



Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science
Automotive Systems

	AMBI.
Studien- und Prüfungsordnung	23/2009
1. Änderungssatzung	39/2014
2. Änderungssatzung	27/2017

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studienordnung für den Master-Studiengang Automotive Systems an der Technischen Universität Berlin

Vom 27. Juni 2007

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik - der Technischen Universität Berlin hat auf Grund von § 71 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerlHG) vom 27. Februar 2003 (GVBl. S. 82) am 27. Juni 2007 folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Automotive Systems erlassen:

Inhaltsverzeichnis

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zugangsvoraussetzungen
- § 3 - Dauer und Umfang des Studiums
- § 4 - Ziele des Studiengangs
- § 5 - Beschreibung der beruflichen Tätigkeitsfelder
- § 6 - Gliederung des Studiums
- § 7 - Pflichtstudium
- § 8 - Fachstudium
- § 9 - Ergänzungsstudium
- § 10 - Studium Generale / Freie Wahl
- § 11 - Masterarbeit
- § 12 - Inkrafttreten

Anlage zur Studienordnung des Masterstudienganges Automotive Systems

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt im Rahmen der Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Automotive Systems vom 27. Juni 2007 die Ziele, die Inhalte und die Ausgestaltung des Masterstudienganges Automotive Systems der Technischen Universität Berlin.

§ 2 - Zugangsvoraussetzungen

(1) Der interdisziplinäre Masterstudiengang Automotive Systems ist ein konsekutiver forschungsorientierter Studiengang. Zugangsvoraussetzung ist ein berufsqualifizierender deutscher oder gleichwertiger ausländischer Abschluss eines Hochschulstudiums im Fach Informatik oder Verkehrswesen/Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Fahrzeugtechnik mit einem Umfang von mindestens 180 Leistungspunkten (ECTS). Hochschulabschlüsse in verwandten Fächern können anerkannt werden, sofern sie gleichwertig sind. Über die Gleichwertigkeit entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

(2) Ausländische Studienbewerberinnen und -bewerber müssen den Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse erbringen. Näheres regelt die Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU).

(3) Da ein Teil der Lehrveranstaltungen in Englisch angeboten wird, muss als weitere Zugangsvoraussetzung der Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse erbracht werden (TOEFL- internetbasiert mit mindestens 80 Punkten oder äquivalent). Bei Studienbewerberinnen und -bewerbern, deren Muttersprache Englisch ist, gilt der Nachweis als erbracht.

(4) Der Antrag auf Zulassung ist an die zuständige Stelle der Technischen Universität Berlin zu richten. Dem Antrag ist ein Nachweis der erbrachten Leistungen im vorangegangenen Studium nach Absatz 1 (Zeugnis sowie Nachweise über Studiendauer, Gesamtnote und Noten der einzelnen Fachprüfungen und einzelner Studienleitungen.) beizufügen. Weitere Unterlagen wie z.B. Lebenslauf, Zeugnisse und Bescheinigungen über absolvierte Praktika und berufliche Erfahrungen können beigelegt werden.

(5) Die Fakultät bietet im Rahmen von Kooperationsabkommen mit anderen Universitäten (z.B. Dual-Degree-Programme) oder von Graduiertenprogrammen spezielle Ausbildungsprogramme an, die eine Zulassung in diesen Masterstudiengang voraussetzen. Sofern das für die Teilnehmer dieser speziellen Ausbildungsprogramme vorgesehene Lehrangebot ausschließlich in englischer Sprache absolviert werden kann, kann auf den Nachweis deutscher Sprachkenntnisse gemäß Absatz 2 als Zugangsvoraussetzung verzichtet werden. Die Entscheidung darüber trifft der Fakultätsrat für das jeweilige Ausbildungsprogramm.

§ 3 - Dauer und Umfang des Studiums

(1) Der Master-Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Er wird mit der Masterprüfung abgeschlossen.

(2) Das Studium ist in Module gegliedert und umfasst Studienleistungen im Umfang von 120 Leistungspunkten. Die Beschreibungen der Module werden vom Fakultätsrat beschlossen und in jeweils aktuellster Fassung von der Fakultät in geeigneter Weise (Studienführer, Internet) bekannt gemacht.

(3) Das Studium im Master-Studiengang Automotive Systems kann im Wintersemester oder im Sommersemester beginnen.

§ 4 - Ziele des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Automotive Systems verbindet Inhalte der Disziplinen Fahrzeugtechnik, Informatik, Elektrotechnik und Technische Informatik.

(2) Die Entwicklung und Forschung auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik wird auch zukünftig geprägt sein durch eine ansteigende Komplexität des Gesamtsystems Kraftfahrzeug. Zur Beherrschung der Komplexität müssen zukünftig neue, ganzheitliche Wege im Entwurf und Test vernetzter Steuergeräte, Sensoren und Aktuatoren beschritten werden. Die Elektrik, Elektronik und Software werden Steuerungen der Mechanik und Hydraulik im Fahrzeug weiter ergänzen und damit zur Schlüsseltechnologie im Fahrzeugbau aufsteigen. Viele Entwicklungen werden darüber hinaus getrieben sein durch die gesetzlich vorgeschriebene Verringerung der schädlichen Emissionen verbunden mit der Einsparung verbrauchter Energie. Aus diesen abzusehenden, lang anhaltenden Entwicklungstendenzen sollen vorrangig folgende Ausbildungsziele verfolgt werden.

- **Systemverständnis.** Die Absolventen/Absolventinnen beherrschen nach Abschluss des Studiums den Entwicklungsprozess der Automobilindustrie von der Anforderungsspezifikation bis zum Systemtest für verteilte, vernetzte elektronische Systeme. Sie sind in der Lage, das komplexe Systemverhalten zu analysieren und weiter zu entwickeln.
- **Energiemanagement.** Die Absolventen/Absolventinnen können Methoden anwenden, mit denen Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugkomponenten unter dem Gesichtspunkt eines optimalen Energiemanagements entwickelt werden können.

Die Erzeugung, Verteilung, Speicherung der Energie sowie die thermodynamischen und elektrischen Antriebe stehen hier im Vordergrund.

- **Fahrzeugmechatronik.** Die Absolventen/Absolventinnen sind nach Abschluss des Studiums in der Lage, die im Fahrzeug benötigten informationstechnischen, elektrischen, elektronischen und mechanischen Komponenten nach methodisch neusten Verfahren zu entwickeln und zu optimieren.

(3) Die in diesem Studiengang auszubildenden Ingenieure/Ingenieurinnen können sich den zukünftigen Aufgaben in der Kraftfahrzeugindustrie und Kfz-Forschung stellen und bereiten sich durch das Studium auf ihre Berufstätigkeit auf einem oder mehreren der in § 4 beschriebenen Tätigkeitsfelder vor. Sie sind dann in der Lage, selbst zu deren Fortentwicklung beizutragen, das Verständnis für die Beziehungen zu anderen Wissenschaften zu entwickeln, Genderaspekte sowohl bei der Entwicklung kraftfahrzeugtechnischer Komponenten als auch im Entwicklungsprozess zu berücksichtigen und die Folgen der Anwendung bedenken zu können.

Zur Erreichung dieser Studienziele

- ist ein fundiertes Grundlagenwissen erforderlich, das in wesentlichen Teilen im Bachelorstudium der Informatik und auch der Elektrotechnik oder in dem Bachelorstudiengang des Verkehrswesens/Maschinenbau mit der Studienrichtung Fahrzeugtechnik in den Grundmodulen vermittelt wird und für die spätere ingenieurwissenschaftliