

**3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang
Fahrzeugtechnik und Transport
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 28.10.2014**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Hochschulzukunftsgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 16.09.2014 (GV. NRW S. 547), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Fahrzeugtechnik und Transport der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 24.03.2011, zuletzt geändert durch die zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 30.07.2014 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 2014/126), wird wie folgt geändert:

1. Ab dem Wintersemester 2014/2015 wird der Modulkatalog um die folgenden Module erweitert:

- Grundlagen des Paten- und Gebrauchsmusterrechts
- Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft
- Qualität und Recht
- Agiles Management in Technologie und Organisation

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

2. Ab dem Wintersemester 2014/2015 wird der Studienplan durch die Fassung in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und findet auf alle in den Master-Studiengang Fahrzeugtechnik und Transport eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenwesen vom 06.05.2014.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 28.10.2014

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1: Neue Module

Modul: Grundlagen des Patent- und Gebrauchsmusterrechtes / Fundamentals of Patent and Utility Model Law [MSFzTuT-2453]

MODUL TITEL: Grundlagen des Patent- und Gebrauchsmusterrechtes / Fundamentals of Patent and Utility Model Law						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2014/2015	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
In der Vorlesung werden alle wichtigen Informationen rund um das deutsche Patent- und Gebrauchsmusterrecht vermittelt. Die Studentinnen und Studenten werden insbesondere mit der Erteilung, Wirkung und Durchsetzung von Patenten und Gebrauchsmustern bekannt gemacht. Weitere Schwerpunkte sind das Lizenzvertragsrecht und das Recht an Arbeitnehmererfindungen. Die Vorlesung richtet sich an insbesondere Ingenieurinnen und Ingenieure, die in ihrem Berufsleben zukünftig mit Fragestellungen aus dem Bereich des gewerblichen Rechtsschutzes, insbesondere im Zusammenhang mit Patent und Gebrauchsmustern, in Berührung kommen. Ziel der Vorlesung ist es, das notwendige Basiswissen zu vermitteln, das für die tägliche Arbeit im Beruf bei Umgang mit Patenten und Patentfachleuten erforderlich ist. In der Übung wird der Stoff der Vorlesung anhand von praxisnahen Fallgestaltungen in Vortrag und Diskussion aktualisiert und vertieft.			Fachbezogene Lernziele: siehe Inhalt			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Eine 20-minütige mündliche Prüfung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Mündliche Prüfung Grundlagen des Patent- und Gebrauchsmusterrechtes [MSFz-TuT-2453.a]				20	5	0
Vorlesung Grundlagen des Patent- und Gebrauchsmusterrechtes [MSFzTuT-2453.b]					0	2
Übung Grundlagen des Patent- und Gebrauchsmusterrechtes [MSFzTuT-2453.c]					0	2

Modul: Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft / Learning & Working Styles in a digitized Society [MSFzTuT-2452]

