

**Studienordnung
für den Master-Studiengang Simulation and System Design
an der Hochschule Stralsund**

vom 18. Mai 2017

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

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeiner Teil	3
§ 1 Geltungsbereich.....	3
§ 2 Studienziel	3
§ 3 Dauer des Studiums und Zugang	4
§ 4 Arten der Lehrveranstaltungen	4
§ 5 Studienablauf.....	5
§ 6 Studienberatung	5
II. Module	6
§ 7 Modulstatus	6
§ 8 Modulübersicht und Modulhandbuch.....	7
III. Schlussbestimmungen	15
§ 9 Gültigkeit und Inkrafttreten.....	15
Anlagen	16
Anlage 1: Praktikumsrichtlinie.....	16
<i>Praktisches Studiensemester</i>	16
<i>Tätigkeitsnachweis</i>	21
<i>Praktikantenvertrag (Muster deutsche Version)</i>	22
<i>Trainee contract (sample, english version)</i>	25
Anlage 2: Modulhandbuch	28
<i>Pflichtmodule</i>	28
Selected Chapters of Mathematics	28
Applied Computer Science.....	30
Applied Computational Fluid Dynamics.....	32
Simulation in Mechanics & Processes	34
Vehicle Management Systems (incl. Simulation)	36
International Economics & Trade	38
International Accounting.....	40
Master's Thesis and Colloquium	42
Praktisches Studiensemester (Internship).....	44
<i>Wahlpflichtmodule</i>	46
Lightweight Materials and Materials Selection	46
Renewable Energy Technology	48
Project work	49
Automotive Lighting Engineering.....	50
Advanced Technical Mechanics.....	52
Thermodynamics of Multicomponent Systems.....	54
Human Resources Management.....	56
Quality in Automotive Industry.....	58
Production	60
Vehicle Simulation & Test Drive	62
Simulation in Logistics and Production.....	64

I. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung gilt für den Master-Studiengang Simulation and System Design der Fakultät für Maschinenbau an der Hochschule Stralsund, welcher zwei Abschlussmöglichkeiten vorsieht:

- Master mit einer Regelstudienzeit von drei Fachsemestern
- Master mit einer Regelstudienzeit von vier Fachsemestern mit integriertem praktischem Studiensemester.

Sie legt auf der Grundlage der Fachprüfungsordnung des Master-Studiengangs Simulation and System Design Ziele und Inhalte sowie den Aufbau des Studiums fest.

§ 2 Studienziel

(1) Das Ziel des Studiums im Master-Studiengang Simulation and System Design ist der Studienabschluss mit dem zweiten akademischen Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M.Eng.“.

(2) Lehre und Studium sollen die Studierenden auf ihre berufliche Tätigkeit unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt und im gesellschaftlichen Umfeld vorbereiten. Das Master-Studium soll aufbauend auf einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss tiefergehendes Fachwissen vermitteln, um wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse auch bei schwierigen und komplexen Problemstellungen im Beruf einsetzen und selbstständig vorrangig anwendungsorientiert forschen zu können.

(3) Im Master-Studiengang Simulation and System Design sind die Studierenden in der Lage, Aufgabenstellungen aus den Bereichen Simulation und Systemauslegung erfolgreich zu bearbeiten. Mit der Vertiefung ausgewählter mathematischer und grundlegender ingenieurwissenschaftlicher Gebiete sowie der für den späteren Einsatz relevanten Wissensgebiete werden über die in den Bachelor-Studiengängen erworbenen Kompetenzen hinaus wissenschaftlich-analytische Fähigkeiten erworben. Die Studierenden werden durch Einbeziehung in laufende Forschungsprojekte zur eigenständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden bei komplexen Fragenstellungen befähigt.

(4) Die Fähigkeit zur Erschließung neuer Gebiete und zur selbstständigen Weiterbildung wird gestärkt. Dementsprechend ist die Ausbildung auch auf die Förderung der Persönlichkeitsbildung, die Vermittlung sozialer Kompetenz sowie ökonomischer Grundkompetenz ausgerichtet.

§ 3 **Dauer des Studiums und Zugang**

(1) Die Zeit, in der in der Regel das Studium mit dem zweiten berufsqualifizierenden Abschluss beendet werden kann (Regelstudienzeit), ist in diesem Studiengang zweifach geregelt. Der Studiengang bietet zwei Studienwege mit unterschiedlichen Regelstudienzeiten:

- Im dreisemestrigen Master beträgt die Regelstudienzeit drei Fachsemester.
- Im viersemestrigen Master beträgt die Regelstudienzeit vier Fachsemester mit integriertem praktischen Studiensemester.

Das Master-Studium schließt mit der Master-Prüfung ab.

(2) Der Zugang zum Studium wird in § 2 der Fachprüfungsordnung geregelt.

§ 4 **Arten der Lehrveranstaltungen**

(1) Lehrveranstaltungen werden in Form von Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika, Seminaren und Projekten angeboten.

(2) Vorlesungen vermitteln für einen größeren Teilnehmerkreis in systematischer Form Kenntnisse und Zusammenhänge sowie Fähigkeiten und Methoden des jeweiligen Fachgebietes, wobei der Vortragscharakter überwiegt. Innerhalb eines kleineren Teilnehmerkreises kann eine Vorlesung auch als seminaristischer Unterricht gestaltet werden.

(3) Übungen sind ergänzende Bestandteile von Vorlesungen. Sie dienen der Festigung und Anwendung des vermittelten Wissens, möglichst in kleineren Gruppen durch beispielhafte Darstellungen und Übungsaufgaben. Übungen können mit Vorlesungen zur integrierten Lehrveranstaltung verbunden werden.

(4) Laborpraktika dienen der Anwendung und Vertiefung praktischer Fähigkeiten und sollen das selbstständige Bearbeiten wissenschaftlicher Aufgaben fördern. Sie werden begleitend zu Vorlesungen oder auch eigenständig als Blockveranstaltung angeboten. Die Ergebnisse werden von den Studierenden durch ein Protokoll oder einen Praktikumsbericht dokumentiert, wobei auch Gruppenarbeiten möglich sind.

(5) Seminare sind Lehrveranstaltungen mit einem kleineren Teilnehmerkreis, in denen exemplarisch vertieft bestimmte Problemstellungen des jeweiligen Fachgebietes behandelt werden. Seminare zeichnen sich gegenüber Vorlesungen durch einen Anspruch auf größere Selbstständigkeit des wissenschaftlichen Arbeitens und durch interaktive Lehr- und Lernformen aus. Durch Hausarbeiten und/oder Referate sowie im Dialog mit den Lehrpersonen und Diskussionen untereinander sollen die Studierenden in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten eingeführt werden. Seminare können mit Vorlesungen zur integrierten Lehrveranstaltung verbunden werden.

(6) Projekte sind an Problemzusammenhängen orientierte wissenschaftliche Vorhaben, die aus mehreren Arbeitsvorhaben bestehen. Sie sollen die Orientierung an Bedingungen und Anforderungen der künftigen beruflichen Praxis ermöglichen sowie die Kompetenz für interaktive Gruppenprozesse des wissenschaftlichen Arbeitens fördern. Durch die Projekte sollen

fachspezifische Arbeitsvorhaben mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen integriert und eine interdisziplinäre Kooperation angestrebt werden. Sie sollen von Professorinnen oder Professoren betreut werden. Das Ergebnis eines Projektes wird in der Regel durch die Studierenden in Form einer Hausarbeit und einer Präsentation dargestellt.

§ 5 Studienablauf

(1) Inhalt, Struktur und Durchführung des Lehrangebotes ergeben sich aus der tabellarischen Modulübersicht und dem Modulhandbuch gemäß § 8.

(2) Die Fakultät stellt auf der Grundlage dieser Studienordnung unter Berücksichtigung der Rahmenprüfungsordnung sowie der Fachprüfungsordnung des Master-Studiengangs Simulation and System Design einen Studienplan als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums auf. Der Studienplan erläutert den empfohlenen Studienverlauf und beschreibt Art, Umfang und Reihenfolge von Modulen sowie Studien- und Prüfungsleistungen (§ 8).

(3) Es wird den Studierenden empfohlen, bei der Festlegung ihres Semesterwochenplans den jeweiligen Studienplan zugrunde zu legen.

§ 6 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt zentral durch das Dezernat für Studien- und Prüfungsangelegenheiten und Internationales der Hochschule Stralsund.

(2) Die studiengangspezifische Studienberatung erfolgt in der Fakultät für Maschinenbau durch die für den Studiengang benannte Ansprechperson.

II. Module

§ 7 Modulstatus

(1) Alle Module, die in der tabellarischen Modulübersicht des § 8 angeboten werden, sind entweder Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodule.

(2) Pflichtmodule sind die Module, die innerhalb des Studiengangs für alle Studierenden verbindlich sind.

(3) Wahlpflichtmodule sind die Module eines Studiengangs, die alternativ angeboten werden. Sie sind in dem jeweils vorgegebenen Umfang aus dem Katalog der Wahlpflicht-/Wahlmodule für den Master-Studiengang Simulation and System Design bzw. weiteren Angeboten der Hochschule Stralsund zu belegen.

(4) Wahlmodule (Zusatzfächer) sind die von den Studierenden freiwillig und zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen belegten Module aus dem Katalog der Wahlpflicht-/Wahlmodule für den Master-Studiengang Simulation and System Design bzw. aus weiteren Angeboten der Hochschule Stralsund, die für die Erreichung des Studienzieles nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Diese fakultativen Lehrangebote dienen den Studierenden als Ergänzung, Vervollkommnung, weiteren Vertiefung oder Spezialisierung. Nähere Regelungen zu den Zusatzfächern ergeben sich aus dem § 28 der Rahmenprüfungsordnung.

