunger
norm	native Lieferkette	en, geschlossene Lieferketter	und Kreislaufv	virtschat	ftan dar alahala	. Dalaman (**
_		. 0			iteri, dei giobaie	e Ranmen tu
nach	haltige Entwickl	ung, die Lebensqualitätspers				
	•		pektive und üb			
	er Vorlesung wer	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen b	pektive und üb ehandelt:	ergreife	nde Sichtweise	
In de	er Vorlesung wer	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen b chte der nachhaltigen Entwick	pektive und üb ehandelt: klung und Indik	ergreife atoren,	nde Sichtweise Klimawandel	n.
In de	er Vorlesung wer 1. Geschic 2. Alternati	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen b chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung	pektive und üb ehandelt: klung und Indik des gesellsc	ergreife atoren, l haftliche	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts	n. , BIP-Kritik
In de	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen b chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Ed	pektive und üb ehandelt: klung und Indik des gesellsc onomies, Woh	ergreife atoren, l haftliche Istand o	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum	n. , BIP-Kritik
In de	er Vorlesung wer 1. Geschic 2. Alternati Wachste 3. Unterne	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen b chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Ec hmen und nachhaltige Gesel	pektive und üb ehandelt: klung und Indik des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp	ergreife atoren, l haftliche Istand o	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum	n. , BIP-Kritik
In de	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachsto 3. Unterne Respons	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen behte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Ed hmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu	pektive und üb ehandelt: klung und Indik des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene)	ergreife atoren, l haftliche Istand o	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum	n. , BIP-Kritik
In de	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachhal	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen b chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Ed hmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe	pektive und üb behandelt: klung und Indik des gesellsc conomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette	ergreife atoren, l haftliche Istand o	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum	n. , BIP-Kritik
In de 2	er Vorlesung wer 1. Geschic 2. Alternati Wachsti 3. Unterne Respons 4. Nachhal 5. Kreislau	ung, die Lebensqualitätspers rden die folgenden Themen b chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Ec hmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe ifwirtschaft und geschlossen	pektive und üb ehandelt: dung und Indika des gesellsca onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) ekette e Lieferketten	ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Cor	n. , BIP-Kritik porate Socia
In de 2	Geschio Alternati Wachste Control Cont	ung, die Lebensqualitätspers rden die folgenden Themen be chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschi	pektive und üb ehandelt: dung und Indik des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) kette E Lieferketten edener Arten	ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Cor	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertungen
In de 2	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc	ung, die Lebensqualitätspers rden die folgenden Themen behte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossend ung und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methode	pektive und üb ehandelt: dung und Indik des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl	ergreife atoren, haftliche Istand o orate Ci von N ung vor	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Cor	n. , BIP-Kritik porate Socia newertungen r nachhaltige
In de 2	er Vorlesung wer 1. Geschic 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke	ung, die Lebensqualitätspers rden die folgenden Themen be chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschi he Werkzeuge und Methode tten auf der Grundlage von	pektive und üb behandelt: clung und Indika des gesellsc conomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Practio	ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für	n. , BIP-Kritik porate Socia newertungen r nachhaltige Szenario zu
In de 1	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachhal 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategi	ung, die Lebensqualitätspers rden die folgenden Themen be chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschil he Werkzeuge und Methode tten auf der Grundlage von eentwicklung, Design Thinkir	pektive und üb behandelt: clung und Indika des gesellsc conomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Practio	ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertunger r nachhaltige Szenario zu
In de	er Vorlesung wer 1. Geschic 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke	ung, die Lebensqualitätspers rden die folgenden Themen be chte der nachhaltigen Entwick ive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu ltiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschil he Werkzeuge und Methode tten auf der Grundlage von eentwicklung, Design Thinkir	pektive und üb behandelt: clung und Indika des gesellsc conomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Practio	ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertunger r nachhaltig Szenario zu
In de	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategi	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen betreet der nachhaltigen Entwickive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zultiges Management der Liefe ifwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methodetten auf der Grundlage vor eentwicklung, Design Thinkir rnergebnisse:	pektive und üb behandelt: clung und Indika des gesellsc conomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Practio	ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp	nde Sichtweise Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für	n. , BIP-Kritik porate Socia newertunger r nachhaltig
In de	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategi apetenzen & Lei	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen betreet der nachhaltigen Entwickive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zultiges Management der Liefe ifwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methodetten auf der Grundlage vor eentwicklung, Design Thinkir rnergebnisse:	pektive und üb behandelt: klung und Indik- des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Praction ing-Techniken, (ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp Geschäf	Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für bielen: z. B. S tsmodell Canva	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertunger r nachhaltige Szenario zu
In de	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategi apetenzen & Lei	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen behte der nachhaltigen Entwickive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zultiges Management der Liefe und und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methodetten auf der Grundlage von eentwicklung, Design Thinkir rnergebnisse:	pektive und üb behandelt: klung und Indik- des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Praction ing-Techniken, (ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp Geschäf	Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für bielen: z. B. S tsmodell Canva	n. , BIP-Kritik porate Socia newertunger r nachhaltig
In de la la la la la la la la la la la la la	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategie apetenzen & Lei nahmevorausse nelor in Ingenieu	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen behte der nachhaltigen Entwickive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zultiges Management der Liefe und und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methodetten auf der Grundlage von eentwicklung, Design Thinkir rnergebnisse:	pektive und üb behandelt: klung und Indik- des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Praction ing-Techniken, (ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp Geschäf	Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für bielen: z. B. S tsmodell Canva	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertunger r nachhaltige Szenario zu
In de la company	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategi npetenzen & Lei nahmevorausse nelor in Ingenieu uussetzungen ultyp & Verwen	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen betreet der nachhaltigen Entwickive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zultiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methodetten auf der Grundlage vor eentwicklung, Design Thinkir rnergebnisse:	pektive und üb behandelt: klung und Indik des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Praction ig-Techniken, (ergreife atoren, haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp Geschäf	Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für bielen: z. B. S tsmodell Canva	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertunger r nachhaltige Szenario zu
In de la la la la la la la la la la la la la	er Vorlesung wer 1. Geschio 2. Alternati Wachste 3. Unterne Respons 4. Nachha 5. Kreislau 6. Einführu Praktisc Lieferke Strategi npetenzen & Lei nahmevorausse nelor in Ingenieu uussetzungen ultyp & Verwen	ung, die Lebensqualitätspers den die folgenden Themen behte der nachhaltigen Entwickive Ökonomie, Messung umsdebatte, Steady State Echmen und nachhaltige Gesel sibility (von der Makro- bis zu litiges Management der Liefe ufwirtschaft und geschlossene ung und Vergleich verschiche Werkzeuge und Methodetten auf der Grundlage vor eentwicklung, Design Thinkir rnergebnisse: etzungen: rwissenschaft (oder vergleich und behalte des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung des Moduls: ahlpflichtmodul im Master-Stunden der Grundlage word eentwicklung der Grundlage	pektive und üb behandelt: klung und Indik des gesellsc onomies, Woh schaften: Corp ir Mikroebene) rkette e Lieferketten edener Arten en zur Entwickl on Best-Praction ig-Techniken, (ergreife atoren, l haftliche Istand o orate Ci von N ung vor ce-Beisp Geschäf ss), keir	Klimawandel en Fortschritts hne Wachstum tizenship & Corp Nachhaltigkeitsb n Konzepten für pielen: z. B. S tsmodell Canva	n. , BIP-Kritik porate Socia pewertunger r nachhaltige Szenario zu

4.2 Module des Themenschwerpunkts Verkehrssysteme

Мо	dul: Ve	erkehr 3 - Eiser	bahnwesen			TUL-INT05	
WS			2. oder 3. Semester (SS und	d WS)		180 h	6
1		lstruktur:			-		•
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- Selbststudium & SWS zeit Prüfungsvorbereit			SWS
	4 1/	/	.h	00 h	ung		
		lesung: Eisenba		30 h 30 h	60 h		2
_		<i>ıng</i> : Eisenbahn	wesen		60 h		_
2		lprüfung:	staltung 1. & 2.	weitere vo	rausset	zungen zur V	ergabe der
	Mausi	ui zu Leiliveiaii	Stationy 1. & 2.	-			
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch					
	Netzes	s thematisiert. D	len fahrdynamische Grundlag es Weiteren werden Trassier g, Leistungsfähigkeit, der Güte	ungselemente	e und de	r Bahnkörper be	etrachtet. Die
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:				
	Die St	udierenden ken	nen				
	•	den Aufbau un Blockabschnit den betrieblich und sind in de	essierungselemente und dere nd die Elemente eines Bahnk te, Signale, LZB und Indusi nen Ablauf des Güter-und Pe r Lage die Leistungsfähigkeit e Bahnanlagen zu entwerfen.	örpers rsonenverkeh	rs	d auf freier Stre	ecke zu
6		hmevorausset	_				
		_	wissenschaft (oder vergleicht	arer Abschlu	ss), keir	e weiteren	
		ssetzungen					
7			lbarkeit des Moduls:				
		•	nlpflichtmodul im Master-Stud				
8		lbeauftragte/r:		Zuständig			_
	Prof. D	Dirk Wittowsky		Fakultät fü	r Ingeni	eurwissenschaf	ten

Мс	dul: Ve	erkehr 4 – Öffe	ntliche Verkehrssysteme		Т	UL-INT06	
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begini	des Studium	າຣ):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS u		-,	180 h	6
1	Modu	lstruktur:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,		l.	l .
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	sws
			•	zeit	Prüfungsvorbereit		
					ung		
	1. <i>Vor</i>	lesung: Öffentli	che Verkehrssysteme	30 h	60 h		2
	2. Übi	<i>ung:</i> Öffentliche	Verkehrssysteme	30 h	60 h		2
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur V	ergabe der
	Klausı	ur zu Lehrveran	staltung 1. & 2.	Credits:			
				-			
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch					
4	Lehrir	nhalte:					
	Der ö	ffentliche Nah	verkehr (ÖPNV) bildet das	nachhaltige	und lei	stungsfähige R	ückgrat von
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ystemen. Gerade in Zeiten			_	
			orisierten Individualverkehr	` '	•		
			iplinen und der Entwick	•		•	
			cetten. Besondere Beacht	ung finden hi	ier aktu	elle Themen v	wie z.B. die
			entlichen Nahverkehr				
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:				
	Die St	udierenden ken	nen				
	•	die Priorisieru	ng des ÖPNV				
	•		dlichen Verkehrssysteme u				
	•		von ÖPNV-Netzen,- Linien				
			r Lage Haltestellen und Um	steigeanlagen	zu entw	erfen und zu ge	estalten.
6		hmevorausset	•	l	>		
			wissenschaft (oder vergleich	barer Abschlu	ss), keir	ne weiteren	
_		ssetzungen	II - I - S I BA - I I -				
7		• •	dbarkeit des Moduls:	P		L 2 - 21	
			nlpflichtmodul im Master-Stu				
8		lbeauftragte/r:		Zuständig	•		4
	Prof. L	Dirk Wittowsky		Fakultat fu	ır ingeni	eurwissenschaf	ten

Modul: Ma	Modul: Management der Infrastruktur TUL-INT07					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn des Studiums):				
SS/WS	SS/WS 2 Semester 2. oder 3. Semester (WS und SS)					
Modulstru	Modulstruktur:					

Nr. & Lehrveranstaltung	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	sws	Credits
Konstruktiver Verkehrswegebau 3 – Management der Straßenerhaltung	60 h	120 h	2+2	6
2. Anlagenplanung und Systemtechnik	45 h	75 h	2+1	4
3. Verkehrsplanung	60 h	120 h	2+2	6
4. Verkehrstechnik und Digitalisierung	60 h	120 h	2+2	6

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Ve	ranstalt	tung: Konstruk	tiver Verkehrswegebau 3 -	Manageme	nt der St	traßenerhaltun	g
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
SS	S 1 Semester 2. oder 3. Semester (W		2. oder 3. Semester (WS ur	nd SS)	•	180 h	6
1	Modu	struktur:					•
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	sws
		•	ktiver Verkehrswegebau 3 raßenerhaltung	30 h	60 h		2
		<i>ninar:</i> Konstrukt gement der Stra	iver Verkehrswegebau 3 – ßenerhaltung	30 h	60 h		2
2	<u> </u>			weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur V	/ergabe der
3	Lehrv Deutse	eranstaltungss ch	sprache:				
4	Zustar	ng von Erhaltun ndserfassung, Z	gsmaßnahmen, Inhalt und Al ustandsbewertung, Instandh rbeitung aktueller Themen au	altung und In	standset	zung, Erneueru	ıng von
5	Komp Der S beurte	etenzen & Lern tudierende ken ilen und bewe	<u>~</u>	kann den Sti	raßenzus	stand und die	
6	Bache	hmevorausset lor in Ingenieur nrswegebau 1 ເ	wissenschaft (oder vergleichl	oarer Abschlu	ıss), Kor	nstruktiver	
7	Modu	ltyp & Verwend	lbarkeit des Moduls:				
	Interdi	sziplinäres Wał	nlpflichtmodul Management d				
8		lbeauftragte/r:		Zuständi			
	Dr. Se	bastian Lipke		Fakultät fü	ir Ingeni	eurwissenschaf	iten

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn des Studiums):			Workload:	Credits:	
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS ur	d WS)	-	120 h	4	
1	Modu	İstruktur:						
		Lehrveranstal	tung blanung und Systemtechnik	Präsens- zeit 45 h	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS 2+1	
2		Iprüfung: ararbeit, Testa	t, Präsentation	weitere Vo Credits:	orausset	zungen zur '	Vergabe dei	
3	Lehrv Deuts	_	Lehrveranstaltungssprache:					
4	Them	•	e der Veranstaltung sind:	o Systemach	noik / A n	wondung do:		
4	Themo Grund Systen Zielpla	enschwerpunkt llagen der Anla mtechnik bei de anung, Zielsyste	genplanung / Einführung in d er Anlagenplanung / Planung, eme / Systemgestaltung / Kol	Realisierung	und Nut	zung von Anla	~	
5	Themore Grund System Zielpla Method Komp Die S System die factuur nu	enschwerpunkt llagen der Anlag mtechnik bei de anung, Zielsyste denbank (SMB betenzen & Ler tudierenden er mtechnik als int chlichen Grund utzen, Methodenschaftliche Do	genplanung / Einführung in d er Anlagenplanung / Planung, eme / Systemgestaltung / Koi) / Fallstudie	Realisierung mplexe innova gkeiten und rstehen, sie be hen und bei o	und Nut ative Sys Kenntnis ei der Ar der Entw anzuwei	zung von Anlagense. Sie sind nlagenplanung vicklung komplenden, in Tea	in der Lage anzuwenden exer Systeme marbeit eine	
	Themore Grund System Zielpla Method Komp Die S System die fact zu nu wissem diskut	enschwerpunkt llagen der Anlag mtechnik bei de anung, Zielsyste denbank (SMB betenzen & Ler tudierenden er mtechnik als int chlichen Grund utzen, Methodenschaftliche Do	genplanung / Einführung in der Anlagenplanung / Planung, eme / Systemgestaltung / Kor) / Fallstudie regebnisse: rhalten interdisziplinäre Fähierdisziplinären Prozess zu verlagen und Konzept zu versteen und Techniken auszuwakumentation zu erstellen un	Realisierung mplexe innova gkeiten und rstehen, sie be hen und bei o	und Nut ative Sys Kenntnis ei der Ar der Entw anzuwei	zung von Anlagense. Sie sind nlagenplanung vicklung komplenden, in Tea	in der Lage anzuwenden exer Systeme marbeit eine	
5	Themore Grund System Zielpla Method Komp Die S System die fact zu nu wissem diskut	enschwerpunkt llagen der Anlag mtechnik bei de anung, Zielsyste denbank (SMB betenzen & Ler tudierenden er mtechnik als int chlichen Grund utzen, Methodenschaftliche Do ieren.	genplanung / Einführung in der Anlagenplanung / Planung, eme / Systemgestaltung / Kor) / Fallstudie regebnisse: rhalten interdisziplinäre Fähierdisziplinären Prozess zu verlagen und Konzept zu versteen und Techniken auszuwakumentation zu erstellen un	Realisierung mplexe innova gkeiten und rstehen, sie be hen und bei o	und Nut ative Sys Kenntnis ei der Ar der Entw anzuwei	zung von Anlagense. Sie sind nlagenplanung vicklung komplenden, in Tea	in der Lage anzuwenden exer Systeme marbeit eine	
5	Themore Grund System Zielpla Methodo Komp Die S System die fact zu nu wissem diskut Teilna - Modu	enschwerpunkt lagen der Anlagmtechnik bei de anung, Zielsyste denbank (SMB betenzen & Ler tudierenden er mtechnik als int chlichen Grund utzen, Methodinschaftliche Doieren. hmevorausse	genplanung / Einführung in der Anlagenplanung / Planung, eme / Systemgestaltung / Kor) / Fallstudie regebnisse: rhalten interdisziplinäre Fähierdisziplinären Prozess zu verlagen und Konzept zu versteen und Techniken auszuwakumentation zu erstellen un	Realisierung mplexe innova gkeiten und rstehen, sie be hen und bei d vählen und d die Ergebni	und Nut ative Sys Kenntnis ei der Ar der Entw anzuwer sse zu I	zung von Anlagense. Sie sind nlagenplanung vicklung komplenden, in Tea	in der Lage anzuwenden exer Systeme marbeit eine	
5	Themore Grund System Zielpla Methodo Komp Die S System die fact zu nu wissem diskut Teilna - Modu Interdi	enschwerpunkt lagen der Anlagmtechnik bei de anung, Zielsyste denbank (SMB betenzen & Ler tudierenden er mtechnik als int chlichen Grund utzen, Methodinschaftliche Doieren. hmevorausse	genplanung / Einführung in der Anlagenplanung / Planung, eme / Systemgestaltung / Kor) / Fallstudie nergebnisse: chalten interdisziplinäre Fähierdisziplinären Prozess zu verstellen und Konzept zu verstellen und Techniken auszuwekumentation zu erstellen untzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Management of	Realisierung mplexe innova gkeiten und rstehen, sie be hen und bei o vählen und d die Ergebni	und Nut ative Sys Kenntnis ei der Ar der Entw anzuwei sse zu i	zung von Anlagense. Sie sind nlagenplanung vicklung komplenden, in Tea	in der Lage anzuwenden exer Systeme marbeit eine	

Ve	ranstalt	ung: Verkehrs	splanung				
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn		s):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS un	d WS)		180 h	6
1		struktur:					
	Nr. & Lehrveranstaltung		Präsens-			& SWS	
				zeit		ngsvorbereit	
					ung		
		esung: Verkehr	. •	30 h	60 h		2
		ng: Verkehrspl	anung	30 h	60 h		2
2	Modulprüfung:				ausset	zungen zur	Vergabe der
		Klausur und Hausarbeit zu Lehrveranstaltung 1. Credits:					
	& 2.			-			
3	5 1						
	Deutso						
4	des Fu	agen von rsplanungspro	Verkehrsangebot un zesses, Zustands- und Män Radverkehrs, Anlagen des ru	gelanalyse, Er	ntwurf vo	on Knotenpur	_
5	Komp	etenzen & Leri	nergebnisse:				
			ammenhänge der Verkehrser on Straßenverkehrsanlagen	_		•	gsprozesses
6	Teilna	hmevorausset	zungen:				
	keine v	weiteren Voraus	ssetzungen				
7	Modul	typ & Verwend	dbarkeit des Moduls:				
			nlpflichtmodul Management o	lar Infrastruktu	r		
			iipiiioniinoddi wanagemen c	ici iiiiiasiiuktu	•		
8		beauftragte/r:	iipiiicittiiloddi Wallagement C	Zuständig		bereich:	

Vei	ranstal	tung: Verkehrs	stechnik und Digitalisierung	l				
	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	s):	Workload:	Credits:	
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS un	d WS)		180 h	6	
1	Modu	lstruktur:						
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-		tstudium &	SWS	
				zeit	Prüfu	ngsvorbereit		
					ung			
		•	rstechnik und Digitalisierung	30 h	60 h		2	
			chnik und Digitalisierung	30 h	60 h		2	
2		lprüfung:			rausset	zungen zur V	ergabe der	
		ur und Hausarb	eit zu Lehrveranstaltung 1.	Credits:				
	& 2.			-				
3		eranstaltungs	sprache:					
	Deutsch							
4	Lehrii	nhalte:						
	Die \	erkehrstechnik/	umfasst Methoden und	Technologien	zur E	Erfassung, Ste	uerung und	
	Dimer	nsionierung von	Verkehrsanlagen sowie de	r Abbildung d	es Verl	kehrsablaufs. S	ie entwickelt	
	dabei Verkehrskonzepte und Verkehrsleitsysteme für alle Verkehrsträger und entwirft und bemisst							
	Verkehrsanlagen (von der Lichtsignalanlage bis hin zur innerstädtischen Parkraumsteuerung) bzw.							
	organisiert effizient Transport- und Verkehrsabläufe (begonnen bei der innerbetrieblichen							
	Transportplanung bis zum interkontinentalen Verkehr). Behandelt werden alle Verkehrsanlagen von							
	der Au	utobahn, über d	ie Landstraße bis hin zu inne	rstädtischen S	Straßen	verkehrsanlage	n. Gerade in	
	Zeiten	der Digitalis	ierung sind auch Themer	n wie die \	/ernetzi	ung der untei	rschiedlichen	
	Verke	hrssysteme, Bu	chungs- und Informationssys	teme oder die	Steuer	ung von Last-Mi	le Verkehren	
	sowie	die Smart City	ein wichtiges Thema					
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:					
	Die St	udierenden lerr	nen die grundlegenden Zusan	nmenhänge ui	nd Verfa	ahren kennen, d	lie für eine	
			genieur notwendig sind. Hierz	•		•		
			rbeitsmethodik im Umgang n	_			•	
		=	nverkehrstechnik bilden hierf					
			kehrsanlagen dimensioniert		0			
			_					
	optimieren lässt. Am Ende der Veranstaltung kennen sie grundlegende Methoden zur Ermittlung der Verkehrslage und können ein Programm für eine Lichtsignalanlage entwickeln und bewerten.							
	Die Studierenden bekommen einen Überblick über Verkehrsbeeinflussungssysteme zur							
	Beeinflussung der Verkehrsnachfrage und zur Optimierung des Verkehrsangebotes.							
6		hmevorausse				9		
		weiteren Vorau	•					
			· · · · · · · · · · · · · · · · ·					
7	Modu	Ityp & Verwend	dbarkeit des Moduls:					
			nlpflichtmodul Management d	er Infrastruktu	ır			
8		lbeauftragte/r:		Zuständig		nbereich:		
		Dirk Wittowsky		_		eurwissenschaf	ten	
					3			

Modul: In	dustrie-Praxis					
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt	(Beginn de	s Studiums):		
SS/WS	1 Semester	2. oder 3. Semeste	r (WS und S	SS)		
Modulstru	ıktur:					
Nr. & Leh	rveranstaltung		Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits
1. Praktiku	ım 1					4
2. Praktiku	2. Praktikum 2					4
3. Praktiku	ım 3					4
Modulprü	fung:			•		•
Praktikum	sbericht					
	evoraussetzun n Ingenieurwiss	_	eichbarer At	oschluss), keine weite	ren Vora	ussetzungen
		keit des Moduls: chtmodul im Master-	Studiengan	g Technische Logistik		
Zuständig	ger Fachbereic	h:				
_	ir Ingenieurwiss					
Modulbea	uftragte/r:		Zu	ständiger Fachberei	ch:	
Prof. DrII	ng Bernd Noche)	Fal	kultät für Ingenieurwis	senschaf	ften

4.3 Module des Themenschwerpunkts Wirtschaftswissenschaft

Modul: Wertschöpfungsmanagement						
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt	(Beginn des	s Studiums):		
SS/WS 2 Semester 2. oder 3. Semester (WS und SS)						
Modulstru	ıktur:					
Nr. & Leh	rveranstaltung		Präsens-	Selbststudium &	SWS	Credits
			zeit	Prüfungs-		
				vorbereitung		
Betriebswirtschaft für Ingenieure			45 h	75 h	2+1	4
2. Semina	r Zeitwirtschaft	in der Logistik	45 h	75 h	2	4
3. Hafenw	irtschaft und Lo	gistik	30 h	60 h	2	3
4. Gesan	ntsystem Wass	er aus juristischer	30 h	60 h	2	3
Sicht - Ha	fenrecht					
5. Planung	g und Organisat	tion	45 h	75 h	2+1	4
6. Projekti	management		45 h	75 h	2+1	4
7. Konzep	te und Instrume	nte des Controllings	30 h	60 h	2	4
O Camaina	r Wertschöpfun	gsmanagement	60 h	90 h	3	5

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Ιu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	າຣ):	Workload:	Credits:
NS	S	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS un	d WS)		120 h	4
1	Modu	struktur:	•			•	•
	Nr. &	Lehrveranstal [.]	tung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	1. Vor Ingeni	_	swirtschaftslehre für	30 h	50 h	_	2
	2. Übi	<i>ung:</i> Betriebswi	rtschaftslehre für Ingenieure	15 h	25 h		
2	Modulprüfung: Klausur			weitere Vo	rausset	tzungen zur	Vergabe d
3	Lehrv Deutse	eranstaltungs	sprache:				
4		nhalte:					
	Inhalte - Grun - Unte - Mate - Prod - Rech - Final - Inves - Betri	e im Einzelnen: dlagen Betrieb rnehmensforme rialbeschaffung uktion nungswesen nzierung stition ebswirtschaftlice	swirtschaftslehre en g che Kennzahlen				
5	Die St - kenn - kenn - kenn - könn - könn - könn - könn	en Aufgaben, A en Beschaffun en unterschied en Investitions en betriebswirt en Bilanzen int en Personalfüh	schaftliche Zusammenhänge Aufbau und Strukturen eines Ugsmethoden liche Finanzierungsarten entscheidungen treffen schaftliche Kennzahlen erpretieren nrungssysteme	Jnternehmens	5		
6	Teilna -	hmevorausse	tzungen:				
7			dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Wertschöpfung	smanagemer	nt		
	Modulheauftragte/r						
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	iger Fac	chbereich:	

Vei	ranstal	tung: Zeitwirts	chaft in der Logistik									
Tui	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studium	ns):	Workload:	Credits:					
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS u		,	120 h	4					
1	Modu	lstruktur:	,	,			<u></u>					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS					
			haft in der Logistik	zeit 30h	Prüfu vorbe 60h	ngs- reitung	2					
2		lprüfung: nararbeit und Pr	äsentation	weitere Vo Credits:	rausset	tzungen zur	Vergabe der					
3	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch											
4		nhalte:										
	Logist Proze Die A Ermitt Identif standa Verbe	cik- und Produkt sse entlang des Abbildung sämt lung von Plan- fikation der Ko ardisiert werde esserung der	oder REFA. Ziel dieser Verf tionsprozessen, die Analyse Materialfluss, in der Persor dicher Prozesszeiten mitte und Istzeiten, erhöht da osten bei. Bestehende Al n. Eine zeitwirtschaftliche Arbeitsplatzgestaltung bei zessoptimierung innerhalb d	e logistischer A alplanung und Is zeitwirtscha s Prozessvers beitsabläufe A Betrachtung steuern. Insge	Arbeitsa der Ins aftlicher tändnis können kann s esamt	bläufe und Op tandhaltung. Verfahren vo und trägt ma transparent l omit maßgebl	erbessert die aßgeblich zur bewertet und lich zu einer					
5	Kompetenzen & Lernergebnisse:											
	die Ai Hilfen	nwendungsmög ahme der Verfa	nnen verschiedene zeitwirts lichkeiten der Verfahren be hren erstellen. Die Studiere Logistik zu analysieren, bew	eschreiben und enden sind in d	d Proze ler Lage	essbeschreibun e bestehende	gen unter zu Prozesse und					
6	Teilna	ahmevorausset	zungen:				Teilnahmevoraussetzungen:					
		elor in Ingenieur			ss) keir							
	Vorau	ssetzungen	wissenschaft (oder vergleich	ıbarer Abschlu	00), KOII	ne weiteren						
7			wissenschaft (oder vergieich dbarkeit des Moduls:	ibarer Abschlu		ne weiteren						
7	Modu	Ityp & Verwend	· · · · · ·			ne weiteren						
7	Modu Interdi	Ityp & Verwend	dbarkeit des Moduls:		nt							

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beg	inn des Studiur	ns): Workload:	Credits:	
W	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS	und WS)	nd WS) 120 h		
1	Modu	Modulstruktur:					
		Lehrveranstal	tung virtschaft und Logistik	Präsens- zeit 30 h	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	sws 2	
2	Modulprüfung: Klausur Mündliche Prüfung weitere Voraussetzungen zu Credits:			l oraussetzungen zur	Vergabe d		
3	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch						
4	Die Vorlesung vermittelt globale, volkswirtschaftliche Veränderungen sowie deren Auswi die internationalen, trimodalen Supply Chains sowie die technischen, organisatorischen				•		
5	wirtschaftlichen Aspekte der Hafenwirtschaft im Makroraum. Kompetenzen & Lernergebnisse: Die Studierenden sind fähig, Zusammenhänge im Aufbau internationaler Supply Chains sowie deren Wechselwirkung auf die sich verändernden Anforderungen auf die technische Infrastrukt sowie deren betriebswirtschaftliche Auswirkung zu erläutern.						
6	Teilna -	ahmevorausse	tzungen:				
•	Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls: Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul Wertschöpfungsmanagement						
7		isziplinares Wa	nipilichtmodul wertschopi				
	Interd	isziplinares Wa lbeauftragte/r:	·		liger Fachbereich:		

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beg	jinn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:	
SS	;	1 Semester	2. oder 3. Semester (W	S und SS)	!	90 h	3	
1	Modu	struktur:			-			
	Nr. &	Nr. & Lehrveranstaltung		Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung		SWS	
	Vorlesung: Gesamtsystem Wasser aus juristischer Sicht - Hafenrecht			30 h	60 h	2		
2 Modulprüfung: weitere Voraussetzungen zur Vergab Credits:						Vergabe de		
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:	<u> </u>				
	Deuts	_	•					
4	Lehrir	nhalte:						
5	Komp	etenzen & Ler	nergebnisse:					
6	Teilna -	hmevorausse	tzungen:					
7		• •	dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Wertschöp	fungsmanageme	nt			
8	Modu	lbeauftragte/r:			liger Fach			
0		Bernd Noche		I —	Fakultät für Ingenieurwissenschaften			

Tui	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn des Studiums):			Workload:	Credits:							
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (W	2. oder 3. Semester (WS und SS)		120 h	4							
1	Modu	lstruktur:				•								
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens-	- Selbststudium &		SWS							
				zeit	Prüfu	ngs-								
					vorbereitung									
	1. Vorlesung: Planung und Organisation			30 h	45 h		2							
	2. Übi	<i>ung:</i> Planung ur	nd Organisation	15 h	30 h		1							
2	Modu	Modulprüfung:			orausse	zungen zur	Vergabe d							
	Klausur			Credits:										
3 Lehrveranstaltungssprache:														
	Deutsch													
4	Lehrinhalte:													
			ot einen Überblick über die	e grundlegenden	Manage	mentfunktione	n Planung,							
	_	isation und Kor												
		agementtheorie												
		• .					· Planungsprozess und -instrumente							
	Organisatorische Koordination und Wandel													
	•				Performance Measurement und Kontrolle.									
	· Perf	ormance Measu	rement und Kontrolle.											
	· Perfo	ormance Measu elfältige Anwen	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und											
	· Perfo	ormance Measu elfältige Anwen wirtschaftlich ge	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und	für Unternehmer	im kultı	ırellen Bereich	gezeigt.							
-	Performance Die vie private Die Ver	ormance Measu elfältige Anwen wirtschaftlich ge eranstaltungsinl	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu	für Unternehmer	im kultı	ırellen Bereich	gezeigt.							
5	Perfo Die vie privaty Die Ve	ormance Measu elfältige Anwen wirtschaftlich ge eranstaltungsinl petenzen & Ler	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse:	für Unternehmer ng mit Fallstudie	ı im kultı n und Ül	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
5	Performance Die vie privatv Die Ver Komp	ormance Measuelfältige Anwenwirtschaftlich ge eranstaltungsinletenzen & Ler udierenden sol	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C	ı im kultı n und Ül	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
	Performance Die vie private Die Ve Komp Die St zentra	ormance Measu elfältige Anwen wirtschaftlich ge eranstaltungsinl etenzen & Ler tudierenden sol ale Aufgaben de	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de es Managements kennenle	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C	ı im kultı n und Ül	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
	Performance Die vie private Die Ve Komp Die St zentra	ormance Measuelfältige Anwenwirtschaftlich ge eranstaltungsinletenzen & Ler udierenden sol	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de es Managements kennenle	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C	ı im kultı n und Ül	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
	Performance Die vie private Die Ve Komp Die St zentra	ormance Measu elfältige Anwen wirtschaftlich ge eranstaltungsinl etenzen & Ler tudierenden sol ale Aufgaben de	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de es Managements kennenle	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C	ı im kultı n und Ül	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
6	Performance Die vie privatv Die Ver Komp Die St zentra Teilna	ormance Measu elfältige Anwen wirtschaftlich ge eranstaltungsinl etenzen & Ler sudierenden sol ale Aufgaben de ahmevorausse	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de es Managements kennenle	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C	ı im kultı n und Ül	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
6	Performance Die vie privatv Die Ver Komp Die St zentra Teilna	elfältige Anwen- wirtschaftlich ge- eranstaltungsinletenzen & Ler sudierenden sol- ale Aufgaben de ahmevorausse	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de es Managements kennenle tzungen:	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C ernen.	n im kultu n und Üb erganisat	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							
5 6 7	Performance Die Verprivatv Die Verprivatv Die Verprivatv Komp Die St zentra Teilna - Modu Interdi	elfältige Anwen- wirtschaftlich ge- eranstaltungsinletenzen & Ler sudierenden sol- ale Aufgaben de ahmevorausse	urement und Kontrolle. dbarkeit von Planung und eführte Unternehmen und halte werden in einer Übu nergebnisse: len die Hauptaufgaben de es Managements kennenle tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Wertschöpf	für Unternehmer ng mit Fallstudie er Planung, der C ernen.	n im kultu n und Üb erganisat	ırellen Bereich oungsaufgaber	gezeigt. vertieft.							

Vei	ranstal	tung: Projektm	nanagement				
Tu	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	s):	Workload:	Credits:
WS	8	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS und		•	120 h	4
1	Modu	struktur:				•	•
	Nr. &	Lehrveranstalt	tung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	1. Vor	Vorlesung: Projektmanagement 30 h		30 h	45 h		2
	2. Übu	<i>ıng:</i> Projektmar	nagement	15 h	30 h		1
2	Modulprüfung: weitere Voraussetzungen zu				zungen zur	Vergabe der	
	Klausur Credits:						
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	•					
	Projek Anford mit de Neber	t durchgeführt derungen usw. e nen Projekte ge n der Vorlesung	tmanagement beschäftigt sich wird. Hierbei spielen Einflussg eine wesentliche Rolle. Es we eplant, überwacht und erfolgre werden Übungen angeboten	rößen wie z.E den Methode ich abgeschl	3. Zeit, I en / Vor	Kosten oder ted gehensweisen	chnische
5	Den S gebrät Anwer	uchlichsten Met ndung erprobt. I	nergebnisse: erden, insbesondere über Beis hoden des Projektmanageme Die Studierenden sind danach n Projektplanungen durchzufü	nts vermittelt in der Lage,	und anl	hand von Übur	
6	Teilna	hmevorausse	tzungen:				
	-						
7		• •	dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Wertschöpfung	smanagemen	t		
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständi	ger Fac	chbereich:	
	Prof. [DrIng. Frank L	obeck	Fakultät f	ür Ingei	nieurwissensch	aften

ıur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begir	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS	und SS)		120 h	4
1	Modul	struktur:	•			•	•
		Lehrveranstal lesung: Konzep	tung ote und Instrumente des	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
	Controllings		30 h	90 h		2	
2	Modu l Klaust	lprüfung: ur		weitere Vo	orausset	zungen zur	Vergabe de
3	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch						
	Schwe Entsch und M Währe ein Sc	erpunkt liegt au neidungen in Ui ethoden der Pl end die Controll hwerpunkt auf	nzeptionen, Instrumente und fAspekten der Planung, Stenternehmen. Dabei werden anung behandelt. Ingkonzepte zunächst bran Anwendungsfeldern der Ausnhand von Beispielen und F	euerung und Ko sowohl strateg chenunabhäng tomobilindustri	ontrolle vische als ig thema e. Die er	on wirtschaftlic auch operativ tisiert werden,	chen e Konzepte liegt doch
5	Kompetenzen & Lernergebnisse: Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Controlling-Konzeptionen zu unterscheider und zu interpretieren. Sie beherrschen die spezifischen Methoden des Controllings in den einzelr Controlling-Arbeitsfeldern der Informationsbeschaffung und -analyse, der Planung und der Kontrolle. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, gezielt betriebswirtschaftliche Entscheidungen m operativem und strategischem Fokus vorzubereiten und deren Rationalität zu sichern. Durch ein breites Methodenwissen finden sie zu unterschiedlichen betriebswirtschaftlichen						
		ein breites Met	Basis sind sie in der Lage, e egischem Fokus vorzuberei	ten und deren unterschiedlich	Rationali	tät zu sichern.	idungen mit
6	Aufgal	ein breites Met	Basis sind sie in der Lage, e egischem Fokus vorzuberei thodenwissen finden sie zu ets einen treffenden Lösung	ten und deren unterschiedlich	Rationali	tät zu sichern.	idungen mit
6	Aufgal Teilna - Modul	ein breites Mei bestellungen st hmevorausse	Basis sind sie in der Lage, e egischem Fokus vorzuberei thodenwissen finden sie zu ets einen treffenden Lösung	ten und deren unterschiedlich gsansatz.	Rationali	tät zu sichern.	idungen mit

Ve	ranstal	tung: Wertsch	öpfungsmanagement				
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ıs):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS un	nd SS) 150 h 5			5
1	Modu	İstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-		tstudium &	sws
				zeit	Prüfungs- vorbereitung		
	1.Sem	<i>ninar</i> . Wertschö _l	ofungsmanagement	60 h	90 h	J	3
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur Ve	ergabe der
	Semin	ararbeit, Präse	ntation	Credits:			
3		eranstaltungs	sprache:				
<u> </u>	Deutsch						
4	_	nhalte: Im	Rahmen der Veranstaltu	•	,	,	emen des
		. •	agements von den Studier				
			räsentation der Ergeb agement umfasst Aspekerte		rbeitet.		emengebiet
			eifender Wertschöpfungskett	•	•		
		_	ngserstellungsprozesses sow	•			_
	_	spw. Lean Mana	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ie Alisatze k	ontinuic	11101101 1 102033	opullilerarig
5		•	rnergebnisse: Die Studieren	den können :	selbstst	ändig Fragestel	llungen aus
	-		Nertschöpfungsmanagement			• •	•
			, ihre Ergebnisse präsentier				•
	diskuti	ieren.			_		
6	Teilna	hmevorausse	tzungen:				
	-						
7	Modu	Ityp & Verwend	dbarkeit des Moduls:				
	Interdi	sziplinäres Wal	nlpflichtmodul Wertschöpfung	smanagemer	nt		
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	iger Fac	chbereich:	
	Prof. [OrIng Bernd N	oche	Fakultät f	ür Inger	nieurwissensch	aften

Modul: St	Modul: Strategisches Marketing und Management Ti								
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt	(Beginn de	s Studiums):					
SS/WS	2 Semester	2. und 3. Semeste	r (WS und S	S)					
Modulstr	uktur:								
Nr. & Leh	rveranstaltunç)	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits			
1. Techno in Mobility	0,	ation Management	45 h	105 h	3	5			
2. Creativi Managem	•	ing in Innovation	45 h	105 h	3	5			
3. Strateg	isches Manage	ment	45 h	105 h	3	5			
4. Dynami	isches Automol	bilmanagement	30 h	90 h	2	4			

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

Ver	anstal	tung: Technolo	ogy and Innovation Manage	ment in Mol	oility		
Tur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester		·	150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
ı	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS
				zeit	Prüfu	ngsvorbereit	
					ung		
		<i>lesung:</i> Techn	•	30 h	90 h		3
	Management in Mobility						
	2. Übu	•	ology and Innovation	15 h	15 h		
	Manag	Management in Mobility					
2		lprüfung:			orausset	tzungen zur \	Vergabe der
	Klausı	ur		Credits:			
3		eranstaltungs	sprache:				
	Englis						
4	_	nhalte:					
			g eines Landes ist von der Fa	•			•
		_	eprägt. Dabei spielen sowohl	_		-	n
		_	wichtige Rolle. In dieser Einf	•			
		•	nent (ITM) werden alle releva				dukton
			ent diskutiert. Es wird sowohl neuen Dienstleistungen als a		•		
		_	n Fällen aus Unternehmen al				
			n Vordergrund stehen.	ici iliaasilici	Volucui	morti, wober die	
5		etenzen & Ler					
-		otorizon & zon	302				
6	Teilna	hmevorausset	zungen:				
			wissenschaft (oder vergleicht	oarer Abschlu	uss), keir	ne weiteren	
		ssetzungen	, 5		,,		
7			dbarkeit des Moduls:				
	Interdi	sziplinäres Wał	nlpflichtmodul Strategisches M	Marketing und	d Manag	ement	
8	Modu	lbeauftragte/r:	-	Zuständi	ger Fach	nbereich:	
		Dr. Ellen Enkel					

Ve	ranstal	tung: Creativit	y and Controlling in Innova	tion Manage	ment			
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ns):	Workload:	Credits:	
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester			150 h	5	
1	Modu	İstruktur:	•				-	
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngsvorbereit	SWS	
		orlesung: Crea	ativity and Controlling in	30 h	ung 90 h		3	
	2. Übi	_	and Controlling in Innovation	15h	15 h			
2		lprüfung:		weitere Vo	l rausset	zungen zur \	l Zergabe de	
-	Klausi			Credits:	luuooo	zungen zu	reigase ac	
3	Lehrveranstaltungssprache: Englisch							
4		nhalte:						
-			on enhancing creativity as we	ell as the mea	sureme	nt of the output	and outcome	
			pany's R&D performance. Ma			-		
		•	pply their knowledge into prac	• •	•	•		
	-		interdisciplinary topics will be		-	•		
	Compa	arry setting. The	interdiscipinary topics will be	e discussed ii	om mu	libie beispectivi	55.	
	Topics	S:						
	•	Innovation ma	anagement and process deve	lopment;				
	•	Influence facto	ors on measurement and crea	ativity;				
	•	Tools enabling		•				
	•		and key performance indicato	ors:				
			eativity through creativity met					
		•	of company performance.	11000,				
5	Komn	etenzen & Ler						
5	You w		แอเ ลอกแองอ.					
	1 Ju W		ne objectives and the strategy	/ support of in	novetic	n management		
	_					ii manayement		
	•		ne innovation processes and	unen mik to st	ialegy			
	•		ow to enhance creativity					
	•		lifferent task and tools in the i	-	cess			
	•		analyse company's metrics s	=				
	•	Experience ho	ow to connect theory and practice.	ctice in innova	ition ma	nagement		
	•	Learn how t	o collect and analyze em	pirical data	in orde	er to approacl	h a specif	
		problem/ques	tion in the context of open inr	novation				
	•	Contribute to	theory building in these areas	3				
6	Teilna	hmevorausset	tzungen:					
			wissenschaft (oder vergleicht	oarer Abschlu	ss), keir	ne weiteren		
		ssetzungen	, J		<u>-</u> "			
7			dbarkeit des Moduls:					
			nlpflichtmodul Strategisches N	Marketing und	Manad	ement		
8		lbeauftragte/r:	,	Zuständig				
-		or Ellon Enkol		_		ourwissonscha	f4.c.v.	

Prof. Dr. Ellen Enkel

Strate	gisches Managem	nent										
Turnus	: Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ıs):	Workload:	Credits:						
WS	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ur	nd SS)		150 h	5						
1 Mc	dulstruktur:											
Nr.	& Lehrveranstalt	tung	Präsens- Selbs		tstudium &	SWS						
			zeit	Prüfu	ngsvorbereit							
				ung								
1.	Vorlesung: Strateg	isches Management	30 h	60 h		2						
2.	<i>Übung</i> : Strategisch	nes Management	15 h	45 h		1						
2 Mc	dulprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur \	/ergabe de						
Kla	nusur		Credits:									
3 Le	hrveranstaltungs	sprache:	•									
De	utsch											
4 Le	hrinhalte:											
Die	ese Veranstaltung	behandelt Grundlagen des	strategische	n Mana	agements, die	strategisch						
Zie	elplanung sowie die	e strategische Analyse und F	rognose in de	er Auton	nobilindustrie. [Dann werde						
die	beiden grundleg	enden Forschungsrichtungei	n im strategis	schen M	lanagement be	ehandelt: di						
ma	ırkt- und die ı	ressourcenorientierte Sicht	veise, die	untersc	hiedliche Stra	ategien vo						
		und -zulieferern begründen.										
Eir	fluss von Private	Equity Unternehmen und zur	Strategiebew	ertung:	schließen die V	eranstaltun/						
ab.	•											
	mpetenzen & Ler	nergebnisse:										
Die	Studierenden											
	 lernen, wie st 	rategisches Management im	Unternehmen	durchge	eführt wird,							
	 entwickeln e 	in Verständnis für strategi	sche Zusamr	menhän	ge bei untern	ehmerische						
	Entscheidung	jen und die damit verbundene	Umsetzungs	problem	atik							
	 erlernen Meth 	noden und Konzepte der strat	egischen Ents	cheidur	gsfindung aus							
	und empirisch	und empirischer Perspektive										
	·											
6 Te	ilnahmevorausse	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				theoretische						
-		tzungen:				theoretische						
7 Mc	odultyp & Verwen	tzungen: dbarkeit des Moduls:				theoretische						
7 M c	odultyp & Verwenderdisziplinäres Wal	tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Strategisches l				theoretische						
7 Mo Into 8 Mo	odultyp & Verwen	tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Strategisches l	Zuständig	er Fach								

T	WM110-	Dauer:	Ctudionohochuitt /Douise	doc Ctudium		\A/	Cundita:	
WS	rnus:	1 Semester	Studienabschnitt (Beginr 2. oder 3. Semester (SS ur		ns):	Workload: 120 h	Credits:	
1		Istruktur:	2. Odel 3. Semester (33 di	u vv3)		12011	4	
•		Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	s- Selbststudium & Prüfungsvorbereit ung		sws	
		. Vorlesung: Dynamisches automobilmanagement		30 h	90 h 2		2	
2	Modu Klausi	lprüfung: ur		weitere Vo	orausse	tzungen zur \	Vergabe der	
3	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch und Englisch							
	Lehrinhalte: Inhalt der Veranstaltung ist die vertiefte Analyse von Strategien in einem dynamischen Umfeld, d.h. von Strategien zur Unterstützung der Umsetzung von Wettbewerbsvorteilen im Zeitablauf bei Veränderungen im Umfeld von Automobilunternehmen (Risiken und Krisen), Veränderungen im Wettbewerberumfeld der Automobilindustrie (sinkendes Preispremium, Überkapazitäten und Exportkonkurrenz sowie Mehrwertvernichtende Kooperationen) und Veränderungen in der relativen Kompetenzverteilung (im direkten Wettbewerb mit Konkurrenten und im Wettbewerb zwischen Automobilherstellern und -zulieferern), die sich aus der markt- und ressourcenorientierten Sichtweise							
	Wettb Expor Komp Autom	derungen im lewerberumfeld tkonkurrenz so etenzverteilung	Jmfeld von Automobiluntern der Automobilindustrie (s wie Mehrwertvernichtende Ko g (im direkten Wettbewerb	ehmen (Risik sinkendes Pr poperationen) mit Konkurrer	bewerbs en und eisprem und Ve	svorteilen im Z Krisen), Verän ium, Überkapa ränderungen in d im Wettbewe	Zeitablauf be aderungen im azitäten und der relativer erb zwischer	
5	Wettb Expor Komp Autom im stra Komp Die S Risiko koordi Komp Komp konsis zur Ve	derungen im Uewerberumfeld tkonkurrenz so etenzverteilung nobilherstellern ategischen Mar betenzen & Leitudierenden sin management, iniertes Mehrmetenzentwicklustente dynamiserbesserung de	Jmfeld von Automobiluntern der Automobilindustrie (swie Mehrwertvernichtende Krig (im direkten Wettbewerb und -zulieferern), die sich aus nagement ableiten lassen. Inergebnisse: Ind in der Lage, sieben dyna systematisches Krisenmana arktmanagement, systematising im horizontalen Wettbewing im vertikalen Wettbewerb iche Strategiebündel auszuwär Kapitalmarktbewertung der	ehmen (Risik sinkendes Properationen) mit Konkurrer sider markt- un mische Stratigement, effiziehes Koopera erb mit direkt zwischen Herichlen, sie organische ontwerden sie organische sie organischen sie org	en und verschen und verschen und ressoned egien and zientes atten Kontresteller un anisator	svorteilen im Z Krisen), Verän ium, Überkapa ränderungen in d im Wettbewe urcenorientierte nzuwenden: sy Preispremium-I nagement, Mar kurrenten, Man nd Zulieferer. S	Zeitablauf be aderungen im azitäten und der relativer erb zwischer en Sichtweise wanagement der agement der sied sind fähig.	
5	Wettb Expor Komp Autom im stra Komp Die S Risiko koordi Komp Komp konsis zur Ve Teilna Bache	derungen im Uewerberumfeld tkonkurrenz so etenzverteilung nobilherstellern ategischen Mar tetenzen & Lertudierenden sin management, iniertes Mehrmatetenzentwicklustente dynamisetebesserung der hemevorausse	Jmfeld von Automobiluntern der Automobilindustrie (swie Mehrwertvernichtende Krig (im direkten Wettbewerb und -zulieferern), die sich aus nagement ableiten lassen. Inergebnisse: Ind in der Lage, sieben dyna systematisches Krisenmana arktmanagement, systematising im horizontalen Wettbewing im vertikalen Wettbewerb iche Strategiebündel auszuwär Kapitalmarktbewertung der	ehmen (Risik sinkendes Properationen) mit Konkurrer der markt- und mische Stratigement, effiziehes Koopera erb mit direkt zwischen Hergihlen, sie organischen der Mutomobilinde	egien a zientes tionsmaten Konustrie be	svorteilen im Z Krisen), Verän ium, Überkapa ränderungen in d im Wettbewe rurcenorientierte nzuwenden: sy Preispremium-I nagement, Man kurrenten, Man d Zulieferer. Sisch zu veranke eizutragen.	Zeitablauf bei iderungen im azitäten und der relativen erb zwischer en Sichtweise stematisches Management nagement der lagement der sie sind fähig,	
	Wettb Expor Komp Autom im stra Komp Die S Risiko koordi Komp Komp konsis zur Ve Teilna Bache Vorau	derungen im Uewerberumfeld tkonkurrenz so etenzverteilung nobilherstellern ategischen Mar betenzen & Lertudierenden sin management, iniertes Mehrmatetenzentwicklustente dynamisterbesserung de her in Ingenieur ssetzungen Ityp & Verwen	Jmfeld von Automobiluntern der Automobilindustrie (swie Mehrwertvernichtende Kong (im direkten Wettbewerb und -zulieferern), die sich aus nagement ableiten lassen. Intergebnisse: Ind in der Lage, sieben dyna systematisches Krisenmana arktmanagement, systematising im horizontalen Wettbeweng im vertikalen Wettbewerb im Vertikalen Wettbewerb im Strategiebündel auszuwähr Kapitalmarktbewertung der stzungen:	ehmen (Risik sinkendes Properationen) mit Konkurrer der markt- un mische Stratigement, effiziehes Koopera erb mit direkt zwischen Her ihlen, sie orga Automobilinde barer Abschlu	egien a zientes tionsmaten Konsteller ustrie be	svorteilen im Z Krisen), Verän ium, Überkapa ränderungen in d im Wettbewe urcenorientierte nzuwenden: sy Preispremium-I nagement, Man kurrenten, Man isch zu veranke sizutragen.	Zeitablauf bei iderungen im azitäten und der relativen erb zwischer en Sichtweise stematisches Management nagement der lagement der sie sind fähig,	

Turnus: Dauer: Studienabschnitt (Beginn des Studiums):

SS/WS 2 Semester 2. und 3. Semester (WS und SS)

Modulstruktur:

Nr. & Lehrveranstaltung	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits
1. Industrial Engineering	45 h	75 h	2+1	4
2. Fertigungstechnik	45 h	75 h	2+1	4
3. Supply Chain Management	30 h	90 h	2	4
4. Anlagen- und Energiewirtschaft	30 h	90 h	2	4
5. Methoden des Production and Operations Management	30 h	30 h	2	2
6. Masterseminar zur Production and Operations Management	45 h	105 h	2	5
7. Seminar Produktionsmanagement	60 h	90 h	3	5

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiur	ns).	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS)			120 h	4
1		Istruktur:					1 -
		Lehrveranstal	tuna	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS
			3	zeit	Prüfu	ngs-	
						reitung	
	1.Vorl	esung: Industri	al Engineering	30 h	15 h	•	2
		ninar. Industrial		15 h	60 h		1
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur	Vergabe de
	Semir	ararbeit, Präse	entation, Testat	Credits:			
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:	•			
	Deuts	ch					
4	Lehrii	nhalte:					
			e der Veranstaltung sind:				
		•	Gestaltung komplexer betrie	•	ie		
			uktionssysteme, Arbeitsproze				
		•	, Geschäftssystem und Orga				
		•	Ablaufplanung, Risikomana				
			nalyse und Investitionsrechr	iung			
_		endung von IE-					
5	•	etenzen & Ler		sigkoitos .us-l	Kannto:	noo Cio sim-l	in dar Lass
			rhalten interdisziplinäre Fäl niken des IE einzusetzen, in	_			_
			Ergebnisse zu präsentieren i				okumemanoi
				and Kildson Zu	aisikuti c i	011.	
6	Tailna	hmovoraliseo	tzungen:				
6	Teilna -	ahmevorausse	tzungen:				
6	Teilna -	ahmevorausse	tzungen:				
	-						
	- Modu	ltyp & Verwen	dbarkeit des Moduls:	anagement			
	- Modu	ltyp & Verwen		anagement			
6 7 8	- Modu Interd	ltyp & Verwen	dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Produktionsm		liger Fac	chbereich:	

ıur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS ur	id WS)		120 h	4
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstal	_	Präsens- zeit	Prüfu vorbe	tstudium & ngs- reitung	SWS
		rlesung: Fertigu	_	30 h	45 h		2
	2. Ubi	ung: Fertigungs	stechnik	15 h	30 h		1
2	Modu Klaus	ilprüfung: ur		weitere Vo	rausset	zungen zur	⊥ Vergabe de
3		veranstaltungs	sprache:	•			
	Deuts	ch					
	Fertig - Urfo - Umfo - Tren	ungsverfahren rmen ormen inen mit geome	der die grundlegenden Begriff nach DIN 8580 mit den Schw		den, erfo	olgt eine Einteil	lung der
	- Stoff Zuder Monta	age vermittelt.	icke in die Bereiche Planung,		und Ma	iterialfluss in Fo	ertigung und
5	- Stoff Zuder Monta Komp Nach unters Einsa	feigenschaftsär m werden Einbl age vermittelt. Detenzen & Lei dem Besuch de schiedlichen F tzes auszuwäh	ndern icke in die Bereiche Planung, rnergebnisse: er Vorlesung Fertigungstechn ertigungsverfahren zu beweilen.	Informations-	ıdenten	in der Lage, di	e Vielzahl de
	- Stoff Zuder Monta Komp Nach unters Einsa	feigenschaftsär m werden Einbl age vermittelt. Detenzen & Lei dem Besuch de schiedlichen F	ndern icke in die Bereiche Planung, rnergebnisse: er Vorlesung Fertigungstechn ertigungsverfahren zu beweilen.	Informations-	ıdenten	in der Lage, di	e Vielzahl de
6 7	- Stoff Zuder Monta Komp Nach unters Einsa Teilna -	feigenschaftsär m werden Einbl age vermittelt. Detenzen & Lei dem Besuch de schiedlichen F tzes auszuwäh ahmevorausse	ndern icke in die Bereiche Planung, rnergebnisse: er Vorlesung Fertigungstechn ertigungsverfahren zu beweilen.	Informations- ik sind die Stu erten und hir	ıdenten	in der Lage, di	e Vielzahl de
6	- Stoff Zuder Monta Komp Nach unters Einsa Teilna - Modu Interd	feigenschaftsär m werden Einbl age vermittelt. Detenzen & Lei dem Besuch de schiedlichen F tzes auszuwäh ahmevorausse	ndern icke in die Bereiche Planung, rnergebnisse: er Vorlesung Fertigungstechn ertigungsverfahren zu beweien. etzungen: udbarkeit des Moduls: uhlpflichtmodul Produktionsma	Informations- ik sind die Stuerten und hir	udenten nsichtlich	in der Lage, di	e Vielzahl de

Tur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begir	nn des Studium	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS		,	120 h	4
1	Modu	lstruktur:	,	•			
•		Lehrveransta	•	Präsens- zeit	Prüfu vorbe	tstudium & ngs- ereitung	SWS
	Vorlesung Supply Chain Management			30 h	90 h 2		
2	Modulprüfung: weitere Voraussetzungen zur Vergabe Credits:						Vergabe d
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	sprache:				
	Strukt Model Chain 1.	uren und Prob le vorgestellt u Management Einführung ir	n das Supply Chain Manage	zierenden Unte ndortwahl, der 7	rnehme	n. Dazu werder	n Quantitativ
5	3. 4. 5. 6.	Grundlagen Praktische U Planung bei	nung des Supply Chain Managem msetzung des Supply Chair Unsicherheiten				
5	-	udierenden	rnergebnisse:				
	•	klassifizieren kennen den verschiedene können das l graphentheo kennen verse auch auf Sor kennen die Akönnen Prod kennen mög	Begriff "Standortplanung", ka e OR-Modelle und Verfahrer klassische Transportproblen retische Grundlagen chiedene Lösungsalgorithme derformen des klassischen kusgestaltungsformen von S ukt- und Prozessdesign vor iche Formen der Vertragsge	önnen dessen T n zur Standortbe n erläutern und en für das Trans Transportproble Supply Chains un neinander abgre	eilgebie estimmu kennen sportpro ems anv nd das S nzen	ete definieren un ng anwenden dessen blem und könne venden SCOR-Modell	nd en diese
6		•	etzungen: rwissenschaft (oder vergleid	chbarer Abschlu	ss), Ker	nntnisse in Ope	rations
7	Modu	Ityp & Verwer	ndbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Produktionsr	management			
8		lbeauftragte/r	•	Zuständig	er Facl	nbereich:	
·				•			

Ve	eranstal	tung: Anlagei	n- und Energiewirtschaft				
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS u		,	120 h	4
1	Modul	struktur:	,	,		1	<u> </u>
	Nr. & I	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Prüfu	_	sws
	1. Vori	1. Vorlesung Anlagen- und Energiewirtsc		30 h	90 h	ereitung	2
2	Modul Klausu	prüfung: ır		weitere Vo	i prausset	tzungen zur	l Vergabe der
3	Lehrv on	eranstaltungs	sprache:				
4	Lehrin						
	Resea	rch zur Kapazi Grundlagen o Methoden zu Anlagenpland Anlageninsta	n zur Kosten- und Inves tätsplanung werden vorgest der Anlagenwirtschaft r Kosten- und Investitionsscung, Kapazitätsplanung und ndhaltung und -entsorgung der Energiewirtschaft	ellt. hätzung von A	nlagen		·
5	_	udierenden kennen die E kennen die G können Inves können Verfa können die d Kapazitätser	igenschaften von Spezifikat irundzüge der Massen- und stitions- und Kostenschätzun ihren zur Layoutplanung dur ynamische Programmierung weiterungsproblemen anwer irundzüge der Energiewirtsc	Energiebilanzi gsverfahren ar chführen am Beispiel vonden	erung nwender		
6		hmevorausse lor in Ingenieu			ıss), Ker	nntnisse in Ope	erations
7	Modul	typ & Verwen	dbarkeit des Moduls:				
			hlpflichtmodul Produktionsm	nanagement			
8	Modul	beauftragte/r:		Zuständi			

Turni	us:	Dauer:	Studienabschnitt (Begi	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS		,.	90 h	2
1 N	/loduls	struktur:	,	,		<u> </u>	
N 1	Nr. & L	ehrveranstalt.	des Production and	Präsens- zeit 30 h	Prüfu	tstudium & ngs- ereitung	sws 2
K	(lausu	orüfung: r che Prüfung		weitere Vo	orausse	tzungen zur	Vergabe de
		eranstaltungs:	sprache:				
	Deutsc	_	•				
	ausgewählte Inhalte der Vorlesungen aufgegriffen und anhand von praxisrelevanten Beispiele Übungsaufgaben vertieft. Insbesondere werden die Aspekte der Leistungsbewunterschiedlicher PPS-Systeme und die dafür notwendigen Leistungsmessgrößen behat Weitere Bestandteile der Übung bilden Programmplanung, Lagerhaltungsmodelle, Reihen Maschinenbelegungs- sowie Losgrößenplanung. Hier werden quantitative Verfahren und Met des Production and Operations Management präsentiert und von den Studierenden ein Dabei werden die Methoden konzeptionell vorgestellt, ökonomisch interpretiert und mit Hilf						ngsbewertung
u V M d	interso Veitere Maschi Ies Pr Dabei	chiedlicher PP e Bestandteile nenbelegungs oduction and werden die Mo	ertieft. Insbesondere w S-Systeme und die dafe der Übung bilden Progra - sowie Losgrößenplanung Operations Management ethoden konzeptionell vor	rerden die n ür notwendiger ammplanung, L i. Hier werden o präsentiert un	Aspekte n Leistu Lagerhali quantitati	kisrelevanten E der Leistur ngsmessgröße tungsmodelle, ive Verfahren u den Studierend	Beispielen und ngsbewertung en behandelt Reihenfolge- und Methodet den eingeübt
u V M d D L D P V p u	Interson Veitere Maschi Maschi Mes Probler Verneu Verneu Veiter Veiter Veiter Veiter Mend Lösten Veiter Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Lösten Veiter Mend Mend Mend Mend Mend Mend Mend Mend	chiedlicher PP e Bestandteile nenbelegungs oduction and werden die Me nd Standardsc etenzen & Ler dierenden sind mstellungen zu nin sind Studie tionswirtschaftl sungsvorschlä	ertieft. Insbesondere was-S-Systeme und die dafuder Übung bilden Progra-sowie Losgrößenplanung Operations Management ethoden konzeptionell vor oftware eingesetzt.	verden die verden die	Aspekte Leistu Lagerhalt quantitati d von c misch in e und mo eistungsf quantita izieren, s	der Leistur ngsmessgröße tungsmodelle, ve Verfahren u den Studierend terpretiert und odifizierte ähigkeit hin zu utive) Aspekte v sie in Modellen	Beispielen und ngsbewertungen behandelt Reihenfolge- und Methodel den eingeübt mit Hilfe von bewerten.
u V V M d C L L S F V V P U N N R R	Interson Veitere Maschilles Problem Veiter Veiter Veiter Veiter Veiter Modella Feilnak Bachele Resear	chiedlicher PP e Bestandteile nenbelegungs roduction and werden die Me nd Standardsc etenzen & Ler udierenden sind mstellungen zu nin sind Studie sungsvorschlä ansätze und de nmevorausset or in Ingenieur	ertieft. Insbesondere was-S-Systeme und die dafe der Übung bilden Progra-sowie Losgrößenplanung Operations Management ethoden konzeptionell vor oftware eingesetzt. Inergebnisse: Id in der Lage den Lehrinha übertragen und PPS-Systemeden in der Lage (quantilichen Entscheidungssituat ge zu entwickeln. Dazu keinen Einsatzmöglichkeiten. Izungen: wissenschaft (oder vergleich	verden die verden die verden die verden die verden die verden die präsentiert und gestellt, ökonorden auf ihre Lettive und nicht ionen zu identifinnen sie das Spannen sie das Spannen sie das Spannen die verden	Aspekte Leistu Lagerhalt quantitati d von c misch in e und mo eistungsf quantita izieren, s pektrum	der Leistur ngsmessgröße tungsmodelle, tve Verfahren u den Studierend terpretiert und odifizierte ähigkeit hin zu tive) Aspekte v sie in Modellen grundlegender	Beispielen und ngsbewertungen behandelt Reihenfolge- und Methodel den eingeübt mit Hilfe vor bewerten. /on abzubilden
u V M d C L L S F V P U N M A B R T N	Interson Veitere Maschi Mes Probler Veiter Probler Veiter Produkt Ind Lös Modella Resear Modult	chiedlicher PP e Bestandteile nenbelegungs oduction and werden die Me nd Standardsc etenzen & Lere dierenden sind mstellungen zu nin sind Studie tionswirtschaftl sungsvorschlä ansätze und de nmevorausset or in Ingenieur ich	ertieft. Insbesondere was-S-Systeme und die dafe der Übung bilden Progra-sowie Losgrößenplanung Operations Management ethoden konzeptionell vor oftware eingesetzt. Inergebnisse: Id in der Lage den Lehrinha übertragen und PPS-Systemenden in der Lage (quantichen Entscheidungssituatige zu entwickeln. Dazu keiteren Einsatzmöglichkeiten.	verden die verden die verden die verden die verden die verden de präsentiert und gestellt, ökonordet auf klassische eme auf ihre Letative und nicht ionen zu identifinnen sie das Spechbarer Abschlunger	Aspekte Leistu Lagerhalt quantitati d von c misch in e und mo eistungsf quantita izieren, s pektrum	der Leistur ngsmessgröße tungsmodelle, tve Verfahren u den Studierend terpretiert und odifizierte ähigkeit hin zu tive) Aspekte v sie in Modellen grundlegender	Beispielen und ngsbewertungen behandelt Reihenfolge- und Methodel den eingeübt mit Hilfe vor bewerten. /on abzubilden
u W M d C L E E E E E E E E E	Interson Veitere Maschilles Problem Veitere Ve	chiedlicher PP e Bestandteile nenbelegungs oduction and werden die Me nd Standardsc etenzen & Lere dierenden sind mstellungen zu nin sind Studie tionswirtschaftl sungsvorschlä ansätze und de nmevorausset or in Ingenieur ich	ertieft. Insbesondere was S-Systeme und die dafe der Übung bilden Progra-sowie Losgrößenplanung Operations Management ethoden konzeptionell vor oftware eingesetzt. Inergebnisse: Id in der Lage den Lehrinha übertragen und PPS-Systemenden in der Lage (quantichen Entscheidungssituatige zu entwickeln. Dazu keiteren Einsatzmöglichkeiten. Izungen: Inight des Moduls: Inlpflichtmodul Produktionsr	rerden die de die die notwendiger ammplanung, Le dier werden de präsentiert und gestellt, ökonordet auf klassische eme auf ihre Le tative und nicht ionen zu identifinnen sie das Spechbarer Abschlute management Zuständie die die die die die die die die die	Aspekte Leistu Lagerhalit quantitati d von comisch in e und mo eistungsf quantita izieren, s bektrum uss), Ker	der Leistur ngsmessgröße tungsmodelle, ve Verfahren u den Studierend terpretiert und odifizierte ähigkeit hin zu tive) Aspekte v sie in Modellen grundlegender	Beispielen un ngsbewertun en behandel Reihenfolge und Methode den eingeüb mit Hilfe vo bewerten. von abzubilden

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	າຣ):	Workload:	Credits:
WS	_	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS un	d WS)		150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
	1. Sei	Lehrveranstalt minar: Productio gement	ung n and Operations	Präsens- zeit 45 h	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS 2
2	Präse Ausar	•	Ainuten) mit schriftlicher O Seiten), aktive Teilnahme	weitere Voraussetzungen zur Vergabe d Credits:			
3	Lehrv Deuts	reranstaltungs: ch	sprache:				
	Forscl bearb die rel	hungsbereich "l eitet. Dabei wer levanten Methoo	Itung werden ausgewählte Production and Operations den sowohl die entsprechen den des Operations Research ik oder dem Supply Chain M	Management den Produkti n betrachtet u	im Ra ons- und nd auf a	hmen von Se d Logistikproze ktuelle Probler	minararbeiter sse, als auch
5		indem sie die die individuell	nergebnisse: ändig Fragestellungen aus d entsprechende Fachliteratur e Problemstellung anzuwend	verstehen un	d wiede	rgeben, um die	
	•	sie das Fachv können beka Fragestellung können die E Ergebnisse ar	genen Kenntnisse in die Betivissen aus den anderen Verannte Methoden und Ansäanwenden, indem sie das ergebnisse ihrer Arbeiten präsiderer Studierenden kritisch biskussionen zu den Frageste	rachtung der I nstaltungen d itze aus de lernte Fachwi sentieren und ninterfragen, in	les Mod m Ope ssen mi sowohl ndem sie	uls übertragen rations Resea teinbeziehen. ihre eigenen e Präsentatione	arch auf die also auch die en aufbereiter
6	• • Teilna	sie das Fachv können beka Fragestellung können die E Ergebnisse ar und aktiv an D ahmevorausset	genen Kenntnisse in die Beti vissen aus den anderen Vera nnte Methoden und Ansä anwenden, indem sie das er gebnisse ihrer Arbeiten präs derer Studierenden kritisch h biskussionen zu den Frageste	rachtung der I nstaltungen d itze aus de lernte Fachwi sentieren und ninterfragen, in ellungen der I	des Mod m Ope ssen mi sowohl ndem sie Kommilit	uls übertragen rations Resea teinbeziehen. ihre eigenen e Präsentatione onen teilnehme	arch auf die also auch die en aufbereiter
6	Teilna Bache Resea Modu	sie das Fachv können beka Fragestellung können die E Ergebnisse ar und aktiv an D ahmevorausset elor in Ingenieur arch	genen Kenntnisse in die Betr vissen aus den anderen Vera nnte Methoden und Ansä anwenden, indem sie das er gebnisse ihrer Arbeiten prä iderer Studierenden kritisch h viskussionen zu den Frageste zungen:	rachtung der I nstaltungen d itze aus de lernte Fachwi sentieren und ninterfragen, i ellungen der I parer Abschlu	des Mod m Ope ssen mi sowohl ndem sie Kommilit	uls übertragen rations Resea teinbeziehen. ihre eigenen e Präsentatione onen teilnehme	arch auf die also auch die en aufbereiter en

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ι	nd SS)		150 h	5
1	Modul	struktur:					•
	Nr. & I	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	1.Sem	<i>inar</i> : Produktion	nsmanagement	60 h	90 h		3
2	Modul	prüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur V	/ergabe de
	Semin	ararbeit, Präse	ntation	Credits:			
3	Lehrv	eranstaltungs:	sprache:				
	Deutso						
4	Lehrinhalte: Im Rahmen der Veranstaltungen werden ausgewählte Problemstellungen aus dem Bereich des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements aufgegriffen. Die Studierenden erstellen jeweils eine schriftliche Ausarbeitung, präsentieren ihre Ergebnisse und beteiligen sich aktiv an der Diskussion der Fragestellungen ihrer Kommilitonen. Kompetenzen & Lernergebnisse: Die Studierenden kennen grundlegende Modellansätze aus						jegriffen. Die
-	Lehrin Bereic Studie beteilig Komp dem produk	hhalte: Im Rah h des strategis renden erstelle gen sich aktiv a etenzen & Le Bereich des ktionswirtschaft	men der Veranstaltungen von der Veranstaltungen von chen, taktischen und opera en jeweils eine schriftliche n der Diskussion der Fragestrnergebnisse: Die Studiere	iven Produktion Ausarbeitung, tellungen ihre enden kennen ts, sloie	onsmana präsent r Kommi grundle können	agements aufg ieren ihre Erg litonen. egende Modell Lösungsvors	gegriffen. Die ebnisse und ansätze aus schläge zu
5	Lehrin Bereic Studie beteilig Komp dem produk Prozes	hhalte: Im Rah h des strategis renden erstelle gen sich aktiv a etenzen & Le Bereich des ktionswirtschaft	men der Veranstaltungen verhen, taktischen und opera en jeweils eine schriftliche ne der Diskussion der Frages rnergebnisse: Die Studieres Produktionsmanagemer lichen Entscheidungssituat onsbetrieben analysieren.	iven Produktion Ausarbeitung, tellungen ihre enden kennen ts, sloie	onsmana präsent r Kommi grundle können	agements aufg ieren ihre Erg litonen. egende Modell Lösungsvors	gegriffen. Die ebnisse und ansätze aus schläge zu
5	Lehrin Bereic Studie beteilig Komp dem produk Prozes Teilna	halte: Im Rah h des strategis renden erstelle gen sich aktiv a etenzen & Le Bereich des ktionswirtschaft sse in Produktio hmevorausse	men der Veranstaltungen verhen, taktischen und opera en jeweils eine schriftliche ne der Diskussion der Frages rnergebnisse: Die Studieres Produktionsmanagemer lichen Entscheidungssituat onsbetrieben analysieren.	iven Produktion Ausarbeitung, tellungen ihre enden kennen ts, sloie	onsmana präsent r Kommi grundle können	agements aufg ieren ihre Erg litonen. egende Modell Lösungsvors	gegriffen. Die ebnisse und ansätze aus schläge z
5	Lehrin Bereic Studie beteilig Komp dem produk Prozes Teilna	hhalte: Im Rah h des strategis renden erstelle gen sich aktiv a etenzen & Le Bereich des ktionswirtschaft sse in Produktio hmevorausse	men der Veranstaltungen von chen, taktischen und opera en jeweils eine schriftliche n der Diskussion der Frages rnergebnisse: Die Studiere Produktionsmanagemer lichen Entscheidungssituat onsbetrieben analysieren.	iven Produkti Ausarbeitung, tellungen ihre enden kennen ts, sloie onen entwick	onsmana präsent r Kommi grundle können	agements aufg ieren ihre Erg litonen. egende Modell Lösungsvors	gegriffen. Die ebnisse und ansätze aus schläge zu
5 6 7	Lehrin Bereic Studie beteilig Komp dem produk Prozes Teilna	hhalte: Im Rah h des strategis renden erstelle gen sich aktiv a etenzen & Le Bereich des ktionswirtschaft sse in Produktio hmevorausse	men der Veranstaltungen von chen, taktischen und opera en jeweils eine schriftliche n der Diskussion der Frages rnergebnisse: Die Studieres Produktionsmanagemer lichen Entscheidungssituat onsbetrieben analysieren. Etzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Produktionsm	iven Produktion Ausarbeitung, tellungen ihre enden kennen ts, sloie onen entwick	onsmana präsent r Kommi grundle können keln und	agements aufg ieren ihre Erg litonen. egende Modell Lösungsvors	gegriffen. Die ebnisse und ansätze aus schläge zu

Modul: W	irtschaftsrech	t				TUL-INT11	
Turnus:	Dauer:	Studienabschn	itt (Beginn de:	s Studiums):			
SS/WS							
Modulstr	uktur:	•					
Nr. & Leh	rveranstaltunç	I	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits	
1. Wirtsch	aftsrecht		45 h	105 h	2+1	5	
2. Interna	tionales Wirtsch	aftsrecht	30 h	90 h	2	4	
3. Baubet	rieb 3 - Bauvert	ragsrecht	60 h	120 h	2+2	6	
4. Baubet	rieb 8 - Öffentlid	ches Baurecht	60 h	120 h	2+2	6	

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

MC	nus: /SS	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt (Beginn 2. oder 3. Semester	des Studiur	ns):	Workload: 150 h	Credits:
1 I		Istruktur:	Z. Oder S. Semester			1 130 11] 3
<u> </u>		Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Prüfu	•	sws
		esung: Wirtsch ung: Wirtschafts		30 h 15 h	60 h	ereitung	2
2		lprüfung:	30011			zungen zur V	
3	Lehrv Deutse	eranstaltungs	sprache:				
4	1. 2. 3. 4. 5.	Ordnungsauf Historische E Aufbau, Spra Systematik u	cht als Rechtssystem gaben des Privatrechts ntwicklung des BGB che und Regelungstechnik de nd Grundbegriffe chtsmodernisierung	es BGB			
5	Nach Zusan zu er	nmenhänge zw kennen und z	nergebnisse: Beenden dieses Moduls rischen den rechtlichen Rahn zu analysieren. Sie könne rsionen der Abschluss-	nendaten und n Grundkate	dem m gorien -	arktwirtschaftlic Vertragsfreih freiheit, des	hen Syster
	Delikts Einsch	sfähigkeit, Red nluss der hand	Rechtsstaat und Sozialschtsfähigkeit, Elemente des delsrechtlichen der Prokura	staat, Handl Vertragsabso	chlusses	, Vertretungsn	äftsfähigkei nacht (unte
6	Delikts Einsch argum	sfähigkeit, Red nluss der hand nentativ beurteil	Rechtsstaat und Sozial chtsfähigkeit, Elemente des delsrechtlichen der Prokura den.	staat, Handl Vertragsabso	chlusses	, Vertretungsn	äftsfähigkei nacht (unte
6	Delikts Einsch argum	sfähigkeit, Red nluss der hand	Rechtsstaat und Sozial chtsfähigkeit, Elemente des delsrechtlichen der Prokura den.	staat, Handl Vertragsabso	chlusses	, Vertretungsn	äftsfähigkei nacht (unte
6	Delikts Einsch argum Teilna	sfähigkeit, Red nluss der hand entativ beurteil hmevorausse	Rechtsstaat und Sozial chtsfähigkeit, Elemente des delsrechtlichen der Prokura den.	staat, Handl Vertragsabso und Handlun	chlusses	, Vertretungsn	äftsfähigkei nacht (unte