MODUL TITEL: Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft / Learning & Working Styles in a digitized Society						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2014/2015	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Thematisch ist das Seminar in folgende Themenblöcke gegliedert: 1. Digitales Wissen: 'Lernprozesse mit digitalen Technologien' (u. a. eLearning, MOOCS, Gamification etc.); 'Arbeiten in einer digitalen Gesellschaft' (u. a. persönliche Skills, Zeitmanagement, Lebenslanges Lernen etc.); "Digitale Wissenschaft" (u. a. Prognosen, Big Data, it-gestützte Methodiken zum Wissenserwerb etc.) 2. Digitales Wir: Digitale Kommunikation' (u. a. Social Media, eGovernance, Crowd Sourcing, Umgang mit Privatsphäre, Open Societal Innovation etc.) 3. Digitale Wirtschaft: 'Internet of Things'; 'Industrie 4.0' (Cyber Physical Systems, etc.) 4. Digitale Gesundheitssysteme: 'Digitale Medizin' (u. a. Systeme zur Entscheidungsunterstützung von Rettungskräften, Telenotarzt, etc.); 'Ambient Assisted Living' (u. a. Roboter als Pflegehilfe der Zukunft, intelligente Räume zur Überwachung von Gesundheitszuständen von Patienten etc.)			Fachbezogene Lernziele: Die Studierenden sollen sich mit dem globalen Trend der Digitalisierung differenziert und kritisch auseinandersetzen, sie sollen die historische Entwicklung der Digitalisierung nachvollziehen können und die Konsequenzen für Wirtschaft, Gesellschaft und Individuum identifizieren und bewerten können. Die Studierenden sollen ihr Lern- und Arbeitsverhalten vor diesem Hintergrund reflektieren und bewerten. Nicht fachbezogene Lernziele (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc): Studierende sollen innovative Methoden und Techniken lernen, die das individuelle Lern- und Arbeitsverhalten verbessern. Dazu sollen sie die Möglichkeiten berücksichtigen, die digitale Medien ihnen bieten können. Die Studierenden sollen in einen regen und konstruktiven Erfahrungsaustausch treten. Dafür sind u.a. Gruppenarbeit, Referate und Präsentationen vorgesehen.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			• Die 30-minütiges Referat bzw. ein 30-minütiger Vortrag			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Mündliche Prüfung Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierte Gesellschaft [MSFzTuT-2452.a]				30	4	0
Vorlesung/Übung Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft [MSFzTuT-2452.bc]					0	3

Modul: Qualität und Recht [MSFzTuT-2450]

MODUL TITEL: Qualität und Recht						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2014/2015	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Inhalte des Seminars sind rechtliche Grundlagen für Ingenieure. Detaillierte Inhalt sind: 1. Vertragliche Haftung: Gewährleistungsansprüche, Abgrenzung Kaufvertrag/Werkvertrag, Werklieferungsvertrag, Dienstvertrag 2. Herstellerspezifische Pflichten: Konstruktionspflicht, Fabrikationspflicht, Instruktionspflicht 3. Außervertragliche Haftung: Produkthaftungsgesetz, Produzentenhaftung 4. Produktsicherheitsgesetz, Maschinenrichtlinie, Kodex des Kraftfahrtbundesamtes 5. Strafrechtliche Produktverantwortung 6. Versicherbarkeit: Produkthaftungspflicht, Rückrufkosten und Erprobungsklausel 7. Maßnahmen zur Risikominimierung: Qualitätsmanagementsystem, Wareneingangs-/ausgangsprüfung, Complaint Handling und Marktbeobachtung			Fachbezogene Lernziele: Die Veranstaltung soll bei den Studierenden ein Grundverständnis für juristische Rahmenbedingungen schaffen und gleichzeitig einen Bogen zu bekannten Inhalten aus dem Studium wie Konstruktion und Entwurf, Qualitäts- und Risikomanagement oder auch das Complaint Handling schlagen, die jeweils auch rechtliche Bedeutung haben. Nicht fachbezogene Lernziele: Die Studierenden erarbeiten die Hausaufgaben in Kleingruppen und stellen ihre wesentlichen Ergebnisse in einem Vortrag vor. Daher stärkt das Seminar ihre Erfahrungen mit Teamarbeit sowie ihre Präsentationsfähigkeiten.			
Voraussetzungen			Benotung			
Keine			Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus einer schriftlichen Hausaufgabe (40%) sowie einer mündlichen Prüfung (40%) zusammen. Die wesentlichen Ergebnisse der schriftlichen Hausaufgaben werden weiterhin in Form eines 45-minütigen Vortrags abgefragt (20%).			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Mündliche Prüfung Qualität und Recht [MSFzTuT-2450.a]				45	2	0
Seminar Qualität und Recht [MSFzTuT-2450.b]					0	2

Modul: Agiles Management in Technologie und Organisation / Agile Management in Technological and Organisational Contexts [MSFzTuT-1451]