§ 8 Modulübersicht und Modulhandbuch

(1) Aus folgenden Pflicht- und Wahlpflichtmodulen setzt sich der Studienplan für den 3-semesterigen Master-Studiengang Simulation and System Design zusammen:

Module, Lehrveranstaltungen (SWS: Vorlesung / Übung / Seminaristischer Unterricht / Labor oder Seminar) Module, course (contact hours per week: Lecture / Tutorial / Seminar-style lecture / Laboratory or Seminar)							
Modulnummer und Name (module code and name)	Lehrveranstaltung (course)	1. Sem.* (1 st Sem.)	2. Sem.* (2 nd Sem.)	3. Sem. (3 rd Sem.)	Prüfung (exam)	SWS (contact hours per week)	ECTS- Punkte (points)
Pflichtmodule (obligatory module) zur Vertiefung der mathematischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen						8	12
SSDM 1000 Selected Chapters of Mathematics	Selected Chapters of Mathematics	0/1/3/0			K 120	4	6
SSDM 1200 Applied Computer Science	Applied Computer Science	0/0/2/2			K 120	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) zur Vertiefung der Ingenieur Anwendung						12	18
SSDM 2300 Applied Computational Fluid Dynamics	Applied Computational Fluid Dynamics		0/1/2/1		K 120	4	6
SSDM 2400 Simulation in Mechanics & Processes	Simulation in Mechanics & Processes	0/1/3/0			K 120	4	6
SSDM 5400 Vehicle Management Systems (incl. Simulation)	Vehicle Management Systems (incl. Simulation)		0/1/2/1		K 120	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) zu fachübergreifenden Lehrinhalten						8	12
SSDM 3200 International Economics & Trade	International Economics & Trade		0/0/4/0		F 116	4	6
SSDM 3500 International Accounting	International Accounting	2/2/0/0			K120	4	6
Wahlpflicht-/Wahlmodule (elective module) zur Vertiefung, Schwerpunktsetzung						12	18
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul		s.u.			s.u.	4	6
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul			s.u.		s.u.	4	6
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul			s.u.		s.u.	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) Studienabschluss						0	30
SSDM 9000 Master's Thesis and Colloquium	Master's Thesis			x	siehe FPO		27
	Master's Thesis Colloquium			x	siehe FPO		3
Summe SWS		20	20			40	
Summe ECTS-Punkte		30	30	30			90

Module, Lehrveranstaltungen (SWS: Vorlesung / Übung / Seminaristischer Unterricht / Labor oder Seminar) Module, course (contact hours per week: Lecture / Tutorial / Seminar-style lecture / Laboratory or Seminar)						
Wahlpflicht / Wahlmodule (elective modules)		1. Sem.* (1st Sem.)	2. Sem.* (2nd Sem.)	Prüfung (exam)	SWS (contact hours per week)	ECTS- Punkte (points)
Modulnummer und Name (module code and name)	Lehrveranstaltung (course)				12	18
WMSSDM 2000 Lightweight Materials and Materials Selection	Lightweight Materials and Materials Selection		0/0/3/1	K 120	4	6
WMSSDM 2100 Renewable Energy Technology	Renewable Energy Technology	0/0/4/0		Pr 30	4	6
WMSSDM 2200 Project work	Project work	0/0/0/4		Pr 30	4	6
WMSSDM 2500 Automotive Lighting Engineering	Automotive Lighting Engineering		0/0/2/2	K 90	4	6
WMSSDM 2600 Advanced Technical Mechanics	Advanced Technical Mechanics		0/0/4/0	K 120	4	6
WMSSDM 2700 Thermodynamics of Multicomponent Systems	Thermodynamics of Multicomponent Systems	0/0/4/0		K 120	4	6
WMSSDM 3000 Human Resources Management	Human Resources Management	0/0/4/0		F 116	4	6
WMSSDM 3600 Quality in Automotive Industry	Quality in Automotive Industry	0/0/3/1		K 120	4	6
WMSSDM 5100 Production	Production		0/0/4/0	K 120	4	6
WMSSDM 5500 Vehicle Simulation & Test Drive	Vehicle Simulation & Test Drive		0/0/2/2	B 30	4	6
WMSSDM 5600 Simulation in Logistics and Production	Simulation in Logistics and Production		0/0/0/4	Pr 45	4	6

Erläuterungen (explanations):

K 120	Klausur, 120 Minuten (written exam, 120 minutes)
B 30	Belegarbeit, 30 Stunden (Assignment, 30 hours)
Pr 45	Präsentation, 45 Minuten (presentation, 45 minutes)
F 116	Fallstudie, 116 Stunden (case study, 116 hours)
FPO	Fachprüfungsordnung (examination regulation)

* 1. Semester (1st Sem.) = Sommersemester SoSe (summer semester)

* 2. Semester (2nd Sem.) = Wintersemester WiSe (winter semester)

Bei einer Immatrikulation in das Wintersemester beinhaltet das erste Fachsemester die Module und Lehrveranstaltungen des zweiten Regelsemesters und das zweite Fachsemester die Module und Lehrveranstaltungen des ersten Regelsemesters. Für die abzulegenden Prüfungen und die Regelprüfungstermine gilt § 7 Absatz 2 der Fachprüfungsordnung.

(2) Aus folgenden Pflicht- und Wahlpflichtmodulen setzt sich der Studienplan für den 4-semesterigen Master-Studiengang Simulation and System Design zusammen:

a) Lage des praktischen Studienseesters (Internship) im ersten Fachsemester:

Module, Lehrveranstaltung (SWS: Vorlesung / Übung / Seminaristischer Unterricht / Labor oder Seminar) Module, course (contact hours per week: Lecture / Tutorial / Seminar-style lecture / Laboratory or Seminar)								
Modulnummer und Name (module code and name)	Lehrveranstaltung (course)	1. Sem. (1 st Sem.)	2. Sem. (2 nd Sem.)	3. Sem. (3 rd Sem.)	4. Sem. (4 th Sem.)	Prüfung (exam)	SWS (contact hours per week)	ECTS- Punkte (points)
Pflichtmodule (obligatory module) Praktikum (Internship)							2	30
SSDM 8000 Praktisches Studiensemester (Internship)	Praktisches Studiensemester (Internship semester)	X				s. Prakti- kums- richtlinie	2	30
Pflichtmodule (obligatory module) zur Vertiefung der mathematischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen							8	12
SSDM 1000 Selected Chapters of Mathematics	Selected Chapters of Mathematics		0/1/3/0			K 120	4	6
SSDM 1200 Applied Computer Science	Applied Computer Science		0/0/2/2			K 120	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) zur Vertiefung der Ingenieur Anwendung							12	18
SSDM 2300 Applied Computational Fluid Dynamics	Applied Computational Fluid Dynamics			0/1/2/1		K 120	4	6
SSDM 2400 Simulation in Mechanics & Processes	Simulation in Mechanics & Processes		0/1/3/0			K 120	4	6
SSDM 5400 Vehicle Management Systems (incl. Simulation)	Vehicle Management Systems (incl. Simulation)			0/1/2/1		K 120	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) zu fachübergreifenden Lehrinhalten							8	12
SSDM 3200 International Economics & Trade	International Economics & Trade			0/0/4/0		F 116	4	6
SSDM 3500 International Accounting	International Accounting		2/2/0/0			K120	4	6
Wahlpflicht-/Wahlmodule (elective module) zur Vertiefung, Schwerpunktsetzung							12	18
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul			s.u.					
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul				s.u.				
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul				s.u.				
Pflichtmodule (obligatory module) Studienabschluss							0	30
SSDM 9000 Master's Thesis and Colloquium	Master's Thesis				x	siehe FPO		27
	Master's Thesis Colloquium				x	siehe FPO		3
Summe SWS		2	20	20			42	
Summe ECTS-Punkte		30	30	30	30			120

Module, Lehrveranstaltungen (SWS: Vorlesung / Übung / Seminaristischer Unterricht / Labor oder Seminar) Module, course (contact hours per week: Lecture / Tutorial / Seminar-style lecture / Laboratory or Seminar)						
Wahlpflicht / Wahlmodule (elective modules)		1. Sem.* (1st Sem.)	2. Sem.* (2nd Sem.)	Prüfung (exam)	SWS (contact hours per week)	ECTS- Punkte (points)
Modulnummer und Name (module code and name)	Lehrveranstaltung (course)				12	18
WMSSDM 2000 Lightweight Materials and Materials Selection	Lightweight Materials and Materials Selection		0/0/3/1	K 120	4	6
WMSSDM 2100 Renewable Energy Technology	Renewable Energy Technology	0/0/4/0		Pr 30	4	6
WMSSDM 2200 Project work	Project work	0/0/0/4		Pr 30	4	6
WMSSDM 2500 Automotive Lighting Engineering	Automotive Lighting Engineering		0/0/2/2	K 90	4	6
WMSSDM 2600 Advanced Technical Mechanics	Advanced Technical Mechanics		0/0/4/0	K 120	4	6
WMSSDM 2700 Thermodynamics of Multicomponent Systems	Thermodynamics of Multicomponent Systems	0/0/4/0		K 120	4	6
WMSSDM 3000 Human Resources Management	Human Resources Management	0/0/4/0		F 116	4	6
WMSSDM 3600 Quality in Automotive Industry	Quality in Automotive Industry	0/0/3/1		K 120	4	6
WMSSDM 5100 Production	Production		0/0/4/0	K 120	4	6
WMSSDM 5500 Vehicle Simulation & Test Drive	Vehicle Simulation & Test Drive		0/0/2/2	B 30	4	6
WMSSDM 5600 Simulation in Logistics and Production	Simulation in Logistics and Production		0/0/0/4	Pr 45	4	6

Bei einer Immatrikulation in das Wintersemester im ersten Fachsemester beinhaltet das zweite Fachsemester die Module und Lehrveranstaltungen des dritten Regelsemesters und das dritte Fachsemester die Module und Lehrveranstaltungen des zweiten Regelsemesters. Für die abzulegenden Prüfungen und die Regelprüfungstermine gilt § 7 Absatz 3 der Fachprüfungsordnung.

b) Lage des praktischen Studiensemester (Internship) im dritten Fachsemester:

Module, Lehrveranstaltung (SWS: Vorlesung / Übung / Seminaristischer Unterricht / Labor oder Seminar) Module, course (contact hours per week: Lecture / Tutorial / Seminar-style lecture / Laboratory or Seminar)								
Modulnummer und Name (module code and name)	Lehrveranstaltung (course)	1. Sem. (1 st Sem.)	2. Sem. (2 nd Sem.)	3. Sem. (3 rd Sem.)	4. Sem. (4 th Sem.)	Prüfung (exam)	SWS (contact hours per week)	ECTS- Punkte (points)
Pflichtmodule (obligatory module) Praktikum (Internship)							2	30
SSDM 8000 Praktisches Studiensemester (Internship)	Praktisches Studiensemester (Internship)			X		s. Praktikumsrichtlinie	2	30
Pflichtmodule (obligatory module) zur Vertiefung der mathematischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen							8	12
SSDM 1000 Selected Chapters of Mathematics	Selected Chapters of Mathematics	0/1/3/0				K 120	4	6
SSDM 1200 Applied Computer Science	Applied Computer Science	0/0/2/2				K 120	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) zur Vertiefung der Ingenieurranwendung							12	18
SSDM 2300 Applied Computational Fluid Dynamics	Applied Computational Fluid Dynamics		0/1/2/1			K 120	4	6
SSDM 2400 Simulation in Mechanics & Processes	Simulation in Mechanics & Processes	0/1/3/0				K 120	4	6
SSDM 5400 Vehicle Management Systems (incl. Simulation)	Vehicle Management Systems (incl. Simulation)		0/1/2/1			K 120	4	6
Pflichtmodule (obligatory module) zu fachübergreifenden Lehrinhalten							8	12
SSDM 3200 International Economics & Trade	International Economics & Trade		0/0/4/0			F 116	4	6
SSDM 3500 International Accounting	International Accounting	2/2/0/0				K120	4	6
Wahlpflicht-/Wahlmodule (elective module) zur Vertiefung, Schwerpunktsetzung							12	18
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul		s.u.						
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul			s.u.					
WMSSDM XXXX Wahlpflichtmodul			s.u.					
Pflichtmodule (obligatory module) Studienabschluss							0	30
SSDM 9000 Master's Thesis and Colloquium	Master's Thesis				x	siehe FPO		27
	Master's Thesis Colloquium				x	siehe FPO		3
Summe SWS		20	20	2			42	
Summe ECTS-Punkte		30	30	30	30			120

Module, Lehrveranstaltungen (SWS: Vorlesung / Übung / Seminaristischer Unterricht / Labor oder Seminar) Module, course (contact hours per week: Lecture / Tutorial / Seminar-style lecture / Laboratory or Seminar)						
Wahlpflicht / Wahlmodule (elective modules)		1. Sem.* (1st Sem.)	2. Sem.* (2nd Sem.)	Prüfung (exam)	SWS (contact hours per week)	ECTS- Punkte (points)
Modulnummer und Name (module code and name)	Lehrveranstaltung (course)				12	18
WMSSDM 2000 Lightweight Materials and Materials Selection	Lightweight Materials and Materials Selection		0/0/3/1	K 120	4	6
WMSSDM 2100 Renewable Energy Technology	Renewable Energy Technology	0/0/4/0		Pr 30	4	6
WMSSDM 2200 Project work	Project work	0/0/0/4		Pr 30	4	6
WMSSDM 2500 Automotive Lighting Engineering	Automotive Lighting Engineering		0/0/2/2	K 90	4	6
WMSSDM 2600 Advanced Technical Mechanics	Advanced Technical Mechanics		0/0/4/0	K 120	4	6
WMSSDM 2700 Thermodynamics of Multicomponent Systems	Thermodynamics of Multicomponent Systems	0/0/4/0		K 120	4	6
WMSSDM 3000 Human Resources Management	Human Resources Management	0/0/4/0		F 116	4	6
WMSSDM 3600 Quality in Automotive Industry	Quality in Automotive Industry	0/0/3/1		K 120	4	6
WMSSDM 5100 Production	Production		0/0/4/0	K 120	4	6
WMSSDM 5500 Vehicle Simulation & Test Drive	Vehicle Simulation & Test Drive		0/0/2/2	B 30	4	6
WMSSDM 5600 Simulation in Logistics and Production	Simulation in Logistics and Production		0/0/0/4	Pr 45	4	6

Erläuterungen (explanations):

K 120	Klausur, 120 Minuten (written exam, 120 minutes)
B 30	Belegarbeit, 30 Stunden (Assignment, 30 hours)
Pr 45	Präsentation, 45 Minuten (presentation, 45 minutes)
F 116	Fallstudie, 116 Stunden (case study, 116 hours)
FPO	Fachprüfungsordnung (examination regulation)

Bei einer Immatrikulation in das Wintersemester beinhaltet das erste Fachsemester die Module und Lehrveranstaltungen des zweiten Regelsemesters und das zweite Fachsemester die Module und Lehrveranstaltungen des ersten Regelsemesters. Für die abzulegenden Prüfungen und die Regelprüfungstermine gilt § 7 Absatz 3 der Fachprüfungsordnung.

(3) Die Auswahl der drei zu belegenden Wahlpflichtmodule kann frei aus dem Wahlpflichtangebot des Master-Studiengangs Simulation and System Design erfolgen. Im Übrigen kann auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss der Fakultät für Maschinenbau ein in englischer Sprache unterrichtetes Wahlpflichtmodul aus einem anderen Master-Studiengang der Hochschule Stralsund gewählt werden, um die erforderlichen 18 ECTS-Punkte zu erreichen. Auf die Regelung in § 3 Absatz 5 der Fachprüfungsordnung wird verwiesen.

(4) Hinsichtlich der Prüfungsleistungen wird auf die Regelungen in § 7 Absatz 2 und 3 der Fachprüfungsordnung hingewiesen, wonach alternative Prüfungsleistungen zu den hier aufgeführten möglich sind.

(5) Die detaillierten Modulbeschreibungen mit Informationen zu den Modulverantwortlichen, Lernzielen, Inhalten und Studien-/Prüfungsleistungen sind im Modulhandbuch (Anlage 2) enthalten.

Muster mit Erläuterungen

Studiengang	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung	
ggf. Kürzel (Kurscode)	SSDMXXXX oder WMSSDMXXXX - Modulcode
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	In welchem Semester laut Studienplan vorgesehen?
Dauer des Moduls	
Häufigkeit des Moduls	
Modulverantwortliche(r)	Benennung einer konkreten Person
Dozent(in)	
Sprache	
Zuordnung zum Curriculum	Für alle Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht-/Wahlpflicht-/Wahlmodul, Semester
Lehrform / SWS	Angabe der SWS und Gruppengröße, getrennt nach Lehrform, Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.
Arbeitsaufwand	Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium und Selbststudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden und summiert
Kreditpunkte	Die erreichbaren Leistungspunkte nach dem ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Welche Module bzw. Prüfungsvorleistungen, wie Labore, müssen bereits erfolgreich absolviert sein?
Empfohlene Voraussetzungen	z.B. Vorkenntnisse
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? Z.B. im Sinn von: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnissen: Kennen der Information, Theorie- und / oder Faktenwissen • Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden • Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituation Bsp.: „Die Studierenden kennen/ wissen/ sind in der Lage...“
Inhalt:	Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Regelprüfungsleistung als Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten
Medienformen	
Literatur	

III. Schlussbestimmungen

§ 9

Gültigkeit und Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, auf die die Fachprüfungsordnung des Master-Studiengangs Simulation and System Design an der Hochschule Stralsund vom 18. Mai 2017 Anwendung findet.

(2) Die Vorschriften der Studienordnung des Master-Studiengangs Simulation and System Design an der Hochschule Stralsund gelten erstmals für die Studierenden, die im Wintersemester 2017/2018 immatrikuliert wurden.

(3) Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung auf der Homepage der Hochschule Stralsund in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senates der Hochschule Stralsund vom 25. April 2017 sowie der Genehmigung des Rektors vom 18. Mai 2017.

Stralsund, den 18. Mai 2017

**Der Rektor
der Hochschule Stralsund
University of Applied Sciences
Dr. Matthias Straetling**

Veröffentlichungsvermerk:

Diese Satzung wurde am 13. Juli 2017 auf der Homepage der Hochschule Stralsund veröffentlicht.

Anlagen

Anlage 1: Praktikumsrichtlinie

Praktisches Studiensemester

Inhalt:

1. Einführung
2. Umfang und studiengangspezifische Inhalte des praktischen Studiensemesters
 - 2.1. Umfang
 - 2.2. Studiengangspezifische Inhalte
3. Anmeldung und Anerkennung des praktischen Studiensemesters
4. Wahl des Praktikumsplatzes
5. Rechtliche und soziale Stellung der Studierenden
 - 5.1. Rechtsstatus
 - 5.2. Vergütung
 - 5.3. Versicherung/Haftung
 - 5.4. Praktikantenvertrag
6. Betreuung der Studierenden
7. Durchführung des praktischen Studiensemesters im Ausland

1. Einführung

Im 4-semesterigen Master-Studiengang Simulation and System Design ist ein praktisches Studiensemester verbindlich. Ziel des praktischen Studiensemesters ist die Anwendung der im Erststudium erworbenen Kenntnisse auf betriebliche Problemstellungen und/oder der Erwerb fachspezifischer Fertigkeiten und Kenntnisse sowie das fachspezifische praktische Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen beruflichen Tätigkeitsfeld.

Für die Organisation des praktischen Studiensemesters sind die Studierenden selbst verantwortlich. Dabei werden die Studierenden von der Hochschule Stralsund unterstützt und bei ihrer Entscheidung hinsichtlich der Auswahl von Praktikantenstellen beraten.

2. Umfang und studiengangspezifische Inhalte des praktischen Studiensemesters

2.1. Umfang

Das praktische Studiensemester umfasst eine zusammenhängende Praxiszeit von mindestens 21 Wochen. Ausgefallene Arbeitszeiten sind prinzipiell nachzuholen. Wird das Ausbildungsziel durch die Ausfallzeit nicht beeinträchtigt, kann von der Nachholung abgesehen werden, wenn die Ausfallzeit nachweislich von den Studierenden nicht zu vertreten ist (beispielsweise Krankheit, Betriebsruhe, Ableistung einer Wehrübung) und sie sich insgesamt nicht über mehr als 6 Tage erstreckt.

Die Studierenden sind von der betrieblichen Ausbildungsstelle (Praktikantenstelle) in die ihnen gestellten Aufgaben, deren Randgebiete und übergreifende Zusammenhänge einzuführen. Es ist wünschenswert, dass sie an Besprechungen hinsichtlich ihres Aufgabengebietes teilnehmen und ihnen ein Einblick in benachbarte Betriebsbereiche ermöglicht wird.

Die Aufgabenstellung soll für die Studierenden fachlich und terminlich überschaubar sein, ihrem Ausbildungsstand entsprechen und sich in die Zielstellung des praktischen Studiensemesters einordnen. Sowohl eine Themengliederung als auch eine Aktualisierung der Themenstellung nach Bearbeitungsfortschritt und aktuellen Randbedingungen werden empfohlen.