Turr	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begir	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits
WS/	/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester			120 h	4
1	Modul	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstal [,]	tung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
	1.Vorl	es <i>ung</i> : Internat	ionales Wirtschaftsrecht	30 h	90 h		2
	Klausı			weitere Vo	prausset	zungen zur V	ergabe d
	Lehrv Deutso	eranstaltungs ch	sprache:				
4 Lehrinhalte: Der Kurs behandelt die Grundlagen des Internationalen Wirtschaftsred internationaler Basis, mit Schwerpunkt EU und USA, Gesellschaftsred Governance und Compliance), Kauf-und Vertriebsrecht, Gewerblicher know-how, Lizenzverträge), Wettbewerbs-und Kartellrecht, Verkehrsre Fahren), Verwaltungs-und Gewerberecht, Arbeitsrecht und Datenschu Hinblick auf NGO's), Handelsrecht (WTO), Investitionsrecht (incl. Beih						ts. Er umfasst,	auf
	Der Ku interna Gover know-l Fahrer Hinblid	urs behandelt of ationaler Basis, nance und Cor how, Lizenzver n), Verwaltungs ck auf NGO's),	mit Schwerpunkt EU und L npliance) , Kauf-und Vertrie träge), Wettbewerbs-und K s-und Gewerberecht, Arbeit	JSA, Gesellsch bsrecht, Gewe artellrecht, Verl srecht und Date titionsrecht (ind	aftsrecht rblichen kehrsrec enschutz	(incl. Corporat Rechtsschutz (ht (incl. autono , Umweltrecht	te (Patente, mes (auch mit
5	Der Ku interna Govern know-l Fahren Hinblid Partne Komp Grund	urs behandelt of ationaler Basis, nance und Cor how, Lizenzver n), Verwaltungs ck auf NGO's), erships), Investo etenzen & Ler llagenvermittl	mit Schwerpunkt EU und L npliance), Kauf-und Vertrie träge), Wettbewerbs-und K s-und Gewerberecht, Arbeit Handelsrecht (WTO), Inves prenschutz und Schiedsger	JSA, Gesellsch bsrecht, Gewe artellrecht, Verl srecht und Date titionsrecht (ind ichtsbarkeit.	aftsrecht rblichen kehrsrec enschutz cl. Beihilf	(incl. Corporate Rechtsschutz (ht (incl. autono , Umweltrecht erecht und Publicate, wirtschaft	te (Patente, mes (auch mit olic-Private
5	Der Kuinterna Govern know-l Fahren Hinblid Partne Komp Grund Sachv	urs behandelt of ationaler Basis, nance und Cor how, Lizenzver n), Verwaltungs ck auf NGO's), erships), Investo etenzen & Ler llagenvermittl	mit Schwerpunkt EU und Lanpliance), Kauf-und Vertrie träge), Wettbewerbs-und Ks-und Gewerberecht, Arbeit Handelsrecht (WTO), Investorenschutz und Schiedsger nergebnisse: ung, die die Studierende zu erfassen und einzuor	JSA, Gesellsch bsrecht, Gewe artellrecht, Verl srecht und Date titionsrecht (ind ichtsbarkeit.	aftsrecht rblichen kehrsrec enschutz cl. Beihilf	(incl. Corporate Rechtsschutz (ht (incl. autono , Umweltrecht erecht und Publicate, wirtschaft	te (Patente, mes (auch mit olic-Private
55	Der Kuinterna Govern know-l Fahren Hinblid Partne Komp Grund Sachv Teilna	urs behandelt of ationaler Basis, nance und Cor how, Lizenzver n), Verwaltungs ck auf NGO's), erships), Investo etenzen & Ler dlagenvermittly erhalte richtig hmevorausse	mit Schwerpunkt EU und Lanpliance), Kauf-und Vertrie träge), Wettbewerbs-und Ks-und Gewerberecht, Arbeit Handelsrecht (WTO), Investorenschutz und Schiedsger nergebnisse: ung, die die Studierende zu erfassen und einzuor	JSA, Gesellsch bsrecht, Gewe artellrecht, Verl srecht und Date stitionsrecht (ind ichtsbarkeit.	aftsrecht rblichen kehrsrec enschutz cl. Beihilf	(incl. Corporate Rechtsschutz (ht (incl. autono , Umweltrecht erecht und Publicate, wirtschaft	te (Patente, mes (auch mit olic-Private
5 6	Der Kuinterna Govern know-l Fahrer Hinblid Partne Komp Grund Sachv Teilna	urs behandelt of ationaler Basis, nance und Cor how, Lizenzver n), Verwaltungs ck auf NGO's), erships), Investo etenzen & Ler dlagenvermittly erhalte richtig hmevorausse	mit Schwerpunkt EU und Lenpliance), Kauf-und Vertrie träge), Wettbewerbs-und Ks-und Gewerberecht, Arbeit Handelsrecht (WTO), Investorenschutz und Schiedsger nergebnisse: ung, die die Studierende zu erfassen und einzuor tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Wirtschaftsreit	JSA, Gesellsch bsrecht, Gewe artellrecht, Verl srecht und Date titionsrecht (ind ichtsbarkeit. en in die Lag dnen, sowie a	aftsrecht rblichen kehrsrec enschutz cl. Beihilf e verse ngemes	(incl. Corporate Rechtsschutz (ht (incl. autono , Umweltrecht erecht und Publicate, wirtschaft	te (Patente, mes (auch mit olic-Private

	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin		ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS	und SS)		180 h	6
1		lstruktur:					
	Nr. & I	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
	1.Vorle	es <i>ung</i> : Baubetr	ieb 3 - Bauvertragsrecht	30 h	60 h		2
	2. Übu	<i>ıng</i> : Baubetrieb	3 - Bauvertragsrecht	30 h	60 h		2
2	Modul Klaust	l prüfung: ur		weitere Vo	orausset	zungen zur V	ergabe de
3	Lehrv on	eranstaltungs: ch	sprache:				
	- Allge - Werk - Verga - Bauv - Bauv	dlagen des priv meines Schuld evertragsrecht nabe- und Vertra erträge auf der erträge unter E			nt		
			nergebnisse: sitzt Kenntnisse des We	rkvertragsrec			
5	könne	en sicher vorbe	ereitet, bestehende fundie	ert analysiert ι	ına beur	telit werden	
6		hmevorausse	ereitet, bestehende fundie	ert analysiert ι	ina beur	telit werden	
	Teilna - Modul	hmevorausse	ereitet, bestehende fundie		ina beur	telit werden	

Ve	ranstal	tung: Baubetri	eb 8 – Öffentliches Baured	ht			
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begini	n des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS u	nd SS)		180 h	6
1	Modu	struktur:					
		Lehrveranstalt		Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
	7. vori	_	ieb 8 - Öffentliches	30 h	60 h		2
			8 - Öffentliches Baurecht	30 h	60 h		2
2		<i>ing</i> . Baubetneb Iprüfung:	0 - Onemiones Daureont			zungen zur V	
2	Klausi			Credits:	aussei	zungen zur v	reigabe dei
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch					
4	Lehrir	nhalte:					
			esetzbuch (BauGB), Baunut dnungen, die zum öffentliche			uNVO); Bauord	Inungsrecht;
5	Der S		nergebnisse: sitzt Kenntnisse des Wer ereitet, bestehende fundier	•			Bauverträge
6	Teilna -	hmevorausse	zungen:				
7	Modu	Ityp & Verwend	dbarkeit des Moduls:				
		• •	nlpflichtmodul Wirtschaftsred	ht			
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	liger Fa	chbereich:	
	Prof. A	Alexander Malk	witz	Fakultät	für Inge	nieurwissensch	naften

4.4 Module des Themenschwerpunkts Informatik und Ingenieurwissenschaften

Modul: In	formatik					TUL-INT12
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt	(Beginn des	s Studiums):		
SS/WS	2 Semester	2. und 3. Semester				
Modulstru	ıktur:					
Nr. & Leh	rveranstaltung		Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits
1. Progran	nmieren in C		60 h	90 h	2+2	5
2. Grundle	egende Progran	nmiertechniken	60 h	120 h	2+2	6
3. CAD			30 h	30 h	2	2
4. Informa	tion Mining		60 h	120 h	3+1	6
5. Informa	tion Engineerin	g	60 h	120 h	3+1	6
6. Digitalis	sierung in der Pi	roduktion	45 h	75 h	2+1	4
7. Semina	r Logistik und D	igitalisierung	60 h	90 h	3	5
8. Semina	r Enterprise Re	source Planning	60 h	120 h	4	6
9.Seminar Logistik	Künstliche	Intelligenz in der	60 h	90 h	3	5

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

	ranstal						1	_
	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (. •	s Studiun	າຮ):	Workload:	Credits:
	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semeste	r			150h	5
1		lstruktur:				T		T
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung		räsens- eit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
	1. Vor	lesung: Progran	nmieren in C	30) h	45 h	•	2
		<i>ktikum:</i> Prograi		30) h	45 h		2
2	Modu	lprüfung:		w	eitere Vo	rausset	zungen zur	Vergabe der
	Klausi	•			redits:		•	
	mündl	iche Prüfung						
		· ·						
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:					
-	Deuts	_						
4	Lehrir	nhalte:						
	Die Ve	eranstaltung bel	handelt die zwei Pro	arammiersc	rachen C	und C+	+. Im ersten Te	eil werden die
		_		3 - 1				
	Gesci	iicnte, die arun	dlegenden Konzepte	e. sowie wi	e Methodi	ken vor	C voraestellt	. Besonderes
			dlegenden Konzepte i auf die Unterschied	•			•	
	Auger	merk wird dabe	i auf die Unterschied	e zwischen	der proze	duralen	Programmieral	bstraktion von
	Auger C im	nmerk wird dabe Vergleich zur	i auf die Unterschied objektorientierten Pr	e zwischen ogrammieru	der prozed ung gelegt	duralen t. Im Ei	Programmieral nzelnen werde	bstraktion von en behandelt:
	Auger C im Allgen	nmerk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte	ei auf die Unterschied objektorientierten Pr e von Programmiers	e zwischen ogrammieru sprachen, \	der prozed ung gelegt /ariablen	duralen t. Im Ei und Ty _l	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op	bstraktion von en behandelt: eratoren und
	Auger C im Allgen Ausdr	nmerk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte ücke, Kontrollst	ei auf die Unterschied objektorientierten Pr e von Programmiers rukturen und Funktio	e zwischen ogrammieru sprachen, \ nen, der Pr	der prozed ung gelegt /ariablen äprozesso	duralen t. Im Ei und Typ or, Zeige	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und	bstraktion von en behandelt: eratoren und
	Auger C im Allgen Ausdr Speich	nmerk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung.	ei auf die Unterschied objektorientierten Pr e von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anwe	e zwischen ogrammieru sprachen, \ nen, der Pr endungsbei	der prozed ung gelegt /ariablen äprozesso spielen an	duralen t. Im Ei und Typ or, Zeige schaulic	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt.	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe	nmerk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve	ei auf die Unterschied objektorientierten Pr e von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anwer eranstaltung wird die F	e zwischen ogrammieru sprachen, N nen, der Pr endungsbei Programmie	der prozecung gelegt Variablen äprozesso spielen an ersprache (duralen t. Im Ei und Typ or, Zeige schaulic C++ als c	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C	nmerk wird dabe Vergleich zur deine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie	ei auf die Unterschied objektorientierten Pr e von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anwe ranstaltung wird die F rzu werden die grund	e zwischen ogrammiert sprachen, \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und dargestellt. Dbjektorientiert hoden der obje	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra	nmerk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, so	ei auf die Unterschied objektorientierten Pr e von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anwe eranstaltung wird die F rzu werden die grund wie deren Besonder	e zwischen ogrammiert sprachen, \showing nen, der Prendungsbei Programmie dlegenden I heiten in C	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen anersprache (Konzepte (K++ darges	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Die ktorientiert hoden der objen restlichen Ve	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter	nmerk wird dabe Vergleich zur en neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede	ei auf die Unterschied objektorientierten Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur	e zwischen ogrammierusprachen, Nanen, der Prendungsbei Programmiedlegenden Iheiten in Cand auch ne	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte u k++ darges ue Funktio	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und het dargestellt. Die ktorientiert hoden der objen restlichen Ven C++ erklärt.	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde	nmerk wird dabe Vergleich zur deine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt:	ei auf die Unterschied objektorientierten Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund vie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++	e zwischen ogrammiert sprachen, \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte u t++ darges ue Funktio und Klas	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objen restlichen Ven C++ erklärt.	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym	nmerk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, O	ei auf die Unterschied objektorientierten Pre von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund vie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++peratorüberladung,	e zwischen ogrammiert sprachen, \text{Normal Sprachen, \text{Normal Sprachen} Programmie dlegenden I heiten in Conditional Sprachen, Objekte Zeiger un	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte u k++ darges ue Funktio und Klas d Refere	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen,	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Disjektorientiert hoden der objen restlichen Ven, Objektorie Überladen, s	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam	nmerk wird dabe Vergleich zur en neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, Opnische Speicher	ei auf die Unterschied objektorientierten Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund vie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++peratorüberladung, verwaltung im Vergle	e zwischen ogrammierusprachen, Variable of the programmie of	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte u k++ darges ue Funktio und Klas d Refere	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen,	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Disjektorientiert hoden der objen restlichen Ven, Objektorie Überladen, s	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynan wird m	nmerk wird dabe Vergleich zur on neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, On nische Speicher nit Anwendungs	bi auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers rukturen und Funktiom All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grundwie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschauligs	e zwischen ogrammierusprachen, Variable of the programmie of	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte u k++ darges ue Funktio und Klas d Refere	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen,	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Disjektorientiert hoden der objen restlichen Ven, Objektorie Überladen, s	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und
5	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m	merk wird dabe Vergleich zur neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, Opnische Speicher nit Anwendungs vetenzen & Ler	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse:	e zwischen ogrammiert sprachen, Normal Sprachen, Normal Sprachen, Normal Sprachen In Condition auch neighbord, American Sprach Condition auch neighbord, American Sprach Condition Sprach C	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (K++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
5	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St	merk wird dabe Vergleich zur en neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, Op nische Speicher nit Anwendungs etenzen & Leru udierenden ken	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen de	e zwischen ogrammiert sprachen, Nenen, der Prendungsbei Programmie dlegenden I heiten in Cond auch ne , Objekte Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (K++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
5	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St	merk wird dabe Vergleich zur en neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, Op nische Speicher nit Anwendungs etenzen & Leru udierenden ken	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse:	e zwischen ogrammiert sprachen, Nenen, der Prendungsbei Programmie dlegenden I heiten in Cond auch ne , Objekte Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (K++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
5	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese	merk wird dabe Vergleich zur en neine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede n behandelt: orphismus, Op nische Speicher nit Anwendungs etenzen & Leru udierenden ken	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden	e zwischen ogrammiert sprachen, Nenen, der Prendungsbei Programmie dlegenden I heiten in Cond auch ne , Objekte Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (k++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese	merk wird daben Vergleich zur in eine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. An eiten Teil der Verworgestellt. Hie ammierung, sowe Unterschieden behandelt: orphismus, Onische Speicher nit Anwendungs wetenzen & Lerudierenden ken auf Beispiele se	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden	e zwischen ogrammiert sprachen, Nenen, der Prendungsbei Programmie dlegenden I heiten in Cond auch ne , Objekte Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (k++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese	merk wird daben Vergleich zur in eine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. An eiten Teil der Verworgestellt. Hie ammierung, sowe Unterschieden behandelt: orphismus, Onische Speicher nit Anwendungs wetenzen & Lerudierenden ken auf Beispiele se	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden	e zwischen ogrammiert sprachen, Nenen, der Prendungsbei Programmie dlegenden I heiten in Cond auch ne , Objekte Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (k++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
6	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese Teilna	merk wird daben Vergleich zur in eine Konzepte ücke, Kontrollst nerverwaltung. Zeiten Teil der Verworgestellt. Hie ammierung, sowe Unterschieden behandelt: orphismus, Ophische Speicher nit Anwendungs wetenzen & Lerudierenden ken auf Beispiele seinhmevoraussen	ei auf die Unterschied objektorientierten Proprammiers von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden	e zwischen ogrammiert sprachen, Normal Sprachen, Normal Sprachen, Normal Sprachen In Condition of Sprachen In Condi	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (k++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
ô	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese Teilna	merk wird dabe Vergleich zur in heine Konzepte ücke, Kontrollst herverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede in behandelt: orphismus, Ophische Speicher hit Anwendungs etenzen & Lerr udierenden ken auf Beispiele se ahmevorausser	is auf die Unterschied objektorientierten Proper von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden izungen:	e zwischen ogrammiert sprachen, Normal of Programmie diegenden I heiten in Conditional auch ne Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte (k++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandli	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
7	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese Teilna	werk wird daben Vergleich zur weine Konzepte ücke, Kontrollst werverwaltung. Weiten Teil der Verworgestellt. Hie ammierung, sowe Unterschieden behandelt: orphismus, Opische Speicher wit Anwendungs wetenzen & Lerudierenden ken auf Beispiele seinhmevoraussef	bi auf die Unterschied bejektorientierten Pre von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grund wie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden zungen:	e zwischen ogrammiert sprachen, Normal of Programmie diegenden I heiten in Conditional auch ne Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen anersprache (Konzepte (E++ darges ue Funktio und Klast d Referent usnahmet allt.	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandlu nzepte v	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objen restlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensräm on C und C++	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies
	Auger C im Allgen Ausdr Speich Im zwe von C Progra weiter werde Polym dynam wird m Komp Die St diese Teilna - Modu Interdi	merk wird dabe Vergleich zur in heine Konzepte ücke, Kontrollst herverwaltung. A eiten Teil der Ve vorgestellt. Hie ammierung, sow e Unterschiede in behandelt: orphismus, Ophische Speicher hit Anwendungs etenzen & Lerr udierenden ken auf Beispiele se ahmevorausser	si auf die Unterschied objektorientierten Pre von Programmiers rukturen und Funktio All dies wird mit Anweranstaltung wird die Frzu werden die grundwie deren Besonder zu C aufgezeigt, ur Einführung in C++ peratorüberladung, verwaltung im Verglebeispielen anschaulignergebnisse: nen und verstehen delbständig anwenden zungen:	e zwischen ogrammiert sprachen, Normal of Programmie diegenden I heiten in Conditional auch ne Zeiger un eich zu C, Ach dargeste lie grundleg	der prozecung gelegt /ariablen äprozesso spielen an ersprache (Konzepte u k++ darges ue Funktio und Klas d Refere ausnahmel illt.	duralen t. Im Ei und Tyl or, Zeige schaulic C++ als c und Met stellt. Im onen vor ssentype enzen, oehandle nzepte v	Programmieral nzelnen werde pen in C, Op r, statische und ch dargestellt. Objektorientiert hoden der objeh cettlichen Ven C++ erklärt. En, Objektorie Überladen, sung, Namensrä	bstraktion von en behandelt: eratoren und d dynamische e Erweiterung ektorientierten erlauf werden Im Einzelnen ntierung und tatische und äume. All dies und können

	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	าร):	Workload:	Credits:
	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester			180h	6
1		lstruktur:		T = -	T		
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	SWS
	1. Vor	lesung: Grundl	eaende			J	2
		ammiertechnike	_				1
			ende Programmiertechniken				2
2		Iprüfung:	Tide i regianimenteerimiken	weitere Vo	raussof	zungen zur	
_	Klausi	•		Credits:	i uusse	zungen zu	vorgaso ac
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs ch	sprache:	1			
4	Lehrii	nhalte:					
	•	Lexikalische Ein- und Aus Ausnahmebe Funktionen Grundlegend - Suchen - Sortieren Konstrukte m Alternative S	le Algorithmen noderner Programmiersprache prachen (z.B. Java)	ariablen, Ausc ms		nd Anweisunge	en
5	-		rnergebnisse:	_			
	lernen beurte Studie in Pytl	i. Sie sollen de eilen und verwe erenden in der l non und Java z	llen die Konzepte moderner F m Problem angemessene Da enden können. Ausgehend vo Lage sein, kleinere Problems zu implementieren. Hierbei so rechenden, verständlichen un	tenstrukturen n den elemen tellungen in ei llen die Studie	und Pro taren Sp nen Algo renden	grammkonstrul orachkonstrukte orithmus zu übe Iernen, den Sta	kte wählen, en sollen die erführen und andards und
6		hmevorausse					-
	-		-				
7			dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Informatik				

Tur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn de	s Studium	ıs):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester	•		,	60h	2
1	Modu	lstruktur:						
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	P	räsens-	Selbs	tstudium &	SWS
				ze	eit	Prüfu	ngsvorbereit	
						ung		
		lesung: CAD		30) h	30 h		2
		ung / PC-Prakti	kum					
2		lprüfung:				rausset	zungen zur \	Vergabe de
	Klausi	ur		C	redits:			
_	رسمام ا							
3	Deuts	eranstaltungs	spracne:					
4		nhalte:						
•			n ist der Finsatz von C	AD (Comp	uiter Aided	Design) in der Produk	tentwicklung
	Them	a der Vorlesun	g ist der Einsatz von C			•	•	_
	Thema	a der Vorlesung stellt werden I	Konzepte für einen e	ffizienten	Einsatz vo	n CAD	-Modellen im	Rahmen vo
	Thema Vorge Produ	a der Vorlesung stellt werden I ct Lifecycle Ma	Konzepte für einen e Inagement- Konzepte	ffizienten n. Gängige	Einsatz vo e Datenmo	on CAD odelle ui	-Modellen im nd Arbeitstechr	Rahmen vo niken werde
	Thema Vorge Produ vertief	a der Vorlesung stellt werden F ct Lifecycle Ma t am Beispiel	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierte	ffizienten n. Gängige n 3D-CAD-	Einsatz vo e Datenmo Systemen	on CAD odelle ui behand	-Modellen im nd Arbeitstechr delt. Am Beisp	Rahmen vol niken werdel iel des CAD
	Themator Vorge Produte vertief System	a der Vorlesung stellt werden I ct Lifecycle Ma t am Beispiel v ms SolidWorks	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierte von die Erstellun	ffizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz	Einsatz vo e Datenmo Systemen elteilen, B	on CAD odelle ui behand augrupp	-Modellen im nd Arbeitstechr delt. Am Beisp oen und Zeichr	Rahmen vol niken werdel iel des CAD nungen sowie
	Thema Vorge Produ vertief System einige	a der Vorlesung stellt werden I ct Lifecycle Ma it am Beispiel ms SolidWorks fortgeschritt	Konzepte für einen e nagement- Konzepte von featureorientierte werden die Erstellun ene Techniken, v	ffizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die	Einsatz vo Datenmo Systemen elteilen, Ba Varianten	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul	-Modellen im nd Arbeitstechr delt. Am Beisp oen und Zeichr	Rahmen voi niken werdei iel des CAD
	Thema Vorge Produ vertief System einige Simula	a der Vorlesung stellt werden I ct Lifecycle Ma it am Beispiel ms SolidWorks fortgeschritt	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientiertel werden die Erstellunene Techniken, von (Bewegungssimulatio	ffizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die	Einsatz vo Datenmo Systemen elteilen, Ba Varianten	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul	-Modellen im nd Arbeitstechr delt. Am Beisp oen und Zeichr	Rahmen vol niken werder iel des CAD nungen sowie
	Thema Vorge Produ vertief System einige Simula Komp	a der Vorlesung stellt werden k ct Lifecycle Ma ft am Beispiel ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientiertel werden die Erstellunene Techniken, von (Bewegungssimulatio	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar	Einsatz vo e Datenmo Systemen elteilen, B Varianten nalyse) gez	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt.	-Modellen im nd Arbeitstechr delt. Am Beisp pen und Zeichn ktion und g	Rahmen von niken werden iel des CAD nungen sowie grundlegende
	Themator Vorge Produte vertief System einige Simulation Komp	a der Vorlesung stellt werden k ct Lifecycle Ma it am Beispiel ms SolidWorks fortgeschritt ationstechniken betenzen & Ler audierenden ker	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientiertel werden die Erstellunene Techniken, von (Bewegungssimulationergebnisse:	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnotion und gemen im Kontex	Rahmen von hiken werden iel des CAD nungen sowie grundlegende t einer
	Themator Vorge Produte vertief System einige Simulation Die Stintegri	a der Vorlesung stellt werden k ct Lifecycle Ma it am Beispiel v ms SolidWorks fortgeschritt ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker ferten Produkte	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientiertel werden die Erstellun ene Techniken, von (Bewegungssimulationergebnisse:	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die n, FEM-Ar en Merkma n die grund	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von hiken werden iel des CAD nungen sowie grundlegende t einer ametrischen
	Thema Vorge Produ vertief System einige Simula Komp Die St integri CAD-S	a der Vorlesung stellt werden is ct Lifecycle Ma it am Beispiel in ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker derten Produkte Systemen und v	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellunene Techniken, von (Bewegungssimulationergebnisse: Innen die grundlegendentwicklung. Sie kenne	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen ui	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von hiken werden iel des CAD nungen sowingrundlegende t einer ametrischen
5	Thematory Vorge Produte vertief System einige Simulation Die Stintegrican CAD-Strongstrage vertigen ve	a der Vorlesung stellt werden is ct Lifecycle Ma it am Beispiel in ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker derten Produkte Systemen und v	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellunene Techniken, von (Bewegungssimulationergebnisse: anen die grundlegendentwicklung. Sie kenne vissen, wie Teile, Bauik erstellt werden könig	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen ui	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von hiken werden iel des CAD nungen sowingrundlegende t einer ametrischen
5	Thematory Vorge Produte vertief System einige Simulation Die Stintegrican CAD-Strongstrage vertigen ve	a der Vorlesung stellt werden kert Lifecycle Mart am Beispiel was SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler zudierenden kert erten Produkte Systemen und vruktionsmethod	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellunene Techniken, von (Bewegungssimulationergebnisse: anen die grundlegendentwicklung. Sie kenne vissen, wie Teile, Bauik erstellt werden könig	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen ui	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von hiken werden iel des CAD nungen sowingrundlegende t einer ametrischen
5	Thema Vorge Produ vertief Syster einige Simula Komp Die St integri CAD-3 Konstr	a der Vorlesung stellt werden k ct Lifecycle Ma it am Beispiel v ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker derten Produkte Systemen und v ruktionsmethod	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellungene Techniken, wie (Bewegungssimulationergebnisse: anen die grundlegendentwicklung. Sie kennewissen, wie Teile, Bautik erstellt werden könstzungen:	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen un nen.	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von hiken werden iel des CAD nungen sowingrundlegende t einer ametrischen
5	Themale Vorge Produ vertief System einige Simulation Komp Die Strintegri CAD-Strongton Teilnate -	a der Vorlesung stellt werden is ct Lifecycle Ma it am Beispiel in ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker derten Produkte Systemen und v ruktionsmethod ahmevorausse	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellungene Techniken, von (Bewegungssimulationergebnisse: Innen die grundlegendentwicklung. Sie kenne vissen, wie Teile, Bauik erstellt werden könitzungen:	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen un nen.	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von iken werde iel des CAD nungen sowi grundlegendet einer ametrischen
5	Themale Vorge Produ vertief System einige Simulation Komp Die Strintegri CAD-Strongton Teilnate -	a der Vorlesung stellt werden is ct Lifecycle Ma it am Beispiel in ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker derten Produkte Systemen und v ruktionsmethod ahmevorausse	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellungene Techniken, wie (Bewegungssimulationergebnisse: anen die grundlegendentwicklung. Sie kennewissen, wie Teile, Bautik erstellt werden könstzungen:	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen un nen.	Einsatz von Einsat	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von iken werde iel des CAD nungen sowi grundlegendet einer ametrischen
5	Themale Vorge Produ vertief System einige Simula Komp Die Strintegri CAD-S Konstra Teilna - Modu Interdi	a der Vorlesung stellt werden is ct Lifecycle Ma it am Beispiel in ms SolidWorks fortgeschritte ationstechniken betenzen & Ler sudierenden ker derten Produkte Systemen und v ruktionsmethod ahmevorausse	Konzepte für einen einagement- Konzepte von featureorientierter werden die Erstellungene Techniken, worden die grundlegendentwicklung. Sie kenne wissen, wie Teile, Baufik erstellt werden könitzungen:	offizienten n. Gängige n 3D-CAD- g von Einz vie die on, FEM-Ar en Merkma n die grund gruppen un nen.	Einsatz von en Datenmon-Systemen Palyse) geziele von CAI diegende Find Zeichnutzuständi	on CAD odelle ui behand augrupp konstrul zeigt. D-Syste unktion ingen im	-Modellen im and Arbeitstechrodelt. Am Beispoen und Zeichnottion und gemen im Kontextion par	Rahmen von iken werde iel des CAD nungen sowi grundlegend t einer ametrischen r

3 L D A L Ir Ir L d d Ir V	1 Se Modulstruk Ir. & Lehrv 1. Vorlesun 2. Übung: Ir Modulprüfu Mündliche F Lehrverans Deutsch Lehrinhalte Information Information Information Idurchsuche Information Idurchsuche Information Idurchsuche Information Inform	emester ktur: veranstaltu g: Informat information ung: Prüfung staltungss e: Mining bes en aus Roh tzt werden, en und eine en liefert. E Inhalte im Ausgabe	tion Mining Mining Sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining), Datenbasen automaen Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	Präszeit 45 h 15 h weit Cree m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	sens- Pr un 90 30 sere Voraus dits:	en, noch unbek D). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	Seit 3 1 ur Vergabe contained attern zu agekräftige
1 M N 1 2 2 M M 3 L Ir Ir Ir V - - - - - - - - - - - - - - - - - -	Modulstruk Mr. & Lehro Mr. &	ktur: veranstaltung: nformation ung: Prüfung staltungss e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im Ausgabe	tion Mining Mining Sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining), Datenbasen automaen Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	Präszeit 45 h 15 h weit Cred m Extrahieren bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	sens- Pr un 90 30 sere Voraus dits: von implizite (Text Mining esetzmäßigk iren, der als	Ibststudium & üfungsvorber g h h ssetzungen z en, noch unbek e). Dazu sollen deiten und Mus Ergebnis auss	Seit 3 1 ur Vergabe contained cannten Computer in destern zu agekräftige
1 2 M M S S S S S S S S S S S S S S S S S	Ar. & Lehrver. A. Vorlesung: In Modulprüfu Mündliche Formation in For	veranstaltung: Prüfung staltungss e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im Ausgabe	tion Mining Mining Sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining), Datenbasen automaen Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	Prun 90 30 sere Voraus dits: von implizite (Text Mining esetzmäßigkaren, der als	en, noch unbek Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	agekräftige
3 L D 4 L Ir Ir V	A. Vorlesung. D. Übung: In Modulprüfu Mündliche Foutsch Lehrinhalte Information Informatio	ng: Information ung: Prüfung staltungss e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. En Inhalte im Ausgabe	tion Mining Mining Sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining), Datenbasen automaen Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	Prun 90 30 sere Voraus dits: von implizite (Text Mining esetzmäßigkeren, der als	en, noch unbek Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	agekräftige
2 N M M M M M M M M M M M M M M M M M M	P. Übung: Ir Modulprüfu Mündliche F Mündliche F Mehrverans Deutsch Lehrinhalte Informatione Lage verset Murchsuche Informatione Verfügung.	e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im Ausgabe	Mining sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining), Datenbasen automaen Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	yon implizite (Text Mining esetzmäßigkaren, der als	en, noch unbek D). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	tannten Computer in detern zu agekräftige
2 N N N S S S S S S S S S S S S S S S S	P. Übung: Ir Modulprüfu Mündliche F Mündliche F Mehrverans Deutsch Lehrinhalte Informatione Lage verset Murchsuche Informatione Verfügung.	e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im Ausgabe	Mining sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining), Datenbasen automaen Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	von implizite (Text Mining esetzmäßigk	en, noch unbek D). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	tannten Computer in detern zu agekräftige
3 L D H Ir Ir L d Ir V	Modulprüfu Mündliche F Mündliche F Mehrverans Deutsch Lehrinhalte Informatione Lage verset Jurchsuche Informatione Verfügung. Ein- und A	ung: Prüfung staltungss e: Mining bes en aus Roh tzt werden, en und eine en liefert. E Inhalte im Ausgabe	sprache: schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining) , Datenbasen automa en Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	von implizite (Text Mining esetzmäßigk	en, noch unbek D. Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	kannten Computer in d stern zu agekräftige
3 L D 4 L Ir Ir Ir V	Lehrverans Deutsch Lehrinhalte Information Lage verset Jurchsuche Informatione Lage verset Lurchsuche Informatione Leffügung Lein- und A	e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im Ausgabe	schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining) , Datenbasen automa en Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	von implizite (Text Mining esetzmäßigk iren, der als	en, noch unbek i). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	kannten Computer in d stern zu agekräftige
3 L D 4 L Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir I	Lehrverans Deutsch Lehrinhalte Information Lage verset Jurchsuche Informatione Verfügung. Ein- und A	staltungss e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im	schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining) , Datenbasen automa en Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr	m Extrahieren) bzw. Texten atisch nach Gess durchzufüh	von implizite (Text Mining esetzmäßigk iren, der als). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	Computer in d stern zu agekräftige
D 4 L Ir Ir L d Ir V	Deutsch Lehrinhalte Information Information Lage verset Iturchsuche Informatione Verfügung Lein- und A	e: Mining besen aus Rohtzt werden, en und eine en liefert. Enhalte im	schäftigt sich mit der hdaten (Data Mining) , Datenbasen automa en Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr) bzw. Texten atisch nach G ess durchzufüh	(Text Mining esetzmäßigk iren, der als). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	Computer in d stern zu agekräftige
4 L Ir Ir Ir V - - - - - 5 K	ehrinhaltenformationenformationenage verset durchsuchenformationenformationenferfügung.	Mining bes en aus Roh tzt werden, en und eine en liefert. Den Inhalte im Ausgabe	hdaten (Data Mining) , Datenbasen automa en Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr) bzw. Texten atisch nach G ess durchzufüh	(Text Mining esetzmäßigk iren, der als). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	Computer in d stern zu agekräftige
Ir Ir Ir U Ir V - - - - - - - - - - - - - - - - - -	nformation nformatione age verset lurchsuche nformatione /erfügung. Ein- und A	Mining bes en aus Roh tzt werden, en und eine en liefert. Den Inhalte im Ausgabe	hdaten (Data Mining) , Datenbasen automa en Abstraktionsproze Das maschinelle Lerr) bzw. Texten atisch nach G ess durchzufüh	(Text Mining esetzmäßigk iren, der als). Dazu sollen eiten und Mus Ergebnis auss	Computer in d stern zu agekräftige
S d M	Evaluierun Implement Aufbereitu Data Minir Data Minir Text-Clust Text-Klass	ng von Data tierung: Ma ung der Ein- ng für zeita ng für sozia tering: flach sifikation	hes/hierarchisches C	n der Praxis		en, Clustering	
6 T	Studierende liese Metho	e sollen die oden beher	nergebnisse: e theoretischen Grun rrschen, entsprecher enzen solcher Metho	nde Evaluierur	ngsverfahrer	•	
	eilnahme	vorausset	zungen:				
-			-				
7 N				_			
	Modultvn 8	& Verwend	ibarkeit des Moduls	S:			
8 N			Ibarkeit des Moduls Ipflichtmodul Informa				
P		näres Wah		atik	′uständiger	Fachbereich:	

<u>WS</u> 1		I Samadiai	10 adar 2 Camaatar (CC un	1 /V(C)		180h	6
•		1 Semester Istruktur:	2. oder 3. Semester (SS und	1 VVS)		16011	6
		Lehrveransta	ltung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	sws
		lesung: Informung: Informung:	ation Engineering n Engineering	45 h 15 h	90 h 30 h		3
2		Iprüfung: iche Prüfung		weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur \	ergabe d
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	ssprache:				
4		nhalte:					
.	Leben Inform Leben benut: Inform Im Eir 1. Gru Metac 2. Met Recor 3. Sys Enterp	eszyklus, der von ation geht, die eszyklus liegen zt, um Wissens nation kann dat ezelnen werder indlagen: Infordaten thoden: Digitali mmendation, Peteme: Repositorise Search, D	ssensmanagement-Systemen. on der Erstellung, Speicherung wiederum die Erstellung neue häufig Geschäftsprozesse zu s-intensive Aufgaben zu erledig bei auch kollaborativ erfolgen. In folgende Themen in der Vorlemation Lifecycle, Wissen und Fesierung, Informationsextraktion reservation, Evaluierung ories, Web-Server, Dokumente Digitale Bibliotheken, Soziale Menagen bei ein der Vorlemationsextraktion reservation, Evaluierung	und Verteilung Information Grunde; Inforgen. Die Erste esung behand Prozesse, Inform, Ontology E	ng hin z en zur F matione ellung ur delt: ormation	ur Anwendung Folge haben karen werden daben Anwendung Seeking and Sing, Annotation	der nn. Diesem i dazu von Searching,
5	Im Ra kenne beher	hmen dieser V Inlernen, die th Irschen. Sie sol Ionsumfangs b	rnergebnisse: forlesung sollen die Studierend eoretischen Grundlagen von If Ien die Möglichkeiten und Gre eurteilen können und Methode	E-Methoden v nzen eines IE	erstehe -Systen	n und diese Mens anhand sein	es des
6	Teilna -	ahmevorausse	etzungen:			_	
7			ndbarkeit des Moduls: ahlpflichtmodul Informatik				

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
SS	;	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS)	ınd SS)		120h	4
1	Modu	İstruktur:					•
	Nr. &	Lehrveranstal [.]	tung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	sws
	1 Vor	lesuna: Digitali	sierung in der Produktion	30 h	60 h		2
		• •	ung in der Produktion	15 h	15 h		1
2		Iprüfung:	ung in der i Todaktion			tzungen zur \	Vorasho d
_	Klausi	. •		Credits:	naussei	izungen zur	vergabe u
3		eranstaltungs	sprache:				
4	Deuts	ch nhalte:					
		•	sierungskonzepte, wie Indus Durch die globale Vernetzi			•	•
	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führer Einsat	rn das Internet. g gewinnt die D , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Vonden ERP-Softwasszenarien der	sierungskonzepte, wie Indus Durch die globale Vernetzu Digitalisierung der Produktior Maschine-Kommunikation u uten eine neue Ära ein: die Drlesung werden die technol vareherstellers SAP vorgest SAP HANA-Technologie, d programmiertechnische Gr	ng über Untern ein neues Qu nd immer intell vierte industrie ogischen Komp ellt. Studierend er SAP Cloud-	nehmens alitätsniv igenter v Ile Revo ponente de lernen Plattform	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Indu n am Beispiel d n Grundlagen u n, der Möglichk	renzen renzen strie 4.0. des nd eiten von
5	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führer Einsat SAP L	rn das Internet. g gewinnt die E , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Vonden ERP-Softverzszenarien der Leonardo sowie	Durch die globale Vernetzu Digitalisierung der Produktion Maschine-Kommunikation u uten eine neue Ära ein: die Orlesung werden die technol vareherstellers SAP vorgest SAP HANA-Technologie, d programmiertechnische Grandrage	ng über Untern ein neues Qu nd immer intell vierte industrie ogischen Komp ellt. Studierend er SAP Cloud- undlagen im Be	nehmens alitätsniv igenter v Ile Revo ponente de Iernen Plattform ereich Al	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Indus n am Beispiel d n Grundlagen u n, der Möglichke BAP und SAP L	renzen renzen strie 4.0. des nd eiten von
5	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führer Einsat SAP L Komp Die St Lösun entwice	rn das Internet. g gewinnt die E , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Vonden ERP-Softverzenarien der Leonardo sowie etenzen & Ler udierenden kör gskomponente	Durch die globale Vernetzu Digitalisierung der Produktion Maschine-Kommunikation u uten eine neue Ära ein: die orlesung werden die technol vareherstellers SAP vorgest SAP HANA-Technologie, d	ng über Untern ein neues Qu nd immer intell vierte industrie ogischen Komp ellt. Studierend er SAP Cloud- undlagen im Be Industrie4.0 a te Problemstel	nehmens alitätsniv igenter v lle Revo ponenter le Iernen Plattform ereich Al uf IT-tec lungen g	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Industria am Beispiel das Grundlagen und, der Möglichke BAP und SAP Uchnische geeignete Lösur	renzen net der strie 4.0. les nd eiten von JI5 kennen
	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führer Einsat SAP L Komp Die St Lösun entwic progra	rn das Internet. g gewinnt die E , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Vonden ERP-Softverzenarien der Leonardo sowie etenzen & Ler udierenden kör gskomponente	Durch die globale Vernetzungten Digitalisierung der Produktion Maschine-Kommunikation unten eine neue Ära ein: die Orlesung werden die technol vareherstellers SAP vorgeste SAP HANA-Technologie, der programmiertechnische Grenergebnisse: Innen Anforderungen aus der nübertragen und für konkreitere Aufgaben können die Steh erweitert werden.	ng über Untern ein neues Qu nd immer intell vierte industrie ogischen Komp ellt. Studierend er SAP Cloud- undlagen im Be Industrie4.0 a te Problemstel	nehmens alitätsniv igenter v lle Revo ponenter le Iernen Plattform ereich Al uf IT-tec lungen g	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Industria am Beispiel das Grundlagen und, der Möglichke BAP und SAP Uchnische geeignete Lösur	renzen rnet der strie 4.0. des nd eiten von JI5 kennen
6	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führen Einsat SAP L Komp Die St Lösun entwic progra Teilna	rn das Internet. g gewinnt die E , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Von den ERP-Softv zszenarien der eonardo sowie etenzen & Ler udierenden kör gskomponente ekeln. Für kleine ammiertechnisc ihmevorausse	Durch die globale Vernetzungtalisierung der Produktion Maschine-Kommunikation under eine neue Ära ein: die orlesung werden die technologieste SAP HANA-Technologie, der programmiertechnische Grenergebnisse: Innen Anforderungen aus dem übertragen und für konkreitere Aufgaben können die Stattengen:	ng über Untern ein neues Qu nd immer intell vierte industrie ogischen Komp ellt. Studierend er SAP Cloud- undlagen im Be Industrie4.0 a te Problemstel	nehmens alitätsniv igenter v lle Revo ponenter le Iernen Plattform ereich Al uf IT-tec lungen g	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Industria am Beispiel das Grundlagen und, der Möglichke BAP und SAP Uchnische geeignete Lösur	renzen net der strie 4.0. les nd eiten von JI5 kennen
6	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führer Einsat SAP L Komp Die St Lösun entwic progra Teilna	rn das Internet. g gewinnt die E , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Vonden ERP-Softv zszenarien der Leonardo sowie etenzen & Ler udierenden kör gskomponente ekeln. Für kleine ammiertechnisch ihmevorausse	Durch die globale Vernetzungten Digitalisierung der Produktion Maschine-Kommunikation unten eine neue Ära ein: die Orlesung werden die technol vareherstellers SAP vorgeste SAP HANA-Technologie, der programmiertechnische Grenergebnisse: Innen Anforderungen aus der nübertragen und für konkreitere Aufgaben können die Steh erweitert werden.	ng über Untern ein neues Qu nd immer intell vierte industrie ogischen Komp ellt. Studierend er SAP Cloud- undlagen im Be Industrie4.0 a te Problemstel	nehmens alitätsniv igenter v lle Revo ponenter le Iernen Plattform ereich Al uf IT-tec lungen g	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Industria am Beispiel das Grundlagen und, der Möglichke BAP und SAP Uchnische geeignete Lösur	renzen rnet der strie 4.0. des nd eiten von JI5 kennen
5 6 8	sonde hinwe Dinge Produ Im Ra führen Einsat SAP L Komp Die St Lösun entwic progra Teilna	rn das Internet. g gewinnt die E , Maschine-zu- ktionsstätten lä hmen dieser Vonden ERP-Softv zszenarien der Leonardo sowie etenzen & Ler udierenden kör gskomponente ekeln. Für kleine ammiertechnisch ihmevorausse	Durch die globale Vernetzungtalisierung der Produktion Maschine-Kommunikation und uten eine neue Ära ein: die priesung werden die technol wareherstellers SAP vorgeste SAP HANA-Technologie, der programmiertechnische Granen Anforderungen aus den übertragen und für konkreitere Aufgaben können die Stattensen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Informatik	ng über Unternation ein neues Quand immer intellivierte industrie ogischen Kompellt. Studierender SAP Cloudundlagen im Bernhaustrie 4.0 aute Problemstellandardlösunge	nehmens alitätsniv igenter v Ile Revo ponenter de Iernen Plattform ereich Al uf IT-tec lungen g n mittels	s- und Länderg veau: Das Inter verdende lution, die Industria am Beispiel das Grundlagen und, der Möglichke BAP und SAP Uchnische geeignete Lösur	renzen rnet der strie 4.0. des nd eiten von JI5 kennen

WS/		Dauer:	Studienabschnitt (Begini				
1			Studienauschillt (Degini	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
_	Madul	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS u		,	150 h	5
	WOUL	struktur:				•	•
	Nr. & I	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- reitung	sws
	1.Sem	<i>inar</i> : Logistik u	nd Digitalisierung	60 h	90 h		3
		l prüfung: ararbeit, Präse	ntation	weitere Vo	rausset	zungen zur V	ergabe der
		eranstaltungs	sprache:				
	Deutso		ranstaltung Logistik und Dig				
	der Dio	gitalisierung in d em Themenbe renden in Forr	talisierung im Logistikumfeld der Intralogistik bis hin zur Di reich der Digitalisierung de n einer schriftlichen Ausarb	gitalisierung d r Produktion,	er gesan Stichwo	nten Supply Ch ort Industrie 4	ain als auch .0, von den
	aus de	em Bereich der nten Methoden	nergebnisse: Die Studieren Digitalisierung in der Logis zu verstehen und anzuwend lend eigene Erkenntnisse zu	tik einzuarbeit en, Schwerpu	ten, die nkte bei	in diesem Zusa der Themenbe	ammenhang arbeitung zu
	-	hmevorausse	_				
			dbarkeit des Moduls:				
	Interdi	sziplinäres Wal	hlpflicprodhtmodul Informatik				
8	Modul	beauftragte/r:		Zuständ	liger Fac	chbereich:	
	Prof. D	rIng Bernd N	oche	Fakultät	für Ingei	nieurwissensch	aften

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
W	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS	und SS)		180 h	6
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstalt	ung Resource Planning	Präsens- zeit	Prüfu	reitung	SWS
2		Iprüfung:	7 (C30droc r larifiling			zungen zur V	•
_	Fallstu			Credits:	i au 3300	zungen zur v	cigabe de
3	Lehrv Deuts	reranstaltungs:	sprache:				
	inform	nationstechnisch	P-Systeme stellen als ne Rückgrat eines Unterneh administrativen und der dis	nmens dar. Sie	e bilden		
	Einfüh Inform Bereid der p Veran Untern Aufga	nrung in die gr nationssysteme, chen Logistik, S raktische Umg staltung. Studie nehmens auf de	t einen Überblick über das T undlegenden Konzepte die werden die wichtigsten Fu upply Chain Management u ang mit ERP-Systemen a erende lernen die wesentlien en verschiedenen Planungs- kennen und sind in der La	Thema Enterprieser integrierte inktionen der End Produktion, anhand konkreichen Funktiorund Steuerun	se Reso in betrie ERP-Sys vertieft eter Fal nen und igseben	urce Planning. blichen Anwer steme insbesor betrachtet. Auß Istudien im F Geschäftspro en anhand pra	ndungs- un ndere in de Serdem stel okus diese zesse eine xisrelevante
	Einfüh Inform Bereid der p Veran Untern Aufga abzuw Komp Poten versch Anwei Steue	nrung in die gr nationssysteme, chen Logistik, S raktische Umg staltung. Studie nehmens auf de benstellungen I vickeln. Detenzen & Le tiale operativel niedenen Funkt ndungsbeispiele rung der Gesch	t einen Überblick über das Tundlegenden Konzepte die werden die wichtigsten Fuupply Chain Management uang mit ERP-Systemen aerende lernen die wesentlien verschiedenen Planungskennen und sind in der Later Softwaresysteme einzustionsbereiche betrieblicher Se einen grundlegenden Einäftsprozesse unter Nutzung	Thema Enterprieser integrierte inktionen der End Produktion, anhand konkreichen Funktion und Steuerunge einfache, perenden sind inchätzen und Standardsoftwalblick in die ga	se Reson betrie ERP-System vertieft beter Fallen und beter peraxisrel are und anzheitlichen were und anzheitlichen beter und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betriebet en b	urce Planning. blichen Anwersteme insbesor betrachtet. Auß Istudien im F Geschäftsprogen anhand prage die Möglickutieren. Sie haben anhand urche Planung ur	ndungs- un ndere in de Serdem steh okus diese zesse eine xisrelevante äftsprozess chkeiten un kennen di praxisnahe
	Einfüh Inform Bereid der p Veran Untern Aufga abzuw Komp Poten versch Anwei Steue	nrung in die graationssysteme, chen Logistik, Saraktische Umg staltung. Studie nehmens auf de benstellungen leickeln. Detenzen & Letiale operativelniedenen Funkt	t einen Überblick über das Tundlegenden Konzepte die werden die wichtigsten Fuupply Chain Management uang mit ERP-Systemen aerende lernen die wesentlien verschiedenen Planungskennen und sind in der Later Softwaresysteme einzustionsbereiche betrieblicher Se einen grundlegenden Einäftsprozesse unter Nutzung	Thema Enterprieser integrierte inktionen der End Produktion, anhand konkreichen Funktion und Steuerunge einfache, perenden sind inchätzen und Standardsoftwalblick in die ga	se Reson betrie ERP-System vertieft beter Fallen und beter peraxisrel are und anzheitlichen were und anzheitlichen beter und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betriebet en b	urce Planning. blichen Anwersteme insbesor betrachtet. Auß Istudien im F Geschäftsprogen anhand prage die Möglickutieren. Sie haben anhand urche Planung ur	ndungs- un ndere in de Serdem stel okus diese zesse eine xisrelevante äftsprozess chkeiten un kennen di praxisnahe
6	Einfüh Inform Bereid der p Veran Untern Aufga abzuw Komp Poten versch Anwei Steue Teilna -	nrung in die graationssysteme, chen Logistik, Straktische Umg staltung. Studie nehmens auf de benstellungen leickeln. Detenzen & Letiale operativelniedenen Funkt indungsbeispielerung der Geschahmevorausser	t einen Überblick über das Tundlegenden Konzepte die werden die wichtigsten Fuupply Chain Management uang mit ERP-Systemen aerende lernen die wesentlien verschiedenen Planungskennen und sind in der Laternergebnisse: Die Studier Softwaresysteme einzustionsbereiche betrieblicher Sie einen grundlegenden Einäftsprozesse unter Nutzungstzungen:	Thema Enterprieser integrierte inktionen der End Produktion, anhand konkreichen Funktion und Steuerunge einfache, perenden sind inchätzen und Standardsoftwalblick in die ga	se Reson betrie ERP-System vertieft beter Fallen und beter peraxisrel are und anzheitlichen were und anzheitlichen beter und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betrie und anzheitlichen betriebet en b	urce Planning. blichen Anwersteme insbesor betrachtet. Auß Istudien im F Geschäftsprogen anhand prage die Möglickutieren. Sie haben anhand urche Planung ur	ndungs- un ndere in de Serdem stel okus diese zesse eine xisrelevante äftsprozess chkeiten un kennen di praxisnahe
5 6	Einfüh Inform Bereich der p Veran Untern Aufga abzuw Komp Poten versch Anwei Steue Teilna - Modu Interd	nrung in die grationssysteme, chen Logistik, Straktische Umg staltung. Studienehmens auf de benstellungen beitellungen beitellungen Etalte operativerniedenen Funkt ndungsbeispielerung der Geschahmevorausser Etyp & Verwene isziplinäres Wal	t einen Überblick über das Tundlegenden Konzepte die werden die wichtigsten Fuupply Chain Management uang mit ERP-Systemen aerende lernen die wesentlien verschiedenen Planungskennen und sind in der Laternergebnisse: Die Studier Softwaresysteme einzustionsbereiche betrieblicher Se einen grundlegenden Einäftsprozesse unter Nutzungstzungen:	Thema Enterprieser integrierte inktionen der End Produktion, anhand konkreichen Funktion und Steuerunge einfache, perenden sind inchätzen und Standardsoftwalblick in die gall dieser Softwal	se Reso en betrie ERP-Sys vertieft eter Fal nen und ngsebene oraxisrel n der La zu disl are und anzheitlic iresyster	urce Planning. blichen Anwer steme insbesor betrachtet. Auß Istudien im F Geschäftsprozen anhand praz evante Geschä age die Möglic kutieren. Sie haben anhand che Planung ur ne erhalten.	ndungs- un ndere in de Serdem stel okus diese zesse eine xisrelevante äftsprozess chkeiten un kennen di praxisnahe
6	Einfüh Inform Bereich der p Veran Untern Aufga abzuw Komp Poten versch Anwei Steue Teilna - Modu Interd	nrung in die graationssysteme, chen Logistik, Straktische Umg staltung. Studie nehmens auf de benstellungen leickeln. Detenzen & Letiale operativelniedenen Funkt indungsbeispielerung der Geschahmevorausser	t einen Überblick über das Tundlegenden Konzepte die werden die wichtigsten Fuupply Chain Management uang mit ERP-Systemen aerende lernen die wesentlien verschiedenen Planungskennen und sind in der Laternergebnisse: Die Studier Softwaresysteme einzustensbereiche betrieblicher Sie einen grundlegenden Einäftsprozesse unter Nutzungstzungen:	Thema Enterprieser integrierte inktionen der Enterpriesen der End Produktion, anhand konkreichen Funktiore und Steuerunge einfache, perenden sind inchätzen und Standardsoftwalblick in die gandieser Softwalzen des Zuständ	se Reson betrie ERP-System vertieft eter Fallen und en und er La zu dislare und enzheitlichtesystem eter en er en	urce Planning. blichen Anwersteme insbesor betrachtet. Auß Istudien im F Geschäftsprogen anhand prage die Möglickutieren. Sie haben anhand urche Planung ur	ndungs- ur ndere in de Berdem ste okus diese zesse eine xisrelevante äftsprozess chkeiten ur kennen d praxisnahend operativ