MODUL TITEL: Agiles Management in Technologie und Organisation / Agile Management in Technological and Organisational Contexts						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	4	jedes 2. Semester	SS 2015	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Die Veranstaltung ist in folgende Themenblöcke gegliedert: 1. Agiles Management, Lean Management 2. Agile Softwareentwicklung 3. Agiles Management von Information, Wissens- und Innovation 4. Agiles Management von Qualität, Wandel und Personal			Fachbezogene Lernziele: Die Studierenden können mit agilen Werkzeugen, Praktiken und Vorgehensmodellen zum Informations-, Wissens-, Projekt- und Change-Management umgehen und diese an praktischen Fällen anwenden. Sie sind fähig, aus den gewonnenen Kenntnissen den sinnvollen Einsatz eines agilen Managements gegenüber klassischen Methoden zu erkennen. Sie wissen wie komplexe Prozesse möglichst schnell, nachhaltig und kosteneffizient gemanagt werden können. Die Studierenden haben ein Verständnis für die Wichtigkeit von Kommunikation in Prozessen. Nicht fachbezogene Lernziele (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc): Im Rahmen der Übungen erhalten die Studierenden die Fähigkeit, durch die Bearbeitung kleiner Projekte Methoden des agilen Managements umsetzen zu können. Die Studierenden haben die Möglichkeit, in Kleingruppenarbeit ihre kommunikativen Fähigkeiten zu verbessern. Ferner trägt die Simulation eines kleinen Projektes bzw. speziell die Planungs- und Designphase dazu bei, abstraktes Denken zu fördern. Die Studierenden werden über die Übungseinheiten befähigt, Probleme zu analysieren, Lösungsvorschläge zu erarbeiten und zu bewerten.			
Voraussetzungen			Benotung			
Empfohlene Voraussetzungen: • Informationsmanagement im Maschinenbau • Kommunikation und Organisationsentwicklung			• Ein 30-minütiges Referat bzw. ein 30-minütiger /Vortrag			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Agiles Management in Technologie und Organisation [MSFzTuT-1451.a]				30	5	0
Vorlesung Agiles Management in Technologie und Organisation [MSFzTuT-1451.b]					0	2
Übung Agiles Management in Technologie und Organisation [MSFzTuT-1451.c]					0	2

Anlage 2: Studienplan**Masterstudiengang Fahrzeugtechnik und Transport an der RWTH Aachen University****Übersicht über die Studienabschnitte und darin zu erbringende Credit Points**

Studienabschnitt	Credit Points
Übergreifender Pflichtbereich	23
Pflichtbereich je nach Vertiefung	21-24
Wahlpflichtbereich	13-16
Masterarbeit (22 Wochen)	30
	90

Übersicht über die in den Studienabschnitten zu belegenden Module

Pflichtbereich						
Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS Sommer / Winter
Übergreifender Pflichtbereich						
Hameyer	Hameyer	Elektrische Antriebe und Speicher	5	2	1	3 s
Murrenhoff	Murrenhoff	Grundlagen der Fluidtechnik	6	2	2	4 w
Reimerdes / Feldhusen	Reimerdes / Feldhusen	Strukturentwurf und Konstruktion	6	2	2	4 w
Pischinger	Pischinger	Verbrennungskraftmaschinen I	6	2	2	4 s
Pflichtbereich Vertiefung I Straßenfahrzeugtechnik						
Eckstein / Pischinger	Eckstein / Pischinger	Alternative und elektrifizierte Fahrzeugantriebe	5	2	1	3 s
Eckstein	Eckstein	Fahrzeugtechnik III - Systeme und Sicherheit	5	2	1	3 w
Corves	Corves	Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik	6	2	2	4 s
Eckstein	Eckstein	Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen	5	2	1	3 s
Pflichtbereich Vertiefung II Schienenfahrzeugtechnik						
Dellmann	Dellmann	Elemente des Schienenfahrzeugs - Fahrwerkstechnik, Bremsen	6	2	2	4 w
Hameyer	Hameyer	Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik	5	2	1	3 s
Dellmann	Dellmann	Schwingungsdynamik in der Schienenfahrzeugtechnik	6	2	2	4 s
Dellmann	Dellmann	Spurführungsdynamik	6	2	2	4 w
Pflichtbereich Vertiefung III Fördertechnik						
Corves	Corves	Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik	6	2	2	4 s
Dellmann	Dellmann	Materialflusstechnik	6	2	2	4 w
Dellmann	Dellmann	Stetigförderer	6	2	2	4 s
Dellmann	Dellmann	Unstetigförderer	6	2	2	4 w