2.2. Studiengangsspezifische Inhalte

Die inhaltliche Ausgestaltung des praktischen Studiensemesters beschreiben die nachfolgenden Aspekte:

Die Studierenden sollen im Rahmen des praktischen Studiensemesters selbstständig Aufgaben allein oder in einem Team unter fachlicher Anleitung bearbeiten, die innerhalb der typischen Tätigkeitsbereiche der Absolventen des Studienganges Simulation and System Design liegen.

Der Inhalt des praktischen Studiensemesters soll so konzipiert werden, dass studiengangsspezifische Problemstellungen in sinnvoller Integration von Praxis und Theorie Berücksichtigung finden.

3. Anmeldung und Anerkennung des praktischen Studiensemesters

Die Studierenden melden ihr praktisches Studiensemester vor Antritt bei der/dem für ihren Studiengang zuständigen Beauftragten für das praktische Studiensemester an. Diese/dieser entscheidet über die Anerkennung der Praktikantenstelle.

Das praktische Studiensemester wird als „mit Erfolg durchgeführt“ anerkannt oder als „nicht mit Erfolg durchgeführt“ nicht anerkannt. Die Feststellung hierüber und die Anerkennung trifft die jeweils fachlich betreuende Fachvertretung im Einvernehmen mit der/dem Beauftragten für das praktische Studiensemester. Die Studierenden werden über das Ergebnis informiert. Die Anerkennung erfolgt auf der Grundlage der von den Studierenden angefertigten Praxisberichte.

Der Praxisbericht ist von den Studierenden nach Möglichkeit innerhalb der Praxiszeit anzufertigen, von der Praktikantenstelle auf sachliche Richtigkeit zu überprüfen und gegenzuzeichnen und innerhalb von zwei Wochen nach Beendigung der Praxiszeit bei der/dem betreuenden Fachvertreter/in abzugeben. Der Bericht soll etwa 20 DIN-A4-Seiten umfassen. Der Praxisbericht soll insbesondere die übertragenen Aufgaben nennen und wesentliche Arbeitsergebnisse beschreiben. Aus ihm müssen der zeitliche Ablauf der Tätigkeiten sowie die jeweilige funktionale betriebliche Einordnung hervorgehen. Weitere Festlegungen zu Form und Inhalt des Praxisberichtes sind im Einvernehmen zwischen Praktikantenstelle und fachlich betreuenden/m Fachvertreter/in möglich.

Der Tätigkeitsnachweis (siehe Anlage) ist von der Praktikantenstelle auszustellen und gibt die Art und Dauer der Tätigkeit in den einzelnen Ausbildungsabschnitten wieder. Falls Ausfallzeiten während des praktischen Studiensemesters aufgetreten sind, stellt die/der fachlich betreuende Fachvertreter/in der Hochschule Stralsund im Benehmen mit der/dem Beauftragte/n der Praktikantenstelle fest, ob dies die Anerkennung des praktischen Studiensemesters beeinträchtigt. Erkennt die Fakultät das praktische Studiensemester zunächst nicht an, so legt sie fest, unter welchen Voraussetzungen die Anerkennung ggf. erfolgen kann.

4. Wahl des Praktikumsplatzes

Das praktische Studiensemester ist außerhalb der Hochschule in einem Unternehmen, einer Behörde oder Institution abzuleisten (Praktikantenstelle).

Die Praktikantenstelle soll gewährleisten, dass studiengangspezifische Fragestellungen bearbeitet werden können. Die Aufgaben des berufspraktischen Studiensemesters müssen die Studieninhalte in sinnvoller Weise ergänzen bzw. in sinnvollem Bezug zu den Studieninhalten stehen.

Die Studierenden sind verpflichtet, sich selbst um einen Praktikumsplatz zu bemühen. Sie bewerben sich bei einer geeigneten Praktikantenstelle. Diese ist der/den Beauftragten des praktischen Studiensemesters in den Fakultäten der Hochschule Stralsund vor Beginn des praktischen Studiensemesters zu benennen und von ihnen genehmigen zu lassen.

Falls ein Studierender oder eine Studierende bei den von ihm/ihr angesprochenen Praktikantenstellen keinen Praktikumsplatz erhält, unterstützt die Hochschule Stralsund bei der Suche nach einem geeigneten Praktikumsplatz durch Nennung von Praktikantenstellen, die bislang bereit waren, Studierende aufzunehmen.

5. Rechtliche und soziale Stellung der Studierenden

5.1. Rechtsstatus

Während des praktischen Studiensemesters sind die Studierenden als ordentlich Studierende an der Hochschule mit allen Rechten und Pflichten eingeschrieben, soweit sich nichts anderes aus der Grundordnung der Hochschule ergibt.

5.2. Vergütung

Für Studierende im praktischen Studiensemester besteht kein Rechtsanspruch auf Vergütung.

5.3. Versicherung/ Haftung

Studierende sind während des praktischen Studiensemesters über die für die Praktikantenstelle zuständige Berufsgenossenschaft gegen Arbeitsunfall versichert. Für Studierende im praktischen Studiensemester gelten ferner die Bestimmungen über die studentische Krankenversicherung gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 10 SGB V.

Sie unterliegen dagegen nach der Rechtsprechung des Bundessozialgerichts nicht der Versicherungspflicht für abhängig Beschäftigte in der Kranken-, Renten- und Arbeitslosenversicherung (Urteil des Bundessozialgerichts vom 17. Dez. 1980, Az.:12 RK 10/79).

Der Abschluss einer Haftpflichtversicherung durch die Studierenden wird empfohlen, sofern die Praktikantenstelle nicht ohnehin eine solche Versicherung verlangt oder das Haftpflichtrisiko nicht durch eine von der Praktikantenstelle abgeschlossene Versicherung abgedeckt ist.

5.4. Praktikantenvertrag

Während des praktischen Studiensemesters wird das Praktikantenverhältnis rechtsverbindlich durch einen zwischen den Studierenden und der Praktikantenstelle abgeschlossenen Vertrag festgelegt. Dieser Praktikantenvertrag ist vor Beginn des praktischen Studiensemesters von der/dem Beauftragten für das praktische Studiensemester zu unterzeichnen.

Der Vertrag sollte insbesondere folgendes regeln:

a) Verpflichtung der Praktikantenstelle,

- die Studierenden im jeweils festzusetzenden Zeitraum entsprechend dieser Richtlinie für das praktische Studiensemester auszubilden,
- sie in die geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht und Geheimhaltung einzuweisen,
- der/dem fachlich betreuenden Fachvertreter/in der Hochschule Stralsund die Betreuung der Studierenden zu ermöglichen,
- ihnen einen schriftlichen Nachweis über die Art und Dauer der einzelnen Tätigkeiten auszuhändigen,
- den von den Studierenden zu erstellenden Praxisbericht zu prüfen und abzuzeichnen,
- den Studierenden zu ermöglichen, Fehlzeiten gemäß Ziffer 2 Absatz 2 nachzuholen,

b) Verpflichtung der Studierenden,

- die gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen,
- die im Rahmen des Vertrages übertragenen Aufgaben sorgfältig auszuführen,
- den im Rahmen der Ausbildung erteilten Anordnungen der Praktikantenstelle und von ihr beauftragter Personen nachzukommen,
- die geltenden Ordnungen insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht und Geheimhaltung zu beachten,
- den Praxisbericht zu erstellen,
- bei Fernbleiben die Praktikantenstelle unverzüglich zu benachrichtigen und bei Arbeitsunfähigkeit infolge Krankheit spätestens am 3. Tag eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen.

c) Fragen zum Versicherungsschutz der Studierenden

d) Die Möglichkeit der vorzeitigen Vertragsauflösung.

Besondere Vereinbarungen zwischen Praktikantenstelle und Studierenden sind möglich.

Im Praktikantenvertrag werden namentlich aufgeführt:

- die/der Ausbildungsbeauftragte der Praktikantenstelle,
- die/der jeweilige Beauftragte für das praktische Studiensemester der Hochschule Stralsund und
- die/der fachlich betreuende Fachvertreter/in.

Für den Abschluss des Praktikantenvertrages sollte der beigefügte Vertrag (siehe Anlage) verwendet werden. Abweichungen von dem Vertrag sind von der/dem Beauftragten für das praktische Studiensemester zu prüfen und im Falle des Einverständnisses gegenzuzeichnen.

6. Betreuung der Studierenden

Von der jeweiligen Praktikantenstelle wird ein/e Ausbildungsbeauftragte/r benannt, die/der mit den Studierenden den Ablauf des praktischen Studiensemester plant und sie während der praktischen Tätigkeit in der Praktikantenstelle betreut.

Von der Hochschule Stralsund werden die Studierenden zusätzlich durch die/den benannte/n Fachvertreter/in fachlich und organisatorisch betreut. Diese/r ist auch Ansprechpartner/in für die jeweilige Praktikantenstelle im Zusammenhang mit der Durchführung des praktischen Studiensemesters.

7. Durchführung des praktischen Studiensemesters im Ausland

Die Durchführung des praktischen Studiensemesters bei privaten und öffentlichen Unternehmen und Institutionen im Ausland ist wünschenswert, wenn diese geeignet sind, die dem Ziel des praktischen Studiensemesters entsprechenden Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln. Neben der eigenständigen Kontaktaufnahme durch die Studierenden kann eine Unterstützung durch entsprechende Gesellschaften über die/den Beauftragte/n für Auslandsangelegenheiten der Hochschule Stralsund beantragt werden.

Tätigkeitsnachweis

Herr/Frau _____

geboren am _____ in _____

wohnhaft in _____

wurde vom _____ bis _____

zu ihrer/seiner praktischen Ausbildung als Hochschulpraktikant/in wie folgt beschäftigt:

von	bis	Wochen	Art der Beschäftigung

gesamte Wochenzahl:

Fehltage während der Beschäftigungsdauer _____, davon _____ Tage Krankheit, _____ Tage sonstige Abwesenheit.

Der Praxisbericht wurde von den Studierenden abgefasst und zur Vorlage an der Hochschule Stralsund freigegeben.

(Firmenstempel und Unterschrift)

Praktikantenvertrag (Muster deutsche Version)

Vorbemerkung: Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht getroffen.