Ve	ranstalt	ung: Künstlicl	ne Intelligenz in der Logisti	k			
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	s):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ur	nd SS)		150 h	5
1	Modul	struktur:					
	Nr. & I	_ehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	sws
				zeit	Prüfu	•	
						reitung	
			Intelligenz in der Logistik	60 h	90 h		3
2		prüfung:			ausset	zungen zur Ve	ergabe der
	Semin	ararbeit, Präse	ntation	Credits:			
3		eranstaltungss	sprache:				
	Deutso						
4			anstaltung vermittelt eine Ei eilnehmer lernen dabei insbes	•		•	
	_	` '	e Problemstellungen im Bere			<u>-</u>	•
		grundlegend		•	•		kisrelevante
		•		_		taltung werde	
		•	in Form von Übungen ange			•	
	_	• •	von KI aufgegriffen. Die			_	_
		•	usarbeitung zu einem ausgev				
5	Komp	etenzen & Leri	nergebnisse:.				
6	Teilna	hmevorausset	zungen:				
	-						
7	Modul	typ & Verwend	dbarkeit des Moduls:				
	Interdi	sziplinäres Wał	nlpflicprodhtmodul Informatik				
8	Modul	beauftragte/r:		7uetändi	gor Esc	chbereich:	
°		oeauitragte/r: OrIng Bernd No	nche		•	nieurwissenscha	aftan
	1 101. L	71ilig bellia Ni	JUIG	i anuitat i	ui iiigei	iledi wissei isci i	ancn

Modul: Ba	uingenieurwe	sen				TUL-INT13
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt	(Beginn des	s Studiums):		
SS/WS	2 Semester	2. und 3. Semester	(WS und S	S)		
Modulstru	ıktur:					
Nr. & Lehi	rveranstaltung		Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits
1. Umwelt	1 - Umweltrech	t	60 h	120 h	2+2	6
2. Umwelt	2 - nachhaltige	Energiewirtschaft	60 h	120 h	4	6
3. Städteb und Stadtp		gen der Mobilitäts-	60 h	120 h	2+2	6
4. Städteb	au 2 - Entwurf S	Stadt und Verkehr	60 h	120 h	2+2	6
	dtebau 3 icklung und Infra	– Nachhaltige astrukturen	60 h	120 h	4	6
6. Siedlung	gswasserwirtsc	haft 1 / Chemie	60 h	120 h	2+2	6
7. Abfallwi	rtschaft 1 / Che	mie	60 h	90 h	2+2	5
8. Abfall Abfallwirts	lwirtschaft 2 chaft	vorsorgende	60 h	120 h	2+2	6
9. Abfallwi Anlagenba		anungsprozesse im	60 h	120 h	2+2	6
10. Energi	e und Umwelt		45 h	75 h	2+1	4
_	rkehr 5 - nanagement	- Stadt- und	60 h	120 h	4	6

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch und Englisch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

. u	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begir	n des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS	und SS)		180h	6
	Modu	İstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	SWS
			t 1 - Umweltrecht I - Umweltrecht	30 h 30 h	ung 60 h 60 h		2 2
2	Klausı	lprüfung: ur iche Prüfung		weitere Vo	prausset	zungen zur \	/ergabe d
}	Lehrv Deutse	eranstaltungs ch	sprache:	•			
	Überb Praxis	beispiele aus c	echtsordnung in der EU und lem Bereich des Umwelt-, G all- und wasserwirtschaftlich	Genehmigungs-		nungsrechts mi	t dem
5	Die St		nergebnisse: nerrschen den Umgang mit n Vorlesungen und Übungel		udenten	•	keiten zur
	Einord	lnung von rech ngsrechts zu be	tlichen Fragestellungen im I	Bereich des Um	nwelt-, G	enehmigungs-	
<u> </u>	Einord Planu	•	tlichen Fragestellungen im I eachten.	Bereich des Um	nwelt-, G	enehmigungs-	
6	Einord Planui Teilna - Modu	ngsrechts zu be ihmevorausse Ityp & Verwen	tlichen Fragestellungen im I eachten.		nwelt-, G	enehmigungs-	

Tu	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begi	Studienabschnitt (Beginn des Studiums):		Workload:	Credits:
NS	;	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS und WS)		180h	6	
1	Modulstruktur:						
	Nr. & Lehrveranstaltung			Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	SWS
	 Vorlesung: Umwelt 2 – nachhaltige Energiewirtschaft 		60 h	120 h		4	
2	Modulprüfung: Klausur Mündliche Prüfung			weitere Voraussetzungen zur Vergabe de Credits:			
3	Lehrveranstaltungssprache:						
	Deutsch						
	•		der Energiewirtschaft nd politische Randbedingur				
	•	Einfluss der E Regenerative Einsatz reger Energiebeda Beschaffung		päische Energien n Beispiel eines nes Betreibers	versorgi Entwäss	ung serungsbetriebe	es
5	Komp Die St Randk Nacht bewer	Einfluss der E Regenerative Einsatz reger Energiebeda Beschaffung Vorbereitung Vetenzen & Ler Eudierenden ver Dedingungen de eile regenerative tten. Anhand ko	nd politische Randbedingur Energiewende auf die Euro Energiequellen nerativer Energiequellen an If in der Wasserwirtschaft von Strom aus der Sicht ei en und Sicherheitskonzepte	päische Energie n Beispiel eines nes Betreibers e für einen Stron nische, rechtlich chen Energiewir nen die Energie n sie die speziel	Entwäss mausfall. ne und öl tschaft. S effizienz	ung serungsbetriebe kologische Sie kennen die unterschiedlich	Vor- und ner System
	Komp Die St Randt Nacht bewer Klärar Teilna	Einfluss der E Regenerative Einsatz reger Energiebeda Beschaffung Vorbereitung Detenzen & Ler Eudierenden ver Dedingungen de eile regenerativeten. Anhand kon hagen- und Kanhand kon handen und Kanhand kon handen und Kanhand kon handen und Kanhand kon handen und Kanhand kon	nd politische Randbedingur Energiewende auf die Europe Energiequellen nerativer Energiequellen an if in der Wasserwirtschaft von Strom aus der Sicht ein en und Sicherheitskonzepte rnergebnisse: rstehen technische, ökonor er deutschen und europäischer Energiequellen und kön onkreter Beispiele verstehe nalnetzbetreibers hinsichtlichtzungen:	päische Energie n Beispiel eines nes Betreibers e für einen Stron nische, rechtlich chen Energiewir nen die Energie n sie die speziel	Entwäss mausfall. ne und öl tschaft. S effizienz	ung serungsbetriebe kologische Sie kennen die unterschiedlich	Vor- und ner System
6	Komp Die St Randk Nacht bewer Klärar Teilna	Einfluss der E Regenerative Einsatz reger Energiebeda Beschaffung Vorbereitung Verbereitung Verbereitung Detenzen & Ler Eudierenden ver Dedingungen de Beile regenerative Ten. Anhand kon Inlagen- und Kan Ahmevorausse	nd politische Randbedingur Energiewende auf die Europe Energiequellen herativer Energiequellen an If in der Wasserwirtschaft von Strom aus der Sicht ein en und Sicherheitskonzepte rnergebnisse: rstehen technische, ökonor er deutschen und europäischer Energiequellen und kön onkreter Beispiele verstehe nalnetzbetreibers hinsichtlich	päische Energien Beispiel eines Betreibers efür einen Stromnische, rechtlich chen Energiewir nen die Energien sie die spezielch Energiebezug	Entwäss mausfall. ne und öl tschaft. S effizienz	ung serungsbetriebe kologische Sie kennen die unterschiedlich	Vor- und ner System

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beg	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS	und SS)		180h	6
1	Modu	Istruktur:					
	Nr. &	Lehrveransta	ltung	Präsens-	Selbststudium &		SWS
				zeit	Prüfu		
					ung		
	1. Vor	rlesung: Städte	bau 1	30 h	60 h		2
	2. Übi	<i>ung:</i> Städtebau	30 h	60 h		2	
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	orausset	zungen zur \	/ergabe d
	Hausa	arbeit		Credits:			
	Klaus	ur					
	Kolloc	_l uium					
	Projektarbeit						
3 Lehrveranstaltungssprache:							
	Deuts	ch					
4 Lehrinhalte:							
7	Metho	oden und Verfa	hren der Planung; Grundla				
-	Metho Stadt, Klima Projek Plane	oden und Verfa Bau- und Plar wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb	hren der Planung; Grundla nungsrecht; Urbane System Soft Skills (Dokumentationspearbeitung, Präsentationsp	ie und Interdiszi	plinarität prozesses	; Nachhaltige S s, EDV-basierte	etadt im
	Metho Stadt, Klima Projek Plane Freier	oden und Verfa Bau- und Plar wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag))	nungsrecht; Urbane System Soft Skills (Dokumentation pearbeitung, Präsentationsp	ie und Interdiszi	plinarität prozesses	; Nachhaltige S s, EDV-basierte	etadt im
	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu	oden und Verfa Bau- und Plar wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) betenzen & Le nen und Verste Kennen allger uaten Methodik	Soft Skills (Dokumentation pearbeitung, Präsentationspearbeitung, Präsentationspearbeitung, Präsentationspearbeitung, Präsentationspearbeitung, Präsentationspearbeitung, Prasentation Strukturieren von Planung, Strukturieren von Planung	n des Planungsporogramme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse	oden und Verfa Bau- und Plan wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) oetenzen & Le nen und Verste Kennen allger laten Methodik ntieren der Erg	Soft Skills (Dokumentation bearbeitung, Präsentationsperbeitung, Präsentationsperben der Komplexität von Speiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungebnisse in angemessener	n des Planungsporogramme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse	oden und Verfa Bau- und Plar wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) betenzen & Le nen und Verste Kennen allger uaten Methodik	Soft Skills (Dokumentation bearbeitung, Präsentationsperbeitung, Präsentationsperben der Komplexität von Speiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungebnisse in angemessener	n des Planungsporogramme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse	oden und Verfa Bau- und Plan wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) oetenzen & Le nen und Verste Kennen allger laten Methodik ntieren der Erg	Soft Skills (Dokumentation bearbeitung, Präsentationsperbeitung, Präsentationsperben der Komplexität von Speiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungebnisse in angemessener	n des Planungsporogramme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse Teilna	oden und Verfa Bau- und Plar wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) oetenzen & Le nen und Verste Kennen allger uaten Methodik ntieren der Erg	Soft Skills (Dokumentation rearbeitung, Präsentationsperbeitung, Präsentationsperben der Komplexität von Smeiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungebnisse in angemessener etzungen:	n des Planungsporogramme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse Teilna -	den und Verfa Bau- und Plan wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) betenzen & Le nen und Verste Kennen allger laten Methodik ntieren der Erg ahmevorausse	Soft Skills (Dokumentation bearbeitung, Präsentationsportergebnisse: The der Komplexität von Streiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungsbnisse in angemessener Etzungen:	de und Interdiszi n des Planungsp programme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ gsprozessen und Form.	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5	Methor Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse Teilna -	den und Verfa Bau- und Plan wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) betenzen & Le nen und Verste Kennen allger laten Methodik ntieren der Erg ahmevorausse	Soft Skills (Dokumentation rearbeitung, Präsentationsperbeitung, Präsentationsperben der Komplexität von Smeiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungebnisse in angemessener etzungen:	de und Interdiszi n des Planungsp programme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ gsprozessen und Form.	orozesses Itimedial	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der
5 6 7	Method Stadt, Klimar Projek Plane Freier Komp Erken Stadt; adäqu Präse Teilna	den und Verfa Bau- und Plan wandel. ktpräsentation / rstellung (Bildb Vortrag)) betenzen & Le nen und Verste Kennen allger laten Methodik ntieren der Erg ahmevorausse	Soft Skills (Dokumentation earbeitung, Präsentationsprengebnisse: The der Komplexität von Spreiner Planungsmethodike, Strukturieren von Planungsbnisse in angemessener etzungen:	de und Interdiszi n des Planungsp programme), Mu Stadt; Entwicklur n und selbständ gsprozessen und Form.	plinarität prozesses Itimedial ng von G ige Ausw d Method	; Nachhaltige S s, EDV-basierte e Projektpräser rundwissen im vahl und Anwer	etadt im ntation / Umgang mindung der

. ч	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beg	inn des Studiuı	ns):	Workload:	Credits:
NS	;	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS	und WS)	d WS) 180h		
ı	Modu	struktur:	•				-
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	SWS
	1. Vorlesung: Städtebau 2		30 h 30 h	ung 60 h 60 h		2 2	
•	2. Übung: Städtebau 2 Modulprüfung: Klausur Kolloquium Projektarbeit					zungen zur \	
3		eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch					
	Rückb	lick; Infrastrukt	erschnittsdisziplin; Historis uren in der Stadt; Integrier dt im Klimawandel	_			
5	eine nachhaltige Stadt im Klimawandel Kompetenzen & Lernergebnisse: Kenntnisse über Ziele u. Zusammenhänge in Stadtplanung und Städtebau sowie integrierte Stadtplanung; beherrschen Grundkenntnisse über die städtebaulichen Entwurfsbausteine und das städtebauliche Entwerfen; Planungsprozesse selbständig strukturieren und umsetzen; Integration der wesentlichen Aspekte der städtebaulichen Planung (Gestaltung, Infrastrukturen, soziale und						
	Stadtp städte der we	bauliche Entwe esentlichen Asp	erfen; Planungsprozesse s oekte der städtebaulichen l	elbständig struk Planung (Gestal	turieren u tung, Infr	und umsetzen; l astrukturen, so	ne und das Integration
6	Stadtp städte der we ökolog	bauliche Entwe esentlichen Asp	erfen; Planungsprozesse s bekte der städtebaulichen l) und Optimieren eines Pro	elbständig struk Planung (Gestal	turieren u tung, Infr	und umsetzen; l astrukturen, so	ne und das Integration
; ;	Stadtp städte der we ökolog	bauliche Entwe esentlichen Asp gische Belange	erfen; Planungsprozesse s bekte der städtebaulichen l) und Optimieren eines Pro	elbständig struk Planung (Gestal	turieren u tung, Infr	und umsetzen; l astrukturen, so	ne und das Integration
6	Stadtp städte der we ökolog Teilna -	bauliche Entwe esentlichen Asp gische Belange Ihmevorausse	erfen; Planungsprozesse s bekte der städtebaulichen l) und Optimieren eines Pro	elbständig struk Planung (Gestal pjektes entsprec	turieren u tung, Infr	und umsetzen; l astrukturen, so	ne und das Integration
	Stadtp städte der we ökolog Teilna - Modu Interdi	bauliche Entwe esentlichen Asp gische Belange Ihmevorausse	erfen; Planungsprozesse s pekte der städtebaulichen I) und Optimieren eines Pro etzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Bauingenier	elbständig struk Planung (Gestal Djektes entsprec	turieren u tung, Infr hend der	und umsetzen; l astrukturen, so	ne und das Integration ziale und

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	າຣ):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS u	nd SS)		180h	6
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstal	-	Präsens- zeit		studium & ngsvorbereit	SWS
		 Seminar: Städtebau 3 – Nachhaltige Stadtentwicklungen und Infrastrukturen 		60 h	120 h		4
2	Hausa Kolloo	quium		weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur \	/ergabe de
3		Lehrveranstaltungssprache: Deutsch / Englisch					
	 Lehrinhalte: Stadtentwicklung im 20. Jahrhundert: Rückblick auf die Leitbilder; Zukunftsvisionen für d Stadtentwicklung im 21. Jahrhundert: Schrumpfung und Rückbau, globale Urbanisierung und Wachstum, Klima und Energie als Einflussfaktoren in Zukunft. Auswirkungen auf die Infrastrukturen Planungspraxis und Beispiele 						
	•	Stadtentwick und Wachstu Auswirkunge	lung im 21. Jahrhundert: Schr m, Klima und Energie als Ein n auf die Infrastrukturen	umpfung und	Rückba	u, globale Urba	
	Komp Die St eigend einzuk Infrast Schlützur inf	Stadtentwick und Wachstu Auswirkunge Planungsprax Detenzen & Leitudierenden kein Projekte in deinden, wissen trukturen in der sselelementen tegrierten Stadt	lung im 21. Jahrhundert: Schr m, Klima und Energie als Ein n auf die Infrastrukturen kis und Beispiele rnergebnisse: nnen die Geschichte und Pers den Kontext der klimagerechte die gestalterische, funktionale n städtischen Kontext zu beach für eine nachhaltige Stadtent	spektiven der en und städteba	Rückba n Zukun Stadtent eeffizient auliche E chen de	u, globale Urba ft. wicklung, wisse en Stadtentwic inbindung von n Umgang mit	en ihre klung
	Komp Die St eigend einzuk Infrast Schlützur inf	Stadtentwick und Wachstu Auswirkunge Planungsprax Detenzen & Leitudierenden keinen Projekte in opinden, wissen trukturen in der sselelementen	lung im 21. Jahrhundert: Schr m, Klima und Energie als Ein n auf die Infrastrukturen kis und Beispiele rnergebnisse: nnen die Geschichte und Pers den Kontext der klimagerechte die gestalterische, funktionale n städtischen Kontext zu beach für eine nachhaltige Stadtent	spektiven der en und städteba	Rückba n Zukun Stadtent eeffizient auliche E chen de	u, globale Urba ft. wicklung, wisse en Stadtentwic inbindung von n Umgang mit	en ihre Sklung
5 6	Komp Die St eigend einzuk Infrass Schlüs zur inf Teilna	Stadtentwick und Wachstu Auswirkunge Planungsprax Detenzen & Leitudierenden keinen Projekte in der Stadtukturen in der sselelementen tegrierten Stadtuhmevorausselltyp & Verwen	lung im 21. Jahrhundert: Schr m, Klima und Energie als Ein n auf die Infrastrukturen kis und Beispiele rnergebnisse: nnen die Geschichte und Pers den Kontext der klimagerechte die gestalterische, funktionale n städtischen Kontext zu beach für eine nachhaltige Stadtent	spektiven der en und energie und städtebarten, beherrs wicklung, kenr	Rückba n Zukun Stadtent eeffizient auliche E chen de	u, globale Urba ft. wicklung, wisse en Stadtentwic inbindung von n Umgang mit	en ihre klung

• • •	anstai	turig. Siediurig	gswirtschaft 1 / Chemie				
	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begini		ns):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS u	nd WS)		180h	6
1	Modu	lstruktur:			_		
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungsvorbereit ung		SWS
		•	ngswirtschaft 1 / Chemie virtschaft 1 / Chemie	30 h 30 h	60 h 2 60 h 2		
2	Modu Klausi	lprüfung: ur		weitere Vo Credits:	rausse	tzungen zur V	ergabe d
3	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch						
4	Lehrinhalte:						
	- Grund Wasse und was Grund Brauc - Stad Grund von Kaber Kanall - Abward Grund Grund	adlagen der Sieder und Stoffkreisesserrechtliche serversorgung blagen und Bembasseraufberetentwässerung blagen von hydranälen, Gerinne blittern und Verspetrieb und Kostasserbehandlur blagen und Bembasserben und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sieden und Bembasserben der Sied		ng, Trinkwasseund Wasserver und Wasserver udlagen, Beme nüberlaufbecke erungskonzep	eraufbe rteilung ssung, en, Rege te; Kana	reitung, Entwurf- und Ge enrückhaltebeck alnetzplanung,	estaltung
5	-	etenzen & Ler	nergebnisse:				
	- erlan - erlan und Z - behe	igen Verständn usammenhänge errschen die rich	sen der Wasser- und Abwass is zu hydrologischen, hydrau en in der Siedlungswasserwi ntliniengetreue Bemessung v	ulischen und ver irtschaft.			
6	Teilna -	ıhmevorausse	tzungen:				
7		• •	dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Bauingenieur	wesen			
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	iger Fa	chbereich:	
	Prof.	Martin Deneck	е	Zuständiger Fachbereich: Fakultät für Ingenieurwissenschafte			

Modulhandbuch Technische Logistik

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beg	inn des Studiun	ns):	Workload:	Credits:		
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS	und WS)	nd WS) 150h 5				
1	Modul	struktur:							
	Nr. & I	Lehrveranstal	tung	Präsens-	Selbs	Selbststudium & SWS			
				zeit	Prüfu	ngsvorbereit			
					ung				
			irtschaft 1 / Chemie	30 h	45 h 2				
	2. Übung: Abfallwirtschaft 1 / Chemie			30 h	45 h		2		
2		prüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur V	ergabe de		
	Klausu	ır		Credits:					
		_ehrveranstaltungssprache:							
3	Lehrve	eranstaltungs	sprache:						
3	Lehrve Deutse	_	sprache:						
		ch	sprache:						
	Deutso Lehrin Berufs	ch halte: bild, Historie, F	Recht; Abfallentstehung, -i	•			ng;		
	Deutso Lehrin Berufs Samm	ch I halte: bild, Historie, F lung und Trans	Recht; Abfallentstehung, -ı	onierung von Abfa	ällen und	l Wertstoffen;			
	Lehrin Berufs Samm Mecha	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Ve	onierung von Abfa fahrenstechnike	ällen und n; Verwe	l Wertstoffen; rtung, vorsorge	ende		
	Lehrin Berufs Samm Mecha Abfally	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic virtschaft, Ökol	Recht; Abfallentstehung, -ı sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Ve pilanzen; aerober/anaerob	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida	ällen und n; Verwe	l Wertstoffen; rtung, vorsorge	ende		
4	Lehrin Berufs Samm Mecha Abfally Abbau	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bio Virtschaft, Ökol ketten, GB21,	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Ver bilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida	ällen und n; Verwe	l Wertstoffen; rtung, vorsorge	ende		
4	Lehrin Berufs Samm Mecha Abfally Abbau	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic Virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler	Recht; Abfallentstehung, -ı sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Ver pilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse:	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
4	Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Beherr	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bio Virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Ver bilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
5	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Behern Abfallv	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech virtschaft	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Vel pilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse: ntlichen, technischen und	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
3456	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Behern Abfallv	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bio Virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Vel pilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse: ntlichen, technischen und	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
4	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Behern Abfallv	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech virtschaft	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Vel pilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse: ntlichen, technischen und	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
5	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Beherr Abfallv Teilna	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bid virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech virtschaft hmevorausse	Recht; Abfallentstehung, -isport; Umschlag und Depo ologische Behandlung, Ver oilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse: ntlichen, technischen und tzungen:	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
5	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Beherr Abfallv Teilna	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech virtschaft hmevorausse	Recht; Abfallentstehung, -i sport; Umschlag und Depo logische Behandlung, Ver bilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöch nergebnisse: ntlichen, technischen und tzungen:	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
5	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Beherr Abfallv Teilna -	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech virtschaft hmevorausse	Recht; Abfallentstehung, -isport; Umschlag und Depo ologische Behandlung, Ver oilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse: ntlichen, technischen und tzungen:	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie.	ällen und n; Verwe tion/Red	I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		
5	Deutso Lehrin Berufs Samm Mecha Abfallv Abbau Komp Behern Abfallv Teilna - Modul Interdis	ch Ihalte: bild, Historie, F lung und Trans Inische und bic virtschaft, Ökol ketten, GB21, etenzen & Ler rschen der rech virtschaft hmevorausse	Recht; Abfallentstehung, -isport; Umschlag und Depo sport; Umschlag und Depo slogische Behandlung, Vel bilanzen; aerober/anaerob AT4, TOC, einfache Stöck nergebnisse: ntlichen, technischen und tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Bauingenie	onierung von Abfa fahrenstechniker er Abbau, Oxida niometrie. naturwissenscha urwesen	ällen und n; Verwe tion/Red ftlichen (I Wertstoffen; rtung, vorsorge uktion, Enzyme	ende e und		