Übersicht über die in den Studienabschnitten wählbaren Module

Übergreifender Wahlpflichtbereich						
Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS Sommer / Winter
Jeschke S.	Richter / Tummel	Agiles Management in Technologie und Organisation	5	2	2	4 s
Eckstein	Eckstein / Schulze-Lammers / Brunnert	Agrartechnik	4	2	1	3 s
Poprawe	Poprawe / Hengesbach / Weitenberg	Anwendungen der Lasertechnik	6	2	2	4 s
Corves	Corves	Bewegungstechnik	6	2	2	4 w
Eckstein	Eckstein	Diagnose und Sicherheitsbetrachtung aktueller und zukünftiger Fahrzeugsysteme	4	2	1	3 w
Corves	Corves	Dynamik der Mehrkörpersysteme	6	2	2	4 s
Jacobs	Jacobs	Dynamik und Energieeffizienz in der Schwerlastantriebstechnik	6	2	2	4 s
N.N.	N.N.	Eisenbahnsicherungstechnik I	3	1	1	2 w
Corves	Corves	Elektromechanische Antriebstechnik	5	2	2	4 s
Schlick	Schlick	Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme	3	2	1	3 s
Fügner	Fügner	Fahrzeugdesign - Grundlagen und industrielle Praxis	2	2	0	2 s
Schröder	Schröder	Fahrzeug- und Windradaerodynamik	5	3	1	4 s
Klocke	Klocke	Fertigungstechnik I	4	2	1	3 w
Itskov	Itskov	Foundations of Finite Element Methods	5	2	2	4 w
Reisgen	Reisgen	Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik	6	2	2	4 w
Pischinger	Pischinger / Rößler	Grundlagen des Patent und Gebrauchsmusterrechts	5	2	2	4 w
Loosen	Loosen	Grundlagen und Ausführungen optischer Systeme	6	2	2	4 s
Stolten	Stolten	Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5	2	2	4 w
Bobzin	Bobzin	Grundlagen und Verfahren der Löttechnik	6	2	2	4 w
Schuh	Schuh / Stich	Industrielle Logistik	5	2	1	3 ws
Eckstein	Eckstein / Schulte	Industrieller Entwicklungsprozess von PKW-Antrieben	5	2	2	4 w
Eckstein / Baake	Eckstein / Baake	Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	5	2	1	3 s
Murrenhoff	Murrenhoff / Kunze	Konstruktion fluidtechnischer Maschinen und Geräte	3	1	1	2 w
Eckstein	Eckstein	Kraftfahrlabor	6	0	4	4 sw
Eckstein	Eckstein	Krafträder	4	2	1	3 s
Hopmann / Eckstein	Hopmann / Eckstein	Kunststoffe im Kraftfahrzeug	4	2	2	4 w
Hopmann	Hopmann	Kunststoffverarbeitung I	4	2	1	3 w
Dellmann	Dellmann	Labor Schienenfahrzeugtechnik	2	0	2	2 sw
Noll	Noll	Lasermesstechnik	6	2	2	4 s
Jeschke S.	Richter / Schönefeld	Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft	4	1	2	3 w
Schelenz	Schelenz	Maschinenakustik und dynamische Ursachen	6	2	2	4 s
Müller R.	Müller R.	Montage und Inbetriebnahme von Kraftfahrzeugen	5	2	1	3 s
Schuh	Schuh	Produktionsmanagement I	4	2	1	3 w
Schmitt / Reusch	Reusch	Qualität und Recht	2	1	1	2 w
Schmitt	Schmitt	Qualitätsmanagement	6	2	2	4 w
Schmitt	Schenk	Qualitätsmanagement in der praktischen Anwendung	2	1	0	1 sw
Corves	Corves	Schwingungs- und Beanspruchungsmesstechnik	6	2	2	4 s
Murrenhoff	Murrenhoff / Stammen	Servohydraulik - geregelte hydraulische Antriebe	6	2	2	4 s
Schlick	Schlick	Simulation ereignisdiskreter Systeme	6	2	2	4 w
Murrenhoff	Murrenhoff / Stammen	Simulation fluidtechnischer Systeme	6	2	2	4 s
Eckstein	Eckstein	Strategien in der KFZ-Industrie	4	2	1	3 w
Schwalm	Schwalm	Systembewertung Kraftfahrzeug	5	2	1	3 w
Flemisch	Flemisch	Systemergonomie	6	2	2	4 w
Schuh	Schuh	Technische Investitionsplanung	6	1	3	4 s
Jacobs	Jacobs	Tribologie	6	2	2	4 w
Eckstein / Möhler	Eckstein / Möhler	Ursachenanalyse bei KFZ-Unfällen	5	2	1	3 s
Pischinger	Pischinger	Verbrennungskraftmaschinen II	6	2	2	4 w
Bobzin	Bobzin	Verfahren der Oberflächentechnik	6	2	2	4 w
Pischinger	Pischinger / Schröder / Schelenz	Windenergie	5	2	1	3 w

Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Module aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Berufsfeldes Verkehrstechnik- Fahrzeugtechnik des Bachelorstudiengangs Maschinenbau							
Eckstein	Eckstein	Fahrzeugtechnik I - Längsdynamik*	6	2	2	4	w
Eckstein	Eckstein	Fahrzeugtechnik II - Querdynamik und Vertikaldynamik*	6	2	2	4	s
Murrenhoff / Eckstein	Murrenhoff / Eckstein	Fluidtechnik für mobile Anwendungen	5	2	2	4	w
Dellmann	Dellmann	Fördertechnik	5	2	2	4	w
Reisgen	Reisgen	Fügetechnik I - Grundlagen	6	2	2	4	s
Dellmann	Dellmann	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik**	6	2	2	4	sw
Pischinger	Pischinger	Grundlagen der Verbrennungsmotoren	4	2	1	3	w
Feldhusen	Feldhusen	Konstruktionslehre I	6	2	3	5	w
Eckstein / Biermann	Biermann	Kraftfahrzeug-Akustik	5	2	2	4	s
Corves	Corves	Maschinendynamik starrer Systeme	6	2	2	4	s
Eckstein / Dellmann	Eckstein / Dellmann	Mechatronische Systeme in der Fahrzeugtechnik	6	2	2	4	s
Module aus dem Pflichtbereich der jeweils anderen Vertiefungsrichtungen des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik und Transport							
Eckstein / Pischinger	Eckstein / Pischinger	Alternative und elektrifizierte Fahrzeugantriebe	5	2	1	3	s
Dellmann	Dellmann	Elemente des Schienenfahrzeugs - Fahrwerkstechnik, Bremsen	6	2	2	4	w
Hameyer	Hameyer	Elektrische Bahnen, Linearantriebe und Magnetschwebetechnik	5	2	1	3	s
Eckstein	Eckstein	Fahrzeugtechnik III - Systeme und Sicherheit	5	2	1	3	w
Corves	Corves	Grundlagen der Maschinen- und Strukturmechanik	6	2	2	4	s
Dellmann	Dellmann	Materialflusstechnik	6	2	2	4	w
Dellmann	Dellmann	Schwingungsdynamik in der Schienenfahrzeugtechnik	6	2	2	4	s
Dellmann	Dellmann	Spurführungsdynamik	6	2	2	4	w
Dellmann	Dellmann	Stetigförderer	6	2	2	4	s
Eckstein	Eckstein	Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen	5	2	1	3	s
Dellmann	Dellmann	Unstetigförderer	6	2	2	4	w

* Nachholpflicht im Rahmen der Zusammensetzung der Wahlpflichtmodule bei Vertiefung I - Straßenfahrzeugtechnik, wenn dieses Modul in vorherigen Studiengängen nicht belegt wurde.

** Nachholpflicht im Rahmen der Zusammensetzung der Wahlpflichtmodule bei Vertiefung II - Schienenfahrzeugtechnik, wenn dieses Modul in vorherigen Studiengängen nicht belegt wurde.