Zwischen

_____ (nachfolgend Praktikantenstelle genannt)

_____ (Bezeichnung – Anschrift - Telefon etc.)

und

Herrn/Frau _____

Geboren am _____ in _____

Wohnhaft in _____

Studierende an der Hochschule Stralsund

im Studiengang _____

der Fakultät _____

nachfolgend Studierende genannt, wird folgender

VERTRAG

geschlossen:

§ 1 Allgemeines

Der Studierende führt im o.g. Studiengang der Hochschule Stralsund ein praktisches Studiensemester durch. Die Praktikumsrichtlinie als Anlage 1 der Studienordnung für den Master-Studiengang Simulation and System Design an der Hochschule Stralsund, Teil 2: Praktisches Studiensemester ist Bestandteil dieses Vertrages.

§ 2 Einsatz des Studierenden

Für den Einsatz des Studierenden sind folgende Tätigkeiten vorgesehen:

_____.

§ 3 Pflichten der Vertragspartner

(1) Die Praktikantenstelle verpflichtet sich,

1. den Studierenden in der Zeit vom _____ bis _____ (mind. 21 Wochen) für die praktische Studiensemester unter Beachtung der in § 1 genannten Vorschriften auszubilden und zusätzlich dazu ihm zu ermöglichen, etwaige Fehlzeiten nachzuholen,
2. ihn zu den Prüfungen an der Hochschule freizustellen,
3. den vom Studierenden zu erstellenden Praxisbericht zu prüfen und abzuzeichnen,
4. dem Studierenden auf Wunsch ein qualifiziertes Zeugnis auszustellen,
5. dem Studierenden einen schriftlichen Nachweis über Art und Dauer der einzelnen Tätigkeiten auszuhändigen,
6. dem fachlich betreuenden Fachvertreter der Hochschule die Betreuung des Studierenden zu ermöglichen,
7. den Studierenden in die geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht und Geheimhaltung einzuweisen.

(2) Der Studierende verpflichtet sich, sich dem Ausbildungszweck entsprechend zu verhalten, insbesondere

1. die gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen,
2. die im Rahmen der Richtlinien übertragenen Aufgaben sorgfältig auszuführen,
3. den im Rahmen der Ausbildung erteilten Anordnungen der Ausbildungsstelle und der von ihr beauftragten Person nachzukommen,
4. die geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht und Geheimhaltung zu beachten,
5. den Bericht zum praktischen Studiensemester zu erstellen,
6. bei Fernbleiben die Ausbildungsstelle unverzüglich zu benachrichtigen und bei Arbeitsunfähigkeit infolge von Krankheit spätestens am dritten Tage eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen.

§ 4 Kostenerstattungs- und Vergütungsansprüche

§ 5 Ausbildungsbeauftragter

Die Ausbildungsstelle benennt Herrn/Frau

als fachlichen Fachvertreter für die Ausbildung des Studierenden. Dieser Beauftragte ist zugleich Gesprächspartner des Studierenden und des fachlich betreuenden Fachvertreters in allen Fragen, die dieses Vertragsverhältnis berühren.

§ 6 Versicherungsschutz/Haftung

(1) Der Studierende ist während des praktischen Studiensemesters kraft Gesetzes über die für die Praktikantenstelle zuständige Berufsgenossenschaft gegen Arbeitsunfall versichert. Im Versicherungsfall übermittelt die Praktikantenstelle der Hochschule Stralsund einen Abdruck der Unfallanzeige zur Kenntnisnahme.

(2) Auf Verlangen der Praktikantenstelle hat der Studierende eine der Dauer und dem Inhalt des Ausbildungsvertrages angepasste Haftpflichtversicherung nachzuweisen.

§ 7 Vorzeitige Beendigung des Vertrages

Der Vertrag kann aus einem wichtigen Grund ohne Einhaltung einer Frist vorzeitig aufgelöst oder gekündigt werden.

Die Kündigung geschieht durch einseitige schriftliche Erklärung gegenüber dem anderen Vertragspartner nach vorheriger Anhörung des betreuenden Fachvertreters.

§ 8 Vertragsausfertigungen

Dieser Vertrag wird in drei gleichlautenden Ausfertigungen unterzeichnet. Jeder Vertragspartner und die Hochschule Stralsund erhalten eine Ausfertigung.

§ 9 Sonstige Vereinbarungen

(Ort und Datum)

Praktikantenstelle:

(Ort und Datum)

Studierende:

(Unterschrift)

(Unterschrift)

Die Hochschule Stralsund verpflichtet sich, in allen die Ausbildungsdurchführung betreffenden Fragen mit der Praktikantenstelle zusammenzuarbeiten. Als Gesprächspartner für den betrieblichen Beauftragten gemäß § 5 dieses Vertrages benennt die Hochschule Stralsund für die organisatorischen Fragen Herrn/Frau

(Beauftragter für das praktische Studiensemester)

Als fachlich betreuenden Fachvertreter der Hochschule Stralsund benennt die Fakultät Herrn/Frau

Die Hochschule Stralsund wird die Praktikantenstelle über alle Fragen, die die Durchführung der Ausbildung betreffen, informieren und Änderungen der Ausbildungsrichtlinien während der Dauer des Ausbildungsverhältnisses nur nach Abstimmung mit der Praktikantenstelle vornehmen.

(Ort und Datum)

(Beauftragter für das praktische Studiensemester)

Trainee contract (sample, english version)

between _____
(firm- authority - institution)

(name - address - telephone)

subsequently called training enterprise, and

Mr/Mrs/Ms _____

born on _____ in _____

resident in _____

student of _____

in the Department of _____

at the Hochschule Stralsund,

subsequently called student, the following

CONTRACT

has been concluded:

§ 1 General

An internship semester in enterprises is compulsory for all students of Hochschule Stralsund. All regulations of the practical semester are part of this contract.

§ 2 Student Employment

The following work is provided for the employment of the student:

§ 3 Duties of Contract Partners

(1) The training enterprise undertakes,

1. to employ the student for the period of _____ to _____
(minimum duration 21 weeks),
2. to allow him to attend examinations at the Hochschule Stralsund,
3. to check and sign the student internship report,
4. to write a graded certificate for the student, if he so wishes,
5. to give the student a written certificate stating duration and kind of occupation,
6. to allow his tutor of the Hochschule Stralsund to check on his progress,

7. to inform the student about all valid regulations, particularly work regulations, safety provisions and secrecy.

(2) The student undertakes,

1. to use the training opportunities offered,
2. to work conscientiously,
3. to perform the tasks entrusted to him,
4. to observe the work regulations and safety provisions as well as regulations regarding professional secrecy,
5. to write an internship report,
6. to inform the place of training immediately in case of absence and to present a medical certificate within 3 days in case of illness.

§ 4

Entitlement to Remuneration and Reimbursement

§ 5

Training Representative of the Enterprise

The representative of the training enterprise is Mr/Mrs/Ms _____ as the student's special supervisor. He/She is also the discussion partner for the student and the student's tutor at Hochschule Stralsund for all questions regarding the present contract.

§ 6

Insurance

(1) The student is responsible for his/her insurance cover during the period of the contract. By law the student is insured with the relevant professional or trade association against accidents at work. In case of a claim against the insurance company the place of training will send the Hochschule Stralsund copy of the accident report.

(2) If the place of training so wishes the student is obliged to take out personal liability insurance for the period of his training.

§ 7

Cancellation of Contract

This contract may be cancelled at any time without notice for an urgent reason. Cancellation can be effected by unilateral written declaration of one of the contract parties and should be addressed to the other party after the student's tutor has been consulted.

§ 8

Copies of the Contract

Three identical copies of this contract have to be signed. Each partner and Hochschule Stralsund receives a copy.

§ 9
Further Agreements

(Place and Date)

(Place and Date)

Training enterprise:

Student:

(Signature)

(Signature)

Hochschule Stralsund will cooperate with the training enterprise in all questions regarding the training period. The representative of Hochschule Stralsund according to § 5 of this contract who may be contacted by the supervisor of the training enterprise is

Mr/Mrs/Ms _____
(Representative of the Department)

The student's tutor at Hochschule Stralsund is

Mr/Mrs/Ms _____.

Hochschule Stralsund will keep the training enterprise informed about all questions concerning the training. Changes regarding the training regulations will only be made after consulting the training enterprise.

(Place and Date)

(Representative of the Department)

Anlage 2: Modulhandbuch

Pflichtmodule

Nachfolgende Tabellenangaben zum „Studiensemester/ semester(s), in which module is taught“ beziehen sich auf den Master mit einer Regelstudienzeit von drei Fachsemestern. Beim Master mit einer Regelstudienzeit von vier Fachsemestern, Lage des praktischen Studiensemester (Internship) im ersten Fachsemester, erhöht sich die Angabe „Studiensemester/ semester(s), in which module is taught“ um ein Semester.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Selected Chapters of Mathematics
Kürzel / code	SSDM 1000
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche / person responsible for the module	Prof. Dr. rer. Nat. Gunther Jäger
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr. rer. nat. Gunther Jäger
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Übung (Tutorial): 1 SWS Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 3 SWS.
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulations	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Knowledge of Higher Mathematics
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students know the concept and applications of systems of differential equations. They can apply numerical methods to solve initial value problems and boundary value problems. The students know and can apply the theory for solving systems of linear differential equations. They understand the fundamentals of the theory of partial differential equations.