Tur	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	n des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS ur	nd WS)		180h	6
1	Modu	İstruktur:	•				
-	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	SWS
		•	virtschaft 2 - vorsorgende				
		wirtschaft	.1	30 h	60 h		2
	2. Übung: Abfallwirtschaft 2 - vorsorgende Abfallwirtschaft		30 h	60 h		2	
_				woiters V-	rousset	\/	oracka da
2	Klausi	lprüfung:	Credits:	ı ausset	zungen zur V	ergabe de	
		iche Prüfung		Credits.			
	Refera	_					
		ararbeit					
3		eranstaltungs	sprache:				
	Deuts		op. ac.i.c.				
4	Lehrir	nhalte:					
	- Ents	orgungsmodell	е				
	- Kreis	slaufwirtschaft u	und Stoffstrommanagement				
	- Depo	onierung					
		mische Abfallb	•				
			Emissionen (Emissionspfade	e, Emissionsa	rten, Em	issionsquellen)	
5	•	etenzen & Ler	_				
			sitzen vertiefte Kenntnisse de				
\perp			ndlungsarten auch Entsorgur	ngsmodelle ur	id die Er	nissionsproblen	natik.
6	i eilna -	ıhmevorausse	tzungen:				
7	Modu	Ityp & Verwen	dbarkeit des Moduls:				
	Interdi	sziplinäres Wa	hlpflichtmodul Bauingenieurv	vesen			
В		lbeauftragte/r:			•	chbereich:	
		ıth Brunsterm		Fakultät	für Inge	nieurwissensch	aften
		Renatus Widm					

Vei	anstal	tung: Abfallwir	tschaft 4- Planungsprozes	se beim Anla	genbau		
Tui	nus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ur		•	180h	6
1	Modu	struktur:	·	•			<u>I</u>
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS
				zeit	Prüfu	ngsvorbereit	
					ung		
	1. Vor	orlesung: Abfallwirtschaft 4 –					
		nungsprozesse beim Anlagenbau		30 h	60 h		2
	2. Übı	<i>ıng:</i> Abfallwirtso	chaft 4 – Planungsprozesse				
	beim Anlagenbau		30 h	60 h		2	
2	Modulprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur Vo	ergabe der	
	Klausur			Credits:			
	Mündl	iche Prüfung					
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	ch					
4	Lehrir						
		llung v. Angebo					
	_	botsnachfrage,					
			ebskosten, Energierechnung	l			
			nd Energiebilanzen				
5		etenzen & Ler					
			itzen grundlegende Kenntnis				
			en Aspekten betreiben und vo	erwalten zu k	onnen. Z	ludem können <i>F</i>	Angebote
_		t und bewertet v					
6	Teilna	hmevorausse	zungen:				
	-						
7			dbarkeit des Moduls:				
	Interdi	szıplınares Wal	nlpflichtmodul Bauingenieurw	resen			
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	iger Fac	chbereich:	
	Dr. Ru	ıth Brunsterma	ann		_	nieurwissensch	aften
	Prof. I	Renatus Widm	ann				

	ranstal		6. II I I I I I I I I I I I I I I I I I			T	1 0 111		
	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (B	•	ns):	Workload: 120h	Credits:		
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester ((SS und WS)		12011	4		
1		Istruktur:		T n "	10 "		014/0		
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-		tstudium &	sws		
				zeit		ngsvorbereit			
	1 1/0"	doornal Charaia	d I I leave alt	20 h	ung				
		<i>lesung</i> : Energie <i>ıng:</i> Energie un		30 h 15 h	45 h 30 h		2		
2			u Onweit			V	 		
2	Klausi	lprüfung:		Credits:	orausset	zungen zur V	ergabe de		
	Niausi	JI.		Credits:					
3	• •								
	Deuts	ch							
4	Lehrir	nhalte:							
	- Thermodynamische Kreisprozesse								
	- Dam	pfturbinenproze	ess (Clausius-Rankine-	Prozess)					
	- Gast	urbinenprozess	(Joule-Prozess)						
	- Kom	bikraftwerke							
		-Wärme-Kopplu							
			rnde Maßnahmen						
		pferzeugerbaua	arten						
	_	nerbauarten							
			nissionsreduzierung SC						
		• ,	ergie) fossiler Brennsto						
	-		ierung von CO2-Emiss	sionen					
5	_	etenzen & Ler	_						
		•	rmodynamik auf reale	•					
		•	chkeiten und Grenzen	-	•				
		-		_	silen Krat	ftwerken			
- Bewertung von Maßnahmen zur Emissionsminderung bei fossilen Kraftwerken - Umrechnung von spezifischen Emissionen									
	Teilna	hmevorausse	zungen:						
6			_						
6	-		_						
6 7	- Modu	Ityp & Verwend	dbarkeit des Moduls:						
			dbarkeit des Moduls: nlpflichtmodul Bauinger						
	Interdi			nieurwesen	diger Fa	chbereich:			

	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS u		-	180h	6
1	Modu	İstruktur:				•	•
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	sws
	1. Sei	<i>minar</i> : Stadt- ur	nd Verkehrsmanagement	60 h	120 h		4
2		lprüfung: arbeit + Präsen	weitere Vo	rausset	zungen zur V	 ergabe de	
3	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch						
5	Menso und p bestin individe wächs Luftso fossile Stadtt organ werde	rägen so die Anmt die Stadt duelles Verhaltest aber auch hadstoffe und en Energie greibild über Jahrzeisiert und der V	nterschiedlichen Wegen und ttraktivität der Städte und di mit ihrer baulichen Gestalt en, Gesundheit und Lebens das gesundheitliche Risik Lärm sowie mangelnde akti fbar nahe ist und immer näl ehnte prägen. Daher muss si erkehr sowohl reduziert als a	e individuelle I und Funktion qualität der Bo o für die Bo ve Bewegung. ner rückt, wird trategisch die S	Lebensq alität die evölkeru evölkeru Auch v das Au Siedlung	ualität. Auf der e Räume für Mng. Auf der an en der Abschen auch weiterh struktur und die	einen Seit lobilität un deren Seit erem durc ied von de in noch da
	Die M Die Zu aber r Mobili Stadt	ukunft der Stad neue Wege in d tätsmanageme und der Gesell:	rnergebnisse: Stadtbild sind daher in eine t und Mobilität ist multioption er Organisation von Stadt unt sowie ein strategischer Raschaft gehören dazu.	r großen Umbi al, vernetzt, di nd Mobilität. Ei ahmen für den	ruchs- o gital und n effekti Transfo	der Transforma I postfossil. Daz ves Stadt- und rmationsprozes	er gemanag tionsphase zu bedarf e s in der
	Die M Die Zu aber r Mobili Stadt Sie so und ne Ansät Anhar verde und e	obilität und das ukunft der Stad neue Wege in d tätsmanageme und der Gesellsellen in dem Seleue Möglichkeize einer Smart der Schlüsseutlicht, wie einentsprechende M	rnergebnisse: Stadtbild sind daher in eine tund Mobilität ist multioption er Organisation von Stadt unt sowie ein strategischer Raschaft gehören dazu. minar unseren Lebensraum ten der Mobilität aufzeigen. I City diskutiert anhand von Felelemente Stadt, Mobilität unter Transformation in der Verke Methoden zielgerichtet einge	r großen Umbi al, vernetzt, di ad Mobilität. Ei ahmen für den in der Stadt ne Es werden zud allbeispielen a and multimodale ehrs- und Stad	ruchs- o gital und n effekti Transfo tu planed em neud us der F es Mobil tplanung	der Transforma I postfossil. Daz ves Stadt- und rmationsprozes n und erlebbar r e Technologien Praxis veranschatten w	tionsphase tu bedarf e s in der machen oder aulicht.
6	Die M Die Zu aber r Mobili Stadt Sie so und ne Ansät Anhar verde und e	obilität und das ukunft der Stad neue Wege in d tätsmanageme und der Geselle eue Möglichkeize einer Smart der Schlüsse utlicht, wie eine	rnergebnisse: Stadtbild sind daher in eine tund Mobilität ist multioption er Organisation von Stadt unt sowie ein strategischer Raschaft gehören dazu. minar unseren Lebensraum ten der Mobilität aufzeigen. I City diskutiert anhand von Felelemente Stadt, Mobilität unter Transformation in der Verke Methoden zielgerichtet einge	r großen Umbi al, vernetzt, di ad Mobilität. Ei ahmen für den in der Stadt ne Es werden zud allbeispielen a and multimodale ehrs- und Stad	ruchs- o gital und n effekti Transfo tu planed em neud us der F es Mobil tplanung	der Transforma I postfossil. Daz ves Stadt- und rmationsprozes n und erlebbar r e Technologien Praxis veranschatten w	tionsphase tu bedarf e s in der machen oder aulicht.
6	Die M Die Zu aber r Mobili Stadt Sie so und n Ansät Anhar verde und e Teilna	obilität und das ukunft der Stadheue Wege in dat tätsmanageme und der Gesells ollen in dem Seleue Möglichkeize einer Smart ad der Schlüsse utlicht, wie einentsprechende Mahmevorausse lityp & Verwen	rnergebnisse: Stadtbild sind daher in eine tund Mobilität ist multioption er Organisation von Stadt unt sowie ein strategischer Raschaft gehören dazu. minar unseren Lebensraum ten der Mobilität aufzeigen. I City diskutiert anhand von Felelemente Stadt, Mobilität unter Transformation in der Verke Methoden zielgerichtet einge	r großen Umbi al, vernetzt, di ad Mobilität. Ei ahmen für den in der Stadt ne Es werden zud allbeispielen a and multimodale ehrs- und Stad setzt werden k	ruchs- o gital und n effekti Transfo tu planed em neud us der F es Mobil tplanung	der Transforma I postfossil. Daz ves Stadt- und rmationsprozes n und erlebbar r e Technologien Praxis veranschatten w	tionsphase tu bedarf e s in der machen oder aulicht.
	Die M Die Zu aber r Mobili Stadt Sie so und n Ansät Anhar verde und e Teilna - Modu Interd	obilität und das ukunft der Stadheue Wege in dat tätsmanageme und der Gesells ollen in dem Seleue Möglichkeize einer Smart ad der Schlüsse utlicht, wie einentsprechende Mahmevorausse lityp & Verwen	rnergebnisse: Stadtbild sind daher in eine tund Mobilität ist multioption der Organisation von Stadt unt sowie ein strategischer Raschaft gehören dazu. minar unseren Lebensraum ten der Mobilität aufzeigen. I City diskutiert anhand von Felelemente Stadt, Mobilität unt Transformation in der Verke Methoden zielgerichtet einge etzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Bauingenieur	r großen Umbral, vernetzt, dind Mobilität. Ein ahmen für den in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der Stadt ne in der in	ruchs- o gital und n effekti Transfo eu planer em neu us der F es Mobil tplanung önnen.	der Transforma I postfossil. Daz ves Stadt- und rmationsprozes n und erlebbar r e Technologien Praxis veranschatten w	er gemana tionsphase tu bedarf e s in der machen oder aulicht. ird rden kann

Modul: Ma	aschinenbau					TUL-INT14
Turnus:	Dauer:	Studienabschnitt	(Beginn des	s Studiums):		
SS/WS	2 Semester	2. und 3. Semester		-		
Modulstru	ktur:					
Nr. & Lehrveranstaltung			Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	SWS	Credits
1. Numeris	sche Methoden	für Ingenieure	60 h	90 h	2+2	5
2. Werksto	offtechnik 1		60 h	90 h	4	5
3. Regene	rative Energiete	echnik 1	45 h	75 h	2+1	4
4. Regene	rative Energiete	echnik 2	45 h	75 h	2+1	4
5. Automo	bile Produktion:	stechnik	45 h	75 h	2+1	4
6. Addit Grundlage	0 0	rsverfahren 1 -	45 h	75 h	2+1	4
7. Additi Metallvera		sverfahren 3 –	45 h	75 h	2+1	4
8. Techr Fahrzeugs		lagen zukünftiger	45 h	75 h	2+1	4
9. Einfüh Signalanal	•	Mechatronik und	45 h	75 h	2+1	4
10. Senso	rik und Aktuato	rik	45 h	75 h	2+1	4
11. S Notlaufstra	Systemzuverläs ategien	sigkeiten und	45 h	75 h	2+1	4
12. Prozes	sautomatisieru	ngstechnik	45 h	75 h	2+1	4

Lehrveranstaltungssprache:

Deutsch

Teilnahmevoraussetzungen:

Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), keine weiteren Voraussetzungen

Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik

Die Veranstaltungen dieses Moduls können frei ausgewählt und mit Veranstaltungen anderer Module kombiniert werden.

Zuständiger Fachbereich:

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Tu SS	rnus:	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt (Beginn 2. oder 3. Semester (WS u	•		Workload: 150 h	Credits:
1	Modu	lstruktur:	,	,			1
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	000	ststudium & ingsvorbereit	sws
		•	ischer Methoden für				
	Ingeni			30 h	45 h		2
	2. Übi	<i>ing:</i> Numerisch	er Methoden für Ingenieure	30 h	45 h		2
2	Modu l Klaust	lprüfung: ur		weitere Vo Credits:	rausse	tzungen zur V	ergabe de
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deutso	sh	-				

4 Lehrinhalte:

- 1. Einführung
- 1.1 Rechnerarithmetik
- 1.2 Algorithmen
- 1.3 Fehleranalyse und -fortpflanzung
- 1.4 Numerische Stabilität; Kondition numerischer Probleme
- 2. Interpolations- und Approximationsverfahren
- 2.1 Interpolation durch Polynome
- 2.2 Splineinterpolation
- 2.3 Fourierapproximation
- 3. Direkte und iterative Verfahren zur Lösung Linearer Gleichungssysteme
- 3.1 Vektor- und Matrixnormen
- 3.2 Gaußverfahren
- 3.3 Methoden für dünn besetzte Systeme
- 3.4 Choleskyverfahren
- 4. Eigenwertprobleme
- 4.1 Eigenwerte von Matrizen
- 4.2 Eigenvektoren von Matrizen
- 4.3 Singuläre Wertezerlegung
- 4.4 Pseudoinverse Matrizen
- 5. Numerische Lösung nichtlinearer Gleichungen
- 5.1 Nullstellen von Polynomen
- 5.2 Newton-Raphson-Verfahren
- 5.3 Sekantenverfahren
- 6. Numerische Integrationsverfahren
- 6.1 Bestimmte Integrale
- 6.2 Gewöhnliche Differentialgleichungen
- 6.2.1 Anfangswertprobleme
- 6.2.1.1 Differenzengleichungen
- 6.2.1.2 Einschrittverfahren
- 6.2.1.3 Mehrschrittverfahren
- 6.2.1.4 Verfahren zur Lösung steifer Differentialgleichungen
- 6.2.1.5 BDF-Verfahren
- 6.2.2 Randwertprobleme
- 6.3 Differential-Algebraische Gleichungen
- 6.3.1 Index von DAE's

Modulhandbuch Technische Logistik

5	Kompetenzen & Lernergebnisse:				
	Die Studierenden sind in der Lage, problemspezifisch numerische Methoden und Verfahren auszuwählen und anzuwenden. Sie können Ergebnisse visualisieren und diese hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Relevanz beurteilen. Sie sind in der Lage auch komplexere numerische Aufgaben mit Werkzeugen wie MATLAB und Standard-Programmiersprachen zu lösen. Weiterhin sind sie in der Lage, sich eigenständig in weitere Verfahren einzuarbeiten und diese erfolgreich anzuwenden.				
6	Teilnahmevoraussetzungen:				
7	Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls: Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul Maschinenbau				
8	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:			
	Prof. Johannes Gottschling	Fakultät für Ingenieurwissenschaften			
	Prof. Dieter Schramm				

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begi	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
W	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS	und WS)		150 h	5
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstal		Präsens- zeit	Prüfu ung	tstudium & ngsvorbereit	sws
		rlesung: Werkst	offtechnik 1	60 h	90 h	-	4
2	Modulprüfung: Klausur			weitere Vo	orausset	zungen zur V	ergabe de
3	Lehrv Deuts	reranstaltungs ch	sprache:				
	keram Eigen Fertig	nischen Werksto schaften und de	vissenschaftlichen und met offe und der Polymere gelel en Gebrauchs- (z.B. Festigl ften (z.B. Schweißbarkeit, l	hrt. Der Zusamı keit, Zähigkeit, l	menhano Korrosio	g zwischen phy: nsbeständigkei	t) und
	Stähle eine g Anwe wichtig	e und deren Wä Jeschlossene Ei Indungen. Laboi gsten Verfahrer	rd das System Fe-C genau rmebehandlungen vorgeste nordnung zwischen den G praktikum: Den Studierend zur Werkstoffprüfung vern g praktische Versuche dazu	ier beleuchtet, u ellt. Hieraus erg rundlagen, den den werden in K nittelt. Anschlie	und die v libt sich f Eigensc (leingrup	vichtigsten Gus ür die Fe-Basis haften und den pen die Grundli	seisen und Werkstoffe agen der
	Stähle eine g Anwe wichtig selber Komp Die Ve für de nature Vorde Bereic Werks	e und deren Wä jeschlossene Ei ndungen. Labor gsten Verfahrer unter Anleitung betenzen & Ler eranstaltung ha en Ingenieurb vissenschaftlich ergrund. Studier ch Gusseisen, S	rd das System Fe-C genaurmebehandlungen vorgeste nordnung zwischen den Grenaktikum: Den Studierend zur Werkstoffprüfung vernig praktische Versuche dazu nergebnisse: t das Ziel, die notwendigen eruf zu vermitteln. Dat een Grundlagen und der ende kennen Eigenschaftstahlguss und Stahl. Die Stuenständig durchzuführen und	er beleuchtet, uellt. Hieraus ergrundlagen, den den werden in Knittelt. Anschlie udurchgeführt. werkstoffkundlibei steht der Gebrauchsten und Anwerdelten sinderenden sindere	und die v libt sich t Eigensc Eleingrup Bend we ichen un Zusam und Fondungen I in der L	vichtigsten Gus iür die Fe-Basis haften und den pen die Grundla rden von den S d -technischen menhang zwi ertigungseigens typischer Leg	seisen und sWerkstoffe agen der Studenten Grundlage ischen de schaften ir ierungen ir
	Stähle eine g Anwe wichtig selber Komp Die Ve für de nature Vorde Bereic Werks	e und deren Wägeschlossene Eindungen. Labor gsten Verfahrer unter Anleitung betenzen & Ler eranstaltung hat en Ingenieurb vissenschaftlich grund. Studier ch Gusseisen, S	rd das System Fe-C genaurmebehandlungen vorgeste nordnung zwischen den Grenaktikum: Den Studierend zur Werkstoffprüfung vernig praktische Versuche dazu nergebnisse: t das Ziel, die notwendigen eruf zu vermitteln. Dat een Grundlagen und der ende kennen Eigenschaftstahlguss und Stahl. Die Stuenständig durchzuführen und	er beleuchtet, uellt. Hieraus ergrundlagen, den den werden in Knittelt. Anschlie udurchgeführt. werkstoffkundlibei steht der Gebrauchsten und Anwerdelten sinderenden sindere	und die v libt sich t Eigensc Eleingrup Bend we ichen un Zusam und Fondungen I in der L	vichtigsten Gus iür die Fe-Basis haften und den pen die Grundla rden von den S d -technischen menhang zwi ertigungseigens typischer Leg	seisen und se Werkstoff agen der Studenten Grundlage ischen de schaften in ierungen in
6	Stähle eine g Anwei wichtig selber Komp Die Vofür dinatury Vorde Bereid Werks Teilna	e und deren Wägeschlossene Eindungen. Labor gsten Verfahrer unter Anleitung betenzen & Ler eranstaltung hat en Ingenieurb vissenschaftlich grund. Studier ch Gusseisen, Stoffprüfung eigenhmevorausse	rd das System Fe-C genaurmebehandlungen vorgeste nordnung zwischen den Grenaktikum: Den Studierend zur Werkstoffprüfung vernig praktische Versuche dazu nergebnisse: t das Ziel, die notwendigen eruf zu vermitteln. Dat een Grundlagen und der ende kennen Eigenschaftstahlguss und Stahl. Die Stuenständig durchzuführen und	ler beleuchtet, uellt. Hieraus ergrundlagen, den den werden in Knittelt. Anschlie udurchgeführt. werkstoffkundle bei steht der Gebrauchsten und Anwertudierenden sind auszuwerter	und die v libt sich t Eigensc Eleingrup Bend we ichen un Zusam und Fondungen I in der L	vichtigsten Gus iür die Fe-Basis haften und den pen die Grundla rden von den S d -technischen menhang zwi ertigungseigens typischer Leg	seisen und sWerkstoff agen der Studenten Grundlage ischen de schaften ir ierungen ir

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS u		,	120 h	4
1	Modu	lstruktur:				•	
	Nr. &	Lehrveranstal ^ı	tung	Präsens- zeit	Selbs Prüfu ung	SWS	
	1. Vor	lesung: Regene	erative Energietechnik 1	30 h	45 h		2
	2. Übi	<i>ung:</i> Regenerat	ive Energietechnik 1	15 h	30 h		1
2	Modu Klaus	lprüfung: ur		weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur V	ergabe de
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
4	Deuts	ch nhalte:					
	Strahl Himm Niede Strom bildet der El Siliziu Der ei und P	ungsangebotes elsstrahlung, Grtemperaturkollerzeugung in Fdas Thema der ektronen im Fem- Solarzellen, reichte Stand ohotovoltaik wer	estellt. Nach einer Diskussion (Physikalische Grundlagen debalstrahlung, Messung som ektoren, konzentrierende Konzentrierende Konzentrierende Konzentrierende Konzentrierende Konzentrund Towerkraftwerken photovoltaischen Stromerz etkörper, des Aufbaus, der Fünnschichtsolarzellen und der Technik sowie technisch den ebenfalls erörtert.	der Strahlung larer Strahlung blektoren und d behandelt. Eir eugung mit ein Funktionsweise I kompletten Sc	, Strahlu senergie die solar nen weite er Einfü e und de olarzelle	ngsbilanzen, e) werden thermische eren Schwerpur hrung in das Bä s Wirkungsgrad	indermodel Is von
6	Der S techni und w	schen Aufbau ı	steht die Prinzipien der ene und den Wirkungsgrad vers otential der Nutzung der Sol	chiedener Sola	ıranlage	n und kann das	
7			dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenba	u			
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	liger Fa	chbereich:	
		_	el; Dr. Falko Mahlendorf		_	nieurwissensch	ofton

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begir	nn des Studiur	ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS	und SS)		120 h	4
1	Modu	Istruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstal [®]	tung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	SWS
	1. Vor	rlesung: Regene	erative Energietechnik 2	30 h	45 h		2
			ive Energietechnik 2	15 h	30 h		1
2	Modulprüfung: Klausur			weitere Vo	rausset	zungen zur V	ergabe de
3		eranstaltungs	sprache:				
4	Deuts	ch nhalte:					
	I TULZ	ng der Windene	ergie (Leistungsdichte des \	•		schen Grundlag Vindenergiekon	-
	Wasse Meere (Entst hydrot Schwe Bioma Bei jee	erkraft (Aufbau esenergie (Leist ehung von Ebb thermale Erdwä erpunktthema b assenutzung (V der Technologie	ergie (Leistungsdichte des V und Komponenten einer W rung von Wasserwellen, Me e und Flut, Gezeitenkraftwe irmenutzung, heiße Gesteir ildet die Photosynthese und erbrennung, Vergasung, Py e wird auf den erreichten St schaftlichen Potentiale disk	Winds, Windme asserkraftanlag eresströmungs erke) und der Gasschichten) bed die Möglichke vrolyse, Biogase and der Techni	ssung, V e, Pump kraftwerl eotherm handelt. iten der erzeugur	Vindenergiekon espeicherkraftwe ke), Gezeitener ie (oberflächen Ein weiteres energetischen ig, Äthanolhers	overter), de erke), nergie nahe und tellung).
5	Wasse Meere (Entst hydron Schwe Bioma Bei jed techni Komp Der S Geoth	erkraft (Aufbau erkraft (Aufbau esenergie (Leist ehung von Ebbathermale Erdwärerpunktthema bassenutzung (Verter Technologie schen und wirts etenzen & Ler Etudierende ist ermie, und Bio	und Komponenten einer Waung von Wasserwellen, Mee und Flut, Gezeitenkraftweitrmenutzung, heiße Gesteir ildet die Photosynthese und erbrennung, Vergasung, Pyewird auf den erreichten Stachaftlichen Potentiale disk	Winds, Windme asserkraftanlag eresströmungs erke) und der Grasschichten) bed die Möglichke vrolyse, Biogase and der Techniutiert.	ssung, V e, Pump kraftwerl eotherm handelt. iten der erzeugur k eingeg	Vindenergiekon vispeicherkraftwike), Gezeitener ie (oberflächen Ein weiteres energetischen ig, Äthanolhers angen sowie di	verter), de erke), nergie nahe und tellung). e
5	Wasse Meere (Entst hydrot Schwe Bioma Bei jee techni Komp Der S Geoth der St	erkraft (Aufbau erkraft (Aufbau esenergie (Leist ehung von Ebbathermale Erdwärerpunktthema bassenutzung (Verter Technologie schen und wirts etenzen & Ler Etudierende ist ermie, und Bio	und Komponenten einer Waung von Wasserwellen, Meie und Flut, Gezeitenkraftweitrmenutzung, heiße Gesteir ildet die Photosynthese und erbrennung, Vergasung, Pyewird auf den erreichten Stachaftlichen Potentiale diskunergebnisse: in der Lage, regenerative masse technisch und ökonek sind bekannt.	Winds, Windme asserkraftanlag eresströmungs erke) und der Grasschichten) bed die Möglichke vrolyse, Biogase and der Techniutiert.	ssung, V e, Pump kraftwerl eotherm handelt. iten der erzeugur k eingeg	Vindenergiekon vispeicherkraftwike), Gezeitener ie (oberflächen Ein weiteres energetischen ig, Äthanolhers angen sowie di	verter), de erke), nergie nahe und tellung). e
5 6	Wasse Meere (Entst hydron Schwe Bioma Bei jee techni Komp Der S Geoth der St Teilna	erkraft (Aufbau erkraft (Aufbau esenergie (Leist ehung von Ebb thermale Erdwärerpunktthema bassenutzung (Verschen und wirts etenzen & Ler Etudierende ist ermie, und Bio eand der Techniahmevorausse	und Komponenten einer Waung von Wasserwellen, Meie und Flut, Gezeitenkraftweitrmenutzung, heiße Gesteir ildet die Photosynthese und erbrennung, Vergasung, Pyewird auf den erreichten Stachaftlichen Potentiale diskunergebnisse: in der Lage, regenerative masse technisch und ökonek sind bekannt.	Winds, Windme asserkraftanlag eresströmungs erke) und der Gnsschichten) bed die Möglichke vrolyse, Biogase and der Techniutiert.	ssung, V e, Pump kraftwerl eotherm handelt. iten der erzeugur k eingeg	Vindenergiekon vispeicherkraftwike), Gezeitener ie (oberflächen Ein weiteres energetischen ig, Äthanolhers angen sowie di	verter), de erke), nergie nahe und tellung). e
7	Wasse Meere (Entst hydron Schwe Bioma Bei jee techni Komp Der S Geoth der St Teilna	erkraft (Aufbau erkraft (Aufbau esenergie (Leist ehung von Ebb thermale Erdwärerpunktthema bassenutzung (Vader Technologie schen und wirts betenzen & Ler Etudierende ist ermie, und Biotand der Technitahmevorausse lityp & Verwen isziplinäres Wa	und Komponenten einer W rung von Wasserwellen, Me e und Flut, Gezeitenkraftwe irmenutzung, heiße Gesteir ildet die Photosynthese und erbrennung, Vergasung, Py e wird auf den erreichten St schaftlichen Potentiale diskl nergebnisse: in der Lage, regenerative masse technisch und ökone k sind bekannt. tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenba	Winds, Windme asserkraftanlag eresströmungs erke) und der Grasschichten) bed die Möglichke vrolyse, Biogase and der Techniutiert. E Energiesyste omisch zu beweren	ssung, V e, Pump kraftwerl eotherm handelt. iten der erzeugur k eingeg me auf erten. Da	Vindenergiekon espeicherkraftwe ke), Gezeitener ie (oberflächen Ein weiteres energetischen ng, Äthanolhers angen sowie di Basis Wind, V as zukünftige P	verter), de erke), nergie nahe und tellung). e
6	Wasse Meere (Entst hydron Schwe Bioma Bei jee techni Komp Der S Geoth der St Teilna - Modu Interd	erkraft (Aufbau erkraft (Aufbau esenergie (Leist ehung von Ebb thermale Erdwärerpunktthema bassenutzung (Voder Technologie schen und wirts betenzen & Ler Studierende ist ermie, und Biotand der Technitahmevorausse ltyp & Verwen isziplinäres Wallbeauftragte/r:	und Komponenten einer W rung von Wasserwellen, Me e und Flut, Gezeitenkraftwe irmenutzung, heiße Gesteir ildet die Photosynthese und erbrennung, Vergasung, Py e wird auf den erreichten St schaftlichen Potentiale diskl nergebnisse: in der Lage, regenerative masse technisch und ökone k sind bekannt. tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenba	Winds, Windme asserkraftanlag eresströmungs erke) und der Graschichten) bed die Möglichke vrolyse, Biogase and der Techniutiert. E Energiesyste omisch zu bewerten der Zuständ	ssung, V e, Pump kraftwerl eotherm handelt. iten der erzeugur k eingeg me auf erten. Da	Vindenergiekon vispeicherkraftwike), Gezeitener ie (oberflächen Ein weiteres energetischen ig, Äthanolhers angen sowie di	verter), de erke), nergie nahe und tellung). e

Vei	ranstalt	ung: Automok	oile Produktionstechnik				
Tui	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	າຣ):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS ur	id SS)	•	120 h	4
1	Modul	struktur:				•	•
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit		tstudium & ngsvorbereit	sws
					ung		
	1. Vorlesung: Automobile Produktionstechnik		bile Produktionstechnik	30 h	45 h		2
	2. Übung: Automobile Produktionstechnik		15 h	30 h		1	
2	S .				rausset	zungen zur Ve	ergabe der
	Klausu	ır		Credits:			
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:				
	Deuts	_					
	setzt n werde Die zu Energi	nan moderne P n kann. nehmende Bela ekosten sowie	ähigkeit und Rentabilität eine roduktionstechniken ein, mit dastung der Unternehmen durd die immer strenger werdende ereichen Konstruktion, Arbeit	denen dann a ch steigende l en Auflagen ir	uf wirtso Persona n Umwe	chaftlicher Basis I-, Material- und Itschutz erforde	s gearbeitet d ern eine
5	Komp	etenzen & Leri	nergebnisse:				-
	Produl		sollen in die Lage verse it der Praxis zu verbinden ur zuwenden.			-	
6	Teilna	hmevorausset	zungen:				
	-						
<u> </u>	Me de l	4. m 0 \/	dhaulrait dan Madula.				
7		• •	dbarkeit des Moduls: nlpflichtmodul Maschinenbau				
8	Modul	beauftragte/r:		Zuständ	iger Fac	chbereich:	
		orIng Gerd Wi	rt			nieurwissenscha	aften

Ve	ranstal	tung: Additive	Fertigungsverfahren 1 - Gro	ındlagen			
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS und	d WS)		120 h	4
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstal	•	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- ereitung	sws
	 Vorlesung: Additive Fertigungsverfahren 1 - Grundlagen Praktikum: Additive Fertigungsverfahren 1 - Grundlagen 		0 0	30 h	45 h 2		2
	Grund	lagen		15 h	30 h		1
2	Modu	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur V	ergabe de
	Klausı	ır		Credits:			
3		eranstaltungs	sprache:				
4	Deuts	cn nhalte:					
	Verfah behan Merkn Prozes charak	nrensgrundlage delt zunächst o nale additiver F ssschritte werd kterisiert. Weite	ve Fertigungsverfahren 1 - Gr n zur schichtweisen Herstellu lie technologischen Grundlage ertigungsverfahren. Nach eine en die heute wichtigsten addit rer Bestandteil der Vorlesung ditiv hergestellter Bauteile.	ng von Baute en und vermit er Beschreibu iven Fertigun	ilen aus telt dan ing der i gsverfa	einander. Die \ n die wesentlicl grundlegenden hren dargestell	hen
5	Nach A in der Konze und N	etenzen & Ler Abschluss der \ Lage, die Gru pte zu hinterfra achbereitung s	nergebnisse: /orlesung "Additive Fertigungs ndlagen der additiven Fertigungen. Hierzu zählen neben de owie die wirtschaftliche Einord	ngsverfahrer n gängigsten	n zu erk Rapid-	lären und die :	zugehöriger
6	Teilna -	Ihmevorausse	tzungen:				
7			dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenbau				
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	iger Fa	chbereich:	
	Prof. [DrIng Gerd Wi	tt; Dr. Stefan Kleszczynski	Fakultät	für Inge	nieurwissensch	naften

	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin		ns):	Workload:	Credits:
SS		1 Semester	2. oder 3. Semester (WS u	ind SS)		120 h	4
1		lstruktur:					
		Lehrveranstal	•	Präsens- zeit	Selbststudium & Prüfungs-vorbereitung		SWS
	Metall	 Vorlesung: Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung Übung: Additive Fertigungsverfahren 3 - 			45 h		2
	Metall	Metallverarbeitung			30 h		1
2	Modulprüfung: Klausur			weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur V	ergabe der
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs ch	sprache:				
	Produ man s zielfüh Metho Besch Restri Eine a	ktionsprozesse sich in unterso rende Umset denverständnis reibung der un ktionen und di abschließende	erfahren finden seit den frühe Vor allem von metallverarb chiedlichsten Anwendungsb zung dieser Mehrwerte e s, welches im Rahmen der Le terschiedlichen Verfahren e e komplexe Wechselwirkun	eitenden addit ereichen eine erfordert jedo ehreinheit verm benso wie die g der unterso	ven Fern technich ein ittelt we Vermittlich	tigungsverfahre ologischen Me vertieftes Pr rden soll. Dies u ung der verfah en Prozessein	en versprich ehrwert. Die ozess- und umfasst eine rensseitiger
			e Grundlagen zur zielführe	nden Anwend			ehmerinnen
	Fertig	ungsverfahren	e Grundlagen zur zielführe in der industriellen Praxis ve	nden Anwend			ehmerinnen
5	Komp Die S Fertige	ungsverfahren etenzen & Ler tudierenden ko ungsverfahren.	e Grundlagen zur zielführe in der industriellen Praxis ve	nden Anwend rmitteln. nd Grenzen o praxisnahen	ung me ler meta Beispiel	tallverarbeitendallverarbeitendallverarbeitendal	nehmerinnen der additiver en additiven ktionslösung
5	Komp Die S Fertigunter t	ungsverfahren etenzen & Ler tudierenden ko ungsverfahren.	e Grundlagen zur zielführer in der industriellen Praxis ver nergebnisse: ennen die Möglichkeiten un Sie sind fähig, anhand von d wirtschaftlichen Kriterien a	nden Anwend rmitteln. nd Grenzen o praxisnahen	ung me ler meta Beispiel	tallverarbeitendallverarbeitendallverarbeitendal	nehmerinner der additiver en additiver ktionslösung
	Fertigo Komp Die S Fertigo unter to Teilna	ungsverfahren etenzen & Ler tudierenden ke ungsverfahren. technischen un ihmevorausse	e Grundlagen zur zielführer in der industriellen Praxis ver nergebnisse: ennen die Möglichkeiten un Sie sind fähig, anhand von d wirtschaftlichen Kriterien a	nden Anwend rmitteln. nd Grenzen o praxisnahen uszuwählen, z	ung me ler meta Beispiel	tallverarbeitendallverarbeitendallverarbeitendal	nehmerinnen der additiver en additiven ktionslösung

ı u	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS ur	nd WS)		120 h	4
1	Modu	lstruktur:					
		Lehrveranstal	tung sche Grundlagen	Präsens- zeit	Selbststudium & S Prüfungs- vorbereitung		sws
	zukün	ftiger Fahrzeug	<u> </u>	30 h	45 h		2
	Fahrz	eugsysteme		15 h	30 h		1
2	Modulprüfung: Klausur			weitere Vo Credits:	rausset	zungen zur V	ergabe de
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	sprache:				
	Bereic Themo Unter Batter Energ Primä	che wie Elekt enbereiche dem Begriff iefahrzeuge, so iespeichersyste	Elektromobilität verberge ondern vielmehr auch die t	z und Autom Vorlesung en sich bei eilelektrifizierte	natisierte vorgest spielswe	es Fahren. G ellt und eise nicht au	enau dies analysier usschließlich
		ren werden im l	nen die Potenziale des konve Rahmen der Vorlesung die T	entionellen Ve	rbrennu	n neben ngsmotors dar	alternative gestellt. De
5	Car2X Komp Die Vo	ren werden im I Kommunikation Setenzen & Ler Orlesung vermit Sahrzeugtechnik	nen die Potenziale des konver Rahmen der Vorlesung die T en detailliert betrachtet. nergebnisse: telt dem Studierenden einen Der Studierende kennt ur	entionellen Ve hemenbereich gezielten Übe nd versteht de	rbrennu e Gesar rblick üb en Aufb	en neben ngsmotors dar ntfahrzeugentv er die Entwickl au, die Funkti	alternative gestellt. De vicklung un ungen in de
5	Car2X Komp Die Vo Kraftfa Zusan	ren werden im I Kommunikation Setenzen & Ler Orlesung vermit Sahrzeugtechnik	nen die Potenziale des konver Rahmen der Vorlesung die T en detailliert betrachtet. Inergebnisse: telt dem Studierenden einen Der Studierende kennt ur uartiger Systeme und Kompo	entionellen Ve hemenbereich gezielten Übe nd versteht de	rbrennu e Gesar rblick üb en Aufb	en neben ngsmotors dar ntfahrzeugentv er die Entwickl au, die Funkti	alternative gestellt. De vicklung un ungen in de
	Car2X Komp Die Vo Kraftfa Zusan Teilna -	ren werden im I K Kommunikation betenzen & Ler briesung vermit ahrzeugtechnik inmenwirken ne ahmevorausse	nen die Potenziale des konver Rahmen der Vorlesung die T en detailliert betrachtet. Inergebnisse: telt dem Studierenden einen Der Studierende kennt ur uartiger Systeme und Kompo	entionellen Ve hemenbereich gezielten Übe nd versteht de onenten eines	rbrennu e Gesar rblick üb en Aufb	en neben ngsmotors dar ntfahrzeugentv er die Entwickl au, die Funkti	alternative gestellt. De vicklung un ungen in de
6	Car2X Komp Die Vo Kraftfa Zusan Teilna - Modu Interdi	ren werden im I K Kommunikation betenzen & Ler briesung vermit ahrzeugtechnik inmenwirken ne ahmevorausse	nen die Potenziale des konverschen der Vorlesung die Ton detailliert betrachtet. Inergebnisse: telt dem Studierenden einen Der Studierende kennt ur uartiger Systeme und Kompot tzungen: dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenbau	entionellen Ve hemenbereich gezielten Übe nd versteht de onenten eines	rbrennu ie Gesar rblick üb en Aufb Kraftfah	en neben ngsmotors dar ntfahrzeugentv er die Entwickl au, die Funkti	alternative gestellt. De vicklung un ungen in de

Vei	ranstal	tung: Einführu	ıng in die Mechatronik und	Signalanaly	se		
Tui	rnus:	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt (Beginn 2. oder 3. Semester (SS un		ms):	Workload: 120 h	Credits:
1		Istruktur:	z. oder 5. Sernester (55 til	u woj		12011	4
1		Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit	Prüf	ststudium & ungs-	SWS
	Signal 2. Übu	lanalyse <i>ung:</i> Einführung	ung in die Mechatronik und in die Mechatronik und	30 h	45 h	ereitung	2
	Signal	lanalyse		15 h	30 h		1
2 Modulprüfung: weitere Voraussetzungen zur Vergabe Credits:					ergabe der		
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	sprache:				
4		nhalte:					
	Beispi - Begr - Entw - Mode - Dyna - Signa - Sens - Akto	ele veranschau iffsbildung vicklungsmethor ellbildung techn amik mechanisc alverarbeitung, soren (Überblick u '- Bussysteme	sse bei mechatronischen Systlicht. Inhalte im Einzelnen: dik und Entwurfsprozess in deischer Systeme cher Prozesse -aufbereitung und Schwingung und Einbindung in Systeme und Einbindung in Systeme) ent in der Mechatronik	er Mechatror ngsanalyse		n anhand praxis	naher
6	Dem S Syster Grund Hardw Beurte Kompe Komm Proze Maste Syster Teilna	me, der spezie Iprinzipien de vareintegration eilung mechatronenten (Senunikation (Bussswissens) bel rstudium wird me angeboten. Ith Werwen in the worausse in	ollen die Kenntnisse und das den Anforderungen an die I r für mechatronische Syvermittelt werden. Der Tei onischer Systeme hinsichtensoren, Aktoren, mechasysteme) sowie der Prozessnerrschen. Die Vorlesung is die weiterführende Vorlesutzungen:	Entwicklungs /steme typi Inehmer der ich der Furanischer G führung (Info t konzipiert ng Planung	- und E schen · Vorles oktionspirundpro ormation für das	Entwurfsprozess Begriffe Funksung soll die Arinzipien, der ezess), Signal sverarbeitung, I	e sowie der ktions- und Analyse und eingesetzten verabeitung Nutzung des ım. Für das
	Interdi	isziplinäres Wa	hlpflichtmodul Maschinenbau				_
8		lbeauftragte/r: Dieter Schramm			_	achbereich: enieurwissensch	naften

-	rnus:	Dauer:	Studionahaahnitt /Pagin	n doo Ctudiu	ma).	Monteloods	Credits:
SS		1 Semester	Studienabschnitt (Begir 2. oder 3. Semester (WS		1115).	Workload: 120 h	4
33 1		Istruktur:	2. Odel 3. Semester (WS	unu 33)		12011	4
•		Lehrveranstalt	ung	Präsens- zeit	Prüfu	Selbststudium & Prüfungs- vorbereitung	
	1. Vor	<i>lesung</i> : Sensori	k und Aktuatorik	30 h	45 h		2
	2. Übi	<i>ung:</i> Sensorik u	nd Aktuatorik	15 h	30 h		1
2	Modu Klausi	lprüfung: ur		weitere Vo	orausse	tzungen zur V	ergabe de
3	Lehrv	eranstaltungs	sprache:	1			
	Deuts	_					
	mecha Die Vo Einfüh Erläut Anwei Gliede - Date - nutzl - Grun - Eige	atronischen Sys orlesung führt ü orung in die ang erung typischer ndungen überw erung: nerfassung oare physikalisc idaufbau von Se	dem eigentlichen Arbeitspratems. Der die Definition und die Sewandten grundlegenden p Sensorcharakteristiken hin egend aus Robotik, Fahrze h-technische Effekte ensoren und Aktuatoren Sensoren und Aktuatoren	ystematik von hysikalischen zu einem Übe	Sensore technisc	en und Aktuatore chen Effekte sov oer technische	en, einer wie der
6	Die T Syster physik Messs könne Teilna	men spielen ur kalisch-technisc signale sollen b n, welche Sens hmevorausse	n verstehen, welche Rolle nd wie diese grundsätzlich nen Effekte sowie die ekannt sein und der Abso oren und Aktuatoren vorteil zungen:	n aufgebaut s Grundprinzipie Ivent soll für o	sind. Die en bei die jewe	grundlegende der Nachbear ilige Anwendun	n nutzbare beitung de
7	Interdi	isziplinäres Wal	dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenba				
8		Ibeauftragte/r: Dieter Schramm	; Prof. Dirk Söffker		_	chbereich: enieurwissensch	naften

			uverlässigkeit und Notlaufs	_	•	T	1
	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn		ns):	Workload:	Credits:
WS		1 Semester	2. oder 3. Semester (SS und	i WS)		120 h	4
1		Istruktur:	1	Davis	10.11.	1-1 1 0	1 014/0
		Lehrveranstal	_	Präsens- zeit	Prüfu	tstudium & ngs- ereitung	SWS
	Notlau	oung: Systemzuverlässigkeit und		2			
	Notlau	ıfstrategien		15 h	30 h		1
2	Modu Klausi	lprüfung: ur		weitere Vo Credits:	orausset	zungen zur V	ergabe der
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	sprache:				
4		nhalte:					
	Zur Ve	Systemzuverl Notlaufkonze Anwendunge	pte	ungen durch	geführt.		
5	Studies statist von MEntwu Studies	ischen Grundla laßnahmen zun Irf ausfallarme erenden werder	rnergebnisse: In die Grundlagen der Zuverläs Igen. Aufbauend auf diesen M In Umgang mit ausfallenden K In bzwsicherer Systeme In in die Lage versetzt, die erle Innen sowie in neuen Kontexte	Methoden lei omponenter (Notlaufkonzernten Metho	rnen die n und Sy zepte) k oden an	Studierenden ogstemen bzw. d sonzeptionell k	den Entwurf en robusten ennen. Die
6	-	ahmevorausse					
7			dbarkeit des Moduls: hlpflichtmodul Maschinenbau				
8	Modu	lbeauftragte/r:		Zuständ	liger Fa	chbereich:	
		ischan Wolters			_	nieurwissensch	aften

Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Begin	n des Studiun	ns):	Workload:	Credits
WS	3	1 Semester	2. oder 3. Semester (SS u	nd WS)		120 h	4
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstal	tung	Präsens- zeit			SWS
		•	sautomatisierungstechnik	30 h	45 h		2
	2. Übung: Prozessautomatisierungstechn		tomatisierungstechnik	15 h	30 h		1
2	Klausur Credits:				ergabe d		
3	Lehrv Deuts	eranstaltungs	sprache:				
	Echtze Daten Speicl Autom	eit-Datenverarb kommunikation		ung von Prozes gssystemen, S	ssrecher Steuern u	nsystemen, und Regeln mit	
5	Zentra – die I Netze – die I sowie Autom – den Echtze – den geeign	Beschreibung s n vorzunehmer Besonderheiten der notwendige natisierung tech Aufbau eines E eitprogrammier Datenaustauscheter Bussyster	r Veranstaltung ist es, die St equentieller Abläufe bei Auto	omatisierungss chnern einschl r den Online-E en, d die spezieller	systemer ießlich d insatz im n Problei	n mit Hilfe von ler Prozessper n Rahmen der me der	Petri- ipherie
6		hmevorausse	<u> </u>				
7	- Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls: Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul Maschinenbau						
	Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul Maschinenbau						
8	Modu	lbeauftragte/r:	· 	Zuständ	liger Fac	chbereich:	

5. Nicht logistischer Wahlbereich

Мо	dul: N	icht logistisch	er Wahlmodul			TUL-	NLW00
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studiun	ns):	Workload:	Credits:
WS	S/SS	1 Semester	3. Semester (WS und SS)			180 h	6
1	Modu	lstruktur:					
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	sws
				zeit	Prüfu	ngsvorbereit	
					ung		
	Frei w	/ählbare Lehrve	eranstaltungen				
				Anhängig vo	on den L	.ehrveranstaltur	ngen
2	Modul	lprüfung:		weitere Vo	rausset	zungen zur \	/ergabe der
		~ ~	hrveranstaltungen, bei	Credits:			
	Praktik	ka mindestens t	5-Seiten Bericht	-			
3	Lehrv	eranstaltungss	sprache:				
	Englis	ch/Deutsch					
4	_	nhalte:					
	_		vählen eine für sie in		Ergänzur	•	logistischen,
	_		tlichen und interdisziplinäre		•		
		•	zu Fremdsprachen, der Psy	•		,	•
		,	Fächer, insbesondere zu Erv	•		•	
		_	sche Wahlbereich die Möglic	nkeit eine ber	utsprakti	sche Latigkeit a	aufzunehmen
_			anrechnen zu können.				
5		etenzen & Ler	•	wondon			
_			d in der Lage Soft-Skills anzu	wenden.			
6		hmevorausset	_	ooror Abookle	امما ادما	no woitoron	
		•	wissenschaft (oder vergleich	Darei ADSCNIU	iss), keir	ie weiteren	
7		ssetzungen	dharkait dae Madule:				
7			dbarkeit des Moduls: r-Studiengang Technische Lo	aistik			
8		lbeauftragte/r:	-Studiengang Technische Lo	Zuständig	nor Each	horoich:	
ō		DrIng Bernd N	ocho			nbereich: eurwissenschaf	fton
	F101. L	ning bemu N	UCITE	rakullat It	ıı irigeni	eui wisselischal	ICII

6. Masterarbeit

Modul: Masterarbeit TUL-MAG												
Tu	rnus:	Dauer:	Studienabschnitt (Beginn	des Studium	ıs):	Workload:	Credits:					
WS	S/SS	1 Semester	4. Semester (WS und SS)			900 h	30					
1	Modul	struktur:										
	Nr. &	Lehrveranstalt	ung	Präsens-	Selbs	tstudium &	SWS					
				zeit	Prüfu	ngsvorbereit						
					ung							
	Maste	rarbeit		-	900 h		-					
2	Modul	lprüfung:		weitere Voraussetzungen zur Vergabe der								
	Maste	rarbeit (60-80 S	Seiten)	Credits:								
				-								
3	Lehrveranstaltungssprache:											
	Englisch/Deutsch											
4	Lehrinhalte:											
	Die Studierenden bearbeiten einen aktuellen forschungsrelevanten Themenbereich aus der Logistik											
	und Verkehr.											
5	Kompetenzen & Lernergebnisse:											
	Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer vorgegeben Frist eine Fragestellung aus dem											
	Themenfeld der Technischen Logistik selbständig, mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten											
	und die Ergebnisse verständlich darzustellen.											
6	Teilnahmevoraussetzungen:											
	Bachelor in Ingenieurwissenschaft (oder vergleichbarer Abschluss), mindestens 60 ECTS-Credits											
	im Masterstudiengang Technische Logistik											
7	Modultyp & Verwendbarkeit des Moduls:											
_	Pflichtmodul im Master-Studiengang Technische Logistik											
8		lbeauftragte/r:		Zuständiger Fachbereich:								
	Prof. DrIng Bernd Noche Fakultät für Ingenieurwissenschaften											

Modulhandbuch Technische Logistik

7. Studienverlaufsplan

Das Master-Studium der Technischen Logistik kann zum Winter- und zum Sommersemester aufgenommen werden. Im Folgenden finden sie Studienverlaufspläne für die jeweiligen Varianten.

Studienplan Master Technische Logistik (Beispiel-Beginn Wintersemester)														
4. Semester	Master Thesis													
	Wirtschaftsgeographie Verkehr			Verkehrssysteme Bauingenieurwesen		_	Wirtschaftswissenschaft		Technische Logistik		Gestaltung von Logistiksystemen		Nicht technischer Bereich	
3. Semester	WG-Wahlpflichtfach I	6			IW-Wahlpflichtfach I	6	WW-Wahlpflichtfach III	4	TL Pflichtfach V	5			Frei wählbares Fach II	2
ws									TL Pflichtfach VI	5			Frei wählbares Fach III	2
31 Credits														
2. Semester					IW-Wahlpflichtfach II	4			TL Pflichtfach III	6	GL Pflichtfach VII	5		
ss									TL Pflichtfach IV	4	GL Pflichtfach VI	4		
31 Credits											GL Pflichtfach V	4		
											GL Pflichtfach IV	4		Ш_
								1						_
1. Semester			VS-Wahlpflichtfach I	4					TL Pflichtfach I	5	GL Pflichtfach I	5	Frei wählbares Fach I	2
ws									TL Pflichtfach II	5	GL Pflichtfach II	4		
29 Credits											GL Pflichtfach III	4		

Studienplan Master Technische Logistik (Beispiel-Beginn Sommersemester)														
4. Semester	Master Thesis													
	Wirtschaftsgeographie		Verkehrssysteme		Ingenieurwissenschaft		Wirtschaftswissenschaft		Technische Logistik		Gestaltung von Logistiksystemen		Nicht technischer Bereich	
3. Semester			VS-Wahlpflichtfach I	4	IW-Wahlpflichtfach I	6	WW-Wahlpflichtfach III	4	TL Pflichtfach VI	5	GL Pflichtfach VII	4	Frei wählbares Fach II	2
ss													Frei wählbares Fach III	2
29 Credits													Frei wählbares Fach I	2
2. Semester									TL Pflichtfach III	5	GL Pflichtfach VI	5		
ws									TL Pflichtfach IV	5	GL Pflichtfach V	4		
28 Credits									TL Pflichtfach V	5	GL Pflichtfach IV	4		
	•									_				
1. Semester	WG-Wahlpflichtfach I	6			IW-Wahlpflichtfach II	4			TL Pflichtfach I	6	GL Pflichtfach III	4		
ss									TL Pflichtfach II	4	GL Pflichtfach II	4		
33 Credits											GL Pflichtfach I	5		