Inhalt / content:	Systems of differential equations: Existence, uniqueness and stability of solutions; Numerical methods for approximating solutions using MATLAB. Boundary value problems: Numerical methods. Introduction to partial differential equations with examples the 2-dimensional heat equation, wave equation and Laplace equation
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung; (written exam 120 minutes; for alternative forms of examination see examination regulation)
Medienformen / types of media	Black board, slides. Lecture notes to support self-study will be made available on ILIAS.
Literatur / reading list	Richard L. Burden, J. Douglas Faires: Numerical Analysis, 9th ed., Brooks/Cole, Cengage Learning 2011 Ward Cheney, David Kincaid: Numerical Mathematics and Computing, 6th ed., Thomson Brooks/Cole 2008 William Trench: Elementary Differential Equations with Boundary Value Problems, Brooks/Cole 2001 William Trench: Elementary Differential Equations, 2013, http://digitalcommons.trinity.edu/mon/8

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Applied Computer Science
Kürzel / code	SSDM 1200
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Christine Wahmkow
Dozent(in) / lecturer	n. N.
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 2 SWS Labor (Laboratory): 2 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Fundamental experiences in application of a programming language
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students get the competence to describe extensive computer engineering systems to solve engineering problems. They will be able to recognize computer engineering problems and estimate the possibilities of solving and/or could do it by themselves.
Inhalt / content:	Knowledge about cyber-physical systems, communication between objects in industrial environment, using different microcontrollers to develop and built examples and control different processes Basics of Artificial Intelligence; Fuzzy logic and Neural Networks; application in examples and actual projects Automatic computer aided design by using Solidworks-API
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung; (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	panel painting, transparencies, software, microcontrollers, worksheets as PDF files to support self-study

Literatur / reading list

Massimo Banzi; Getting Started with Arduino;
O'Reilly;2008
James A. Anderson ;An Introduction to Neural Networks
1995
Jeff Heaton; Introduction to Neural Networks for C#;
Heaton Research, 2009
API fundamentals; Training; SolidLine AG 2016
Recommendation in lessons are always the actual
versions

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Applied Computational Fluid Dynamics
Kürzel / code	SSDM 2300
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Heiko Meironke
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Heiko Meironke
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Übung (Tutorial): 1 SWS Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 2 SWS Labor (Laboratory): 1 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	basic knowledge in thermofluidynamics
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	By the end of this course, the students are able to: <ul style="list-style-type: none"> • apply their fluid mechanics knowledge to complex flow problems • analyse a flow case and suggest a solution strategy in relation to the governing equation, simplifications and selected numerical method • setup and run numerical simulation of flow cases with CFD • scrutinise the credibility of results from numerical flow simulations (validation with theoretical or experimental data)
Inhalt / content:	<ul style="list-style-type: none"> • Basic concepts of numerical flow simulation • Physical / mathematical description of flows, • Basics of discretization techniques and solution methods • Properties of numerical methods • Methods for steady and unsteady flows • In the exercises, the procedure and the flow simulations are given to practical examples using commercial software FLUENT (ANSYS). • In experiments in the laboratory, the flow is measured by special objects and compared with the simulated data

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	panel painting, transparencies, presentations, PDF scripts are available for download and to support self-study)
Literatur / reading list	Jiyuan Tu, Guan Heng Yeoh, and Chaoqun Liu, Computational Fluid Dynamics: A Practical Approach (2nd Edition), 2012, Butterworth-Heinemann, ISBN 978-0-0809- 8243-4 Versteeg H.K. and Malalasekera W., An introduction to Computational Fluid Dynamics: The Finite Volume Method (2nd Edition), 2007, Prentice Hall, ISBN 978- 0131274983 Ferziger J. H. and Peric M., Computational Methods for Fluid Dynamics, Second, Springer, 2002, ISBN 978-3-642- 56026-2

Studiengang /course of studies	Master-Course Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Simulation in Mechanics & Processes
Kürzel / code	SSDM 2400
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr. Ing. Steven Dühning
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr. Ing. Steven Dühning
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Übung (Tutorial): 1 SWS Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 3 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	passed semester work
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	material science; application of linear differential equations
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge: Application of nonlinear equation systems, which are computer-assisted and symbolically solved for the simulation of mechanical and thermal problems by numerical methods • Skills: Analysis and assessment of the reliability of simulation results • Competences: Intellectual cross-interlocking and interaction of theoretical modelling, numerical exploration and simulation-specific application
Inhalt / content:	<p>Lecture:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modeling: Linear and nonlinear continuum mechanics, phenomenological material theory, thermo-mechanical couplings, structural mechanics, homogenization methods • Algorithms: Numerical discretization and solving methods of mechanics, finite element method, optimization methods, program development • Exercise: Practical work with the simulation software ANSYS® Multiphysics in ANSYS® Workbench (processing of various problems from mechanics, thermodynamics and production engineering)

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination) Medienformen / types of media	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation) Lecture with slide/PPT presentation, work on black board and overhead projector notices; computer-assisted instruction in practical approach of the simulation software ANSYS® Multiphysics for modelling and simulation of technical/ process-related problems
Literatur / reading list	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture notes • Rust, W.: Nichtlineare Finite-Elemente-Berechnungen. Springer Vieweg, 2016, ISBN 978-3-658-13377-1 • Westermann, T.: Modellbildung und Simulation. Springer, 2010, ISBN 978-3-642-05460-0 • Aschendorf, B.: FEM bei elektrischen Antrieben 1. Springer Vieweg, 2014, ISBN 978-3-8348-0574-4, Kapitel 4&5 • ANSYS, Inc.: ANSYS Mechanical APDL Introductory Tutorials; ANSYS, 2012 (will be provided during lecture) • Chung, Christopher A.: Simulation modeling handbook. CRC Press LLC USA, 2004, ISBN 0-8493-1241-8 • Nasdala, L.: FEM-Formelsammlung Statik und Dynamik. Springer Vieweg, 2015, ISBN 978-3-658-06629-1 • Krenk, S.: Non-linear Modeling and Analysis of Solids and Structures. Cambridge University Press, 2009, ISBN 978-0-521-83054-6 • if applicable in addition: will be announced during lectures

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Vehicle Management Systems (incl. Simulation)
Kürzel / code	SSDM 5400
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Jens. Ladisch
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Jens. Ladisch
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Übung (Tutorial): 1 SWS Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 2 SWS Labor (Laboratory): 1 SWS, max. Gruppengröße (maximum group size) 15
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	Prüfungsvorleistung Labor (Prerequisite laboratory)
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Basics in Control Theory, Basics in MATLAB/SIMULINK
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	After completion of the module, the students are able to describe the vehicle management systems function as well as to implement software algorithms using advanced control technology (optimal and non-linear controls as well as control in the state space) and their embedded implementation by means of the software engineering tool MATLAB / SIMULINK. The concept of the "vehicle" is extended to include cars, aircrafts and maritime systems of civilian and military or defense use. The students are to be enabled to abstract, conceptual, as well as signal related and system theoretical thinking in relations and gain access to transfer skills and problem solving skills.
Inhalt / content:	Energy management, optimized accessories, Engine control units, On-Board-Diagnose System design using optimal, nonlinear and state space controllers for automotive dynamic control systems for: Automotive systems (Speed control, distance control, ...) Integrated navigational systems for vessels (Navy-, cargo-, passenger vessels) and submarines and their weapon guidance systems as well as flight control systems for combat aircrafts, guided missiles and ballistic missiles

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	Tafel, Folien, Simulationssoftware, Lehrsoftware (panel painting, transparencies, simulation software, educational software)
Literatur / reading list	<p>O. Föllinger: Regelungstechnik, 12. Auflage (2016), VDE Verlag</p> <p>W. Skolaut (Hrsg.): Maschinenbau, (2014), Springer (Kap. 38-41)</p> <p>H. Walter: Grundkurs Regelungstechnik, 3. Auflage (2013), Springer Vieweg</p> <p>G.F. Franklin, J.D. Powell, A. Emami-Naemi: Feedback Control of Dynamic Systems, 7th edition (2015), Pearson Education</p> <p>H. Lutz, W. Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik, 10. Auflage (2014), Verlag Harri Deutsch</p> <p>Lunze, J.: Regelungstechnik 1, Springer, 9. Aufl., 2013</p> <p>Lunze, J.: Regelungstechnik 2, Springer, 7. Aufl., 2013</p> <p>Robert Bosch GmbH: Ottomotor-Management, Vieweg+Teubner, 4. Aufl., 2013</p> <p>Robert Bosch GmbH: Dieselmotor-Management, Vieweg+Teubner, 5. Aufl., 2012</p>

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	International Economics & Trade
Kürzel / code	SSDM 3200
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr. Petra Jordanov
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr. Petra Jordanov
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 4 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Economics
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	Scope of the development trends in international economics with a focus on trade and State of the art regarding most important disputes in International trade (Globalization, Trade policy, Relations to Emerging and Developing countries etc.).
Inhalt / content:	Get requirements: <ul style="list-style-type: none"> - to provide a comprehensive overview of the current state of the international trade and its statistical reflection, - to discuss the patterns of international trade on the scientific background (explanations and causes of international trade) and assessment of adequacy - to clarify the controversial discussion on foreign trade policy and its consequences - to explain and connect the material and monetary aspects of the international trade. - Understand responsibilities and tasks of international organizations (IMF, World Bank)
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Fallstudie 116 Stunden inklusive Präsentation; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung; (Case study incl. presentation 116 hours; for alternative forms of examination see examination regulation)
Medienformen / types of media	Black board, slides, presentation, excerpts of the literature named below, self-study.

Literatur / reading list

- Balaam, D. N.; Veseth, M. (2005: Introduction to International Political Economy, 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Pearson Education International/Prentice Hall).
- Carpenter, M. A.; Dunung, S. P. (2012): Challenges and opportunities in international business.
- Krugman, P.; Obstfeld, M. (2009): International Economics. Theory and Policy.
- Parker, B. (2005): Introduction to Globalization and Business. Relationships and Responsibilities.
- Suranovic, S. (2009): International Economics: Theory and Policy.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	International Accounting
Kürzel / code	SSDM 3500
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr. rer. pol. Holger Türr
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr. rer. pol. Holger Türr
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Vorlesung (Lecture): 2 SWS Übung (Tutorial): 2 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	basic knowledge of accounting practices
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students get a comprehensive introduction to financial reporting according the International Financial Reporting Standards (IFRS). They learn how the standards are used in the preparation of financial statements. The students understand the underlying concepts of Accounting using IFRS. They are able to solve easy and moderately difficult accounting problems.
Inhalt / content:	<ul style="list-style-type: none"> • regulatory framework, • IASB conceptual framework, • financial reporting in practice, e.g. accounting of property, plant and equipment, intangible assets, inventories, long-term production orders, financial instruments, provisions, deferred items • additional instruments of international financial reporting, e.g. cash flow statement, segment reporting
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	

Literatur / reading list

Harrison, Walter T., Horngreen Charles T., Thomas, C. William, Themin Suwardy: Financial Accounting. International Financial Reporting Standards, Pearson, 9. ed., 2013
Kolitz, David: Financial Accounting. A Concepts-Based Introduction, Routledge, 2016
Melville, Alan: International Financial Reporting: A Practical Guide, Pearson, 5. ed., 2015
Weygandt, Jerry J., Kimmel, Paul D., Kieso, Donald E.: Financial Accounting. IFRS Edition, Wiley, 3 ed., 2015

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Master's Thesis and Colloquium
ggf. Kürzel (Kurscode)	SSDM 9000
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	3. im 3-semesterigen Studiengang (3 rd for the 3-semester programme) 4. im 4- semesterigen Studiengang (4 th for the 4-semester programme)
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jedes Semester (each semester)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Studiengangsleiter/in (head of course of studies)
Dozent(in) / lecturer	jeweils betreuende Prof. der Fakultät für Maschinenbau (respective professor at School of Mechanical Engineering)
Sprache / language	Englisch, alternativ siehe § 5 Absatz 4 Fachprüfungsordnung (English, alternative see § 5 paragraph 4 examination regulation)
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Pflichtmodul (Obligatory)
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	none
Arbeitsaufwand / workload	900 hours (900 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	30 (Master's Thesis: 27, Master-Colloquium: 3)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	siehe §§ 5 und 7 der Fachprüfungsordnung (see §§ 5 and 7 examination regulation)
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	none
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	Evidence that the students comply with the requirements for the Master's degree according to § 2 of the study regulations. In particular, the students <ul style="list-style-type: none"> • provide evidence of in-depth theoretical knowledge beyond the subject-specific knowledge of their first degree; • show that they are able to solve complex problems and can find interdisciplinary approaches for new questions; • provide evidence of broad analytical skills; • show that they can apply their acquired knowledge and independently solve problems; • show that they can identify trends in engineering and future problems and demands and include them goal-orientedly in their work.
Inhalt / content:	Themenspezifisch (topic-specific content)

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Master's Thesis (20 Wochen / 20 weeks); Umfang max. 100 Seiten zzgl. Gliederung und Anhang (number of pages max. 100 plus structure and annex); siehe / see §§ 24 – 26 Rahmenprüfungsordnung; Master-Colloquium (siehe / see § 27 Rahmenprüfungsordnung)
Medienformen / types of media	
Literatur / reading list	

Zusätzlich zu den oben aufgeführten Pflichtmodulen setzt sich der Studienplan für den 4-semesterigen Master-Studiengang Simulation and System Design wie folgt zusammen:

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Praktisches Studiensemester (Internship)
Kürzel / code	SSDM 8000
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. oder 3. (1 st or 3 rd)
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jedes Semester (each semester)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Praktikumsbeauftragte(r) der Fakultät für Maschinenbau (Internship coordinator at School of Mechanical Engineering)
Dozent(in) / lecturer	fachlicher Betreuer der Fakultät für Maschinenbau zusammen mit dem Betreuer des Praktikumsbetriebes (Professor at School of Mechanical Engineering together with the student's special supervisor of the training enterprise)
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Obligatory
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminar (Seminar): 2 SWS für nachbereitende Kolloquien (for follow-up colloquium)
Arbeitsaufwand / workload	900 hours (32 h contact time + 868 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	30
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulations	siehe Studienordnung, Anlage Praktikumsrichtlinie (see study regulations, appendix internship guidelines)
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students apply the knowledge acquired in their first degree of studies or in the modules taken so far in their present course of studies to solve practical problems in a company. They acquire professional skills and knowledge and get acquainted with subject-specific problems and tasks from their future fields of activity.
Inhalt / content:	entsprechend den im Praktikumsvertrag festgehaltenen und von der Hochschule genehmigten Tätigkeiten während des Praktikums (in accordance with the activities stipulated in the trainee contract and approved by the university)

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Praxisbericht, ca. 20 Seiten (internship report, ca. 20 pages) Präsentation des Praxisberichts, ca. 30 Minuten (presentation, ca. 30 minutes) Tätigkeitsnachweis (activity report) siehe Studienordnung, Anlage Praktikumsrichtlinie (see study regulations, appendix internship guidelines)
Medienformen / types of media	
Literatur / reading list	

Wahlpflichtmodule

Nachfolgende Tabellenangaben zum „Studiensemester/ semester(s), in which module is taught“ beziehen sich auf den Master mit einer Regelstudienzeit von drei Fachsemestern. Beim Master mit einer Regelstudienzeit von vier Fachsemestern, Lage des praktischen Studiensemester (Internship) im ersten Fachsemester, erhöht sich die Angabe „Studiensemester/ semester(s), in which module is taught“ um ein Semester.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Lightweight Materials and Materials Selection
Kürzel / code	WMSSDM 2000
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Petra Maier
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Petra Maier
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 3 SWS Labor (Laboratory): 1 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	Prüfungsvorleistung Labor (Prerequisite laboratory)
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Grundkenntnisse Werkstofftechnik (basic knowledge materials technology)
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	After completion of the course the students have knowledge about modern lightweight materials for the development and manufacture of lightweight structures and construction materials. They are capable of selecting materials, for example of vehicle components with regards to weight reduction, prize, minimizing process steps and performance optimization.

Inhalt / content:	<p>Lightweight Materials: Car body materials (high strength steel, high deformation steel, light metal alloys Al, Mg and Ti, polymer and metal composites and sandwich structures, glasses, metal foams, corrosion and corrosion protection), Engine materials (high temperature materials, light metal castings, ceramics), materials for selected car undercarriage parts (exhaust, axles, transmission, bearings), Polymers</p> <p>Material Selection: General aspects and analytical methods of materials selection (cost versus performance), requirements for materials in automotive, influence of modern technologies, laboratory classes: Grantas CES EduPack software, material testing of mechanical properties of modern materials: compression test of Al foam and r- and n- values of metal sheets, corrosion resistance of selected materials, SEM and Fractography, reverse engineering</p>
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination) Medienformen / types of media	<p>Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)</p> <p>Unterlagen werden als PDF-Datei zum Herunterladen zur Verfügung gestellt (PDF scripts are available for download)</p>
Literatur / reading list	<p>Ashby: Materials Selection in Mechanical Design 3rd Edition, Elsevier Ashby: Materials - engineering science processing and design, Elsevier Rösler: Mechanical Behaviour of Engineering Materials, Springer Mitchell: An Introduction to Materials Engineering and Science for Chemical and Materials Engineers, Wiley Berns, Theisen: Ferrous materials - Steel and Cast Iron, Springer</p>

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Renewable Energy Technology
Kürzel / code	WMSSDM 2100
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 4 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Basic knowledge and relation of energy technology
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	Students broaden their basic knowledge of energy technology by learning technical, economical and ecological facts and interaction of different renewable energy technologies. They understand opportunities, restrains and problems by using them for heating, power generation and mobility and are able to balance competing solutions.
Inhalt / content:	Profound presentations focus on technical, economical and ecological aspects and affect political and social impacts of the following renewable energy topics: Solar energy for heat and power, bioenergy, wind, water, geothermal energy, alternative mobility, energy storage and distribution, climate change.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Präsentation 30 Minuten mit anschließender wissenschaftlicher Verteidigung und Diskussion; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (Presentation 30 minutes with subsequent academic defense and discussion; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	Presentations, video, black board, transparencies
Literatur / reading list	List of eligible topics and relevant literature will be presented in introducing lecture.

Studiengang /course of studies	Master-Study Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Project work
Kürzel / code	WMSSDM 2200
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus
Dozent(in) / lecturer	jeweils betreuende Prof. der Fakultät für Maschinenbau (respective professor at School of Mechanical Engineering)
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminar (Seminar): 1 SWS Labor (Laboratory): 3 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (180 h self study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulations	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Grundlagenkenntnisse bezüglich des zu bearbeitenden Projektes (basic knowledge suitable for elected issue)
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	Students broaden their basic knowledge by choosing one of the actual offered topics and preparing an individual project work.
Inhalt / content:	Topic and content of the individual project work is related to the study program. The project work deepens understanding basic background and provides advanced knowledge. Topics of study work focus on technical, economic and ecological aspects and affect political and social impacts.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Präsentation 30 Minuten mit anschließender wissenschaftlicher Verteidigung und Diskussion; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (Presentation 30 minutes with subsequent academic defence and discussion; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	Presentations, video, black board, transparencies
Literatur / reading list	List of eligible topics and relevant literature will be presented in introducing lecture

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Automotive Lighting Engineering
Kürzel / code	WMSSDM 2500
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	2. (winter semester, darkness is needed)
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Mark Vehse
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Mark Vehse
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 2 SWS Labor (Laboratory): 2 SWS; max. Gruppengröße (maximum group size) 15 Scheinwerfertest in Nachtsituationen (Headlamp test in night-situation); max. Gruppengröße (maximum group size) 15
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 110 h self-study + 6 h night-time-situation test)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	Prüfungsvorleistung Präsentation 15 Minuten der Simulationsergebnisse (Labor) (Prerequisite: presentation 15 minutes of simulation results (lab))
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	gute CAD-Kenntnisse (well grounded CAD skills), Grundkenntnisse optische Systeme (basic knowledge in optical systems)
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	After completion the module, the students are able to understand, draft and simulate basic automotive lighting systems. Thereby they are familiar with requirements of optics, physiology of human eyes and relevant vehicle regulations. They got the competence to use CAD, Raytracing and virtual analyzing tools to design automotive lighting products.

Inhalt / content:

- Principles of optics and lighting engineering,
- Optical components and light sources (Automotive), photometry,
- Colorimetry,
- Physiology of human eyes,
- Raytracing and Visualization,
- Virtual light shape analyzing,
- Vehicle regulations (ECE, SAE) containing topics to automotive lighting systems

Studien-/ Prüfungsleistungen/
Prüfungsformen (study and
examination requirements and
forms of examination)

Medienformen / types of
media

Klausur 90 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe
Fachprüfungsordnung

(written exam 90 minutes; alternative examination
performances see examination regulation)

Tafel, interaktive Präsentationen, CAD,
Simulationssoftware (black board, interactive slides, CAD,
simulation software)

Literatur / reading list

- Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer Vieweg, ISBN 978-3-662-49355-7
- Zinth & Zinth: Optik – Lichtstrahlen, Wellen, Photonen, Oldenbourg Verlag München, ISBN 978-3-486-70534-8
- Hentschel: Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendungen der Lichttechnik, Hüthig Verlag Heidelberg, ISBN 978-3-7785-2817-4
- Eckert: Lichttechnik und optische Wahrnehmungssicherheit im Straßenverkehr, Verl. Der Technik Berlin, ISBN 978-3341010723
- Kraftfahrttechnisches Taschenbuch, Robert-Bosch GmbH, Springer Vieweg, ISBN 978-3-658-03800-7
- Pischinger, Seiffert: Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Springer Vieweg, ISBN 978-3-658-09528-4
- ECE Regulations R1-R8, R19/20, R31, R48, R56/57, R76/77, R87, R98, R99, R112, R113, R119, R123, R128 u.a.
- US-Regulations: FMVSS 108, SAE J222, SAE J585-J588, SAE J592e, J594, J2087

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Advanced Technical Mechanics
Kürzel / code	WMSSDM 2600
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Franka-Maria Mestemacher
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Franka-Maria Mestemacher
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 4 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Fundamentals of Technical Mechanics
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students have advanced theoretical knowledge of Technical Mechanics and are able to apply this in Engineering problems. They are able to set up the Governing Equations of the Boundary Value Problem of Linear Elasticity in curvilinear coordinates. They have further knowledge in analytical solutions of the Linear Boundary Problem.
Inhalt / content:	<ul style="list-style-type: none"> - Tensor Algebra and Analysis in Curvilinear Coordinates - Basic Concepts of Continuum Mechanics - Governing Equations of the Linear Theory of Elasticity - The Boundary-Value-Problem - Analytic Solutions - Weak Form of Linear-Elastic Boundary-Value-Problem - The Plane Problem of Linear Theory of Elasticity - AIRY's Stress Function - Special Problems
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)

Medienformen / types of media	Presentations, video, black board, transparencies
Literatur / reading list	List of relevant literature will be presented in introducing lecture.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Thermodynamics of Multicomponent Systems
Kürzel / code	WMSSDM 2700
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Franka-Maria Mestemacher
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Franka-Maria Mestemacher
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 4 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Vorkenntnisse (previous knowledge)
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students know the Fundamentals of Thermodynamics of Multiphase Systems. They are able to set up the equations phase equilibria. They know the concepts of gE-Modelling.
Inhalt / content:	<p>Fundamentals of Thermodynamics</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. and 2. Law of Thermodynamics - Fundamental Equations - MAXWELL-Relations <p>Thermodynamics of Pure Substances</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ideal and Real Gases - fugacity - Virial Equation - Phase Equilibria of Pure Substances <p>Thermodynamics of Mixtures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ideal/Real Mixtures - Vapor-Liquid- Equilibria - Liquid-Liquid-Equilibria - Modelling of gE

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung (written exam 120 minutes; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	Presentations, video, black board, transparencies
Literatur / reading list	List of relevant literature will be presented in introducing lecture.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Human Resources Management
Kürzel / code	WMSSDM 3000
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr. Petra Jordanov
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr. Petra Jordanov
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 4 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Economics / personnel management / economic law
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> - Theoretical and empirical understanding of organizational and cultural conditions for HRM in a globalized world and esp. challenges refer to demographic change. - Be able to provide and coordinate HRM activities to solve all tasks performed in an organization with respect to its goals and based on scientific methods and tools.
Inhalt / content:	<ul style="list-style-type: none"> - Landscape/ HRM concepts/ Distinction IHRM - Organizational, cultural and societal context - Diversity Management - Intercultural training - Strategic HRM
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Fallstudie 116 Stunden inklusive Präsentation; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung; (Case study incl. presentation 116 hours; for alternative forms of examination see examination regulation)
Medienformen / types of media	presentation, current articles, slides

Literatur / reading list

- Bohlander, G.W.; Snell, S.A. (2012): Principles of Human Resource Management. 16th edition. South Western Learning.
- Bourdieu, P. (1986): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: *Soziale Ungleichheiten* (Soziale Welt, Sonderheft 2), edited by Reinhard Kreckel. Goettingen: Otto Schartz & Co.. 1983. pp. 183-98. The article appears here for the first time in English. Translated by Richard Nice.
- Hofstede, G. (2001), Culture's Consequence, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hofstede, G. (2002), "Images of Europe: Past, Present and Future", in: Warner M., Joynt P. (eds), *Managing Across Cultures*. Padstow: Thompson.
- Rothlauf, J. (2014): A global view on intercultural management. Oldenbourg.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Quality in Automotive Industry
Kürzel / code	WMSSDM 3600
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schikorr
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schikorr
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 3 SWS Labor (Laboratory): 1 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Basics of quality management
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students are well versed in organisational and statistical methods to implement and maintain quality management systems in organisations with reference to automotive industry. Methods and concepts of quality management in automotive industry can be applied. Especially the zero defects objective will be focused. The students have the ability, to implement the requirements of the applicable quality standard in its current issue.
Inhalt / content:	Quality management systems and standards, used in automotive industry. ISO 9001, ISO/TS 16949, International Automotive Task Force IATF. Process approach: quality management system; management responsibility; resource management, product realization; measurement analysis and improvement. Customers focus, corrective and preventive actions, Total Quality Management, Six Sigma, statistical methods, capability, statistical process control, measuring systems analysis, production part approval process, production process release procedure

Studien-/ Prüfungsleistungen/
Prüfungsformen (study and
examination requirements and
forms of examination)
Medienformen / types of media
Literatur / reading list

Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe
Fachprüfungsordnung
(written exam 120 minutes; alternative examination
performances see examination regulation)
Black board / white board, PowerPoint, skript (pdf-format)
ISO/TS 16949 current revision
current state QM-literature, stated in the lecture

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Production
Kürzel / code	WMSSDM 5100
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Hein-Peter Landvogt
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Hein-Peter Landvogt
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 4 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Knowledge of higher mathematics and statistic. It is recommended to listen in parallel the elective module WMSSDM 5600 Simulation in Logistic and Production
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The students <ul style="list-style-type: none"> • have got an overview of the most important aspects of industrial production. • know the method of value-stream mapping for modeling value-added chains in production companies. • have learned to apply the design guidelines for lean production. • have learned how dynamic effects affect the behaviour of linked manufacturing facilities. • have recognized how the lack of quality in production and logistics impacts the manufacturing costs of the products.
Inhalt / content:	<ul style="list-style-type: none"> • Value stream mapping and -design • Stock management • Balancing of production systems • Basics of production planning and control • Design of queuing systems • Basics of predetermined motion time systems (MTM)

Studien-/ Prüfungsleistungen/
Prüfungsformen (study and
examination requirements and
forms of examination)
Medienformen / types of media

Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe
Fachprüfungsordnung
(written exam 120 minutes; alternative examination
performances see examination regulation)
Lectures and exercises. Lecture notes are provided as a
PDF document. PowerPoint presentations, videos and
sequences of group work

Literatur / reading list

The bibliography will be provided at the beginning of the
lecture.

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Vehicle Simulation & Test Drive
Kürzel / code	WMSSDM 5500
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminaristischer Unterricht (Seminar-style lecture): 2SWS Labor (Laboratory): 2 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	none
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Automotive Engineering I/II or comparable previous knowledge
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	The student is able to model a vehicle and the surroundings (road and traffic), then perform a vehicle dynamic simulation on a computer and verify the results in experimental investigations.
Inhalt / content:	Presentation of different simulation programs for the interpretation of the driving behavior of motor vehicles, modeling of own developments, simulation calculation of existing test vehicles and experimental verification of the results.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Beleg 30 Stunden, alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung; (Assignment 30 hours: experimental investigation on the real vehicle or simulation using appropriate software; alternative examination performances see examination regulation)
Medienformen / types of media	scripts are available

Literatur / reading list

- Mitscke, M.: Dynamik der Kraftfahrzeuge Band C - Fahrverhalten, Springer, 2. Aufl., 1990
Roddeck, W.: Einführung in die Mechatronik, Vieweg+Teubner, 4. Aufl., 2012
Braess, H.-H., Seiffert, U.: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg+Teubner, 6. Aufl., 2011
Laschet, A.: Systemanalyse in der Kfz-Antriebstechnik I - Modellierung, Simulation und Beurteilung von Fahrzeugantrieben, expert, 2001
Milliken, D., Milliken, W., Kasprzak, E., Metz, L.: Race Car Vehicle Dynamics, SAE, 2003

Studiengang /course of studies	Master-Studiengang Simulation and System Design
Modulbezeichnung / module name	Simulation in Logistics and Production
Kürzel / code	WMSSDM 5600
ggf. Lehrveranstaltungen / courses, if applicable	
Studiensemester / semester(s), in which module is taught	1. or 2.
Dauer des Moduls / Duration of the module	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots / frequency of module offer	jährlich (annually)
Modulverantwortliche(r) / person responsible for the module	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Petersen
Dozent(in) / lecturer	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Petersen
Sprache / language	English
Zuordnung zum Curriculum / relation to curriculum	Elective
Lehrform (type of teaching) / SWS (contact hours per week)	Seminar (Seminar): 2 SWS Labor (Laboratory): 2 SWS
Arbeitsaufwand / workload	180 hours (64 h contact time + 116 h self-study)
ECTS-Punkte / ECTS credit points	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung / requirements according to the examination regulation	Regelmäßige aktive Teilnahme an Seminaren und Laboren, Prüfungsvorleistung Programmierung eines Simulationsproblems (Selbststudium). Regular active attendance at seminars and lab work, prerequisite programming of a simulation problem (self study)
Empfohlene Voraussetzungen / recommended prerequisites	Skills in object-oriented programming, Basic knowledge in business studies and economics; combination with WMSSDM 5100 Production is recommended
Modulziele (module objectives) / angestrebte Lernergebnisse (intended learning outcomes)	Knowledge of discrete event simulation for application in logistics in theory and practice; skills in modelling and applying theory of simulation for solving practical problems in logistics and production; competences in integrating knowledge and skills as well as the ability to apply and develop new solutions of discrete event simulation in logistics.
Inhalt / content:	The course emphasises the fundamental concepts, aims, methods and the importance of discrete event simulation for planning and optimisation of logistics and production in modern industries. In the context of the evolutions of simulation technologies the advanced principles and strategies are exposed.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen (study and examination requirements and forms of examination)	Präsentation mit Kolloquium 45 Minuten, alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung; (presentation with colloquium 45 minutes, alternative examination performances see examination regulation)

Medienformen / types of media	Seminar with black board and beamer presentation, experiments with a simulation framework
Literatur / reading list	Bala, Bilash Kanti; Fatimah, Mohamend Arshad; Noh, Kusairi Mohd 2017: System Dynamics: Modelling and Simulation, Singapore: Springer Waldmann, Karl-Heinz; Helm, Werner E. 2016: Simulation Stochastischer Systeme, Heidelberg: Springer Gabler Bungartz, Hans-Joachim et. al. 2013: Modellbildung und Simulation, Berlin: Springer Spectrum more in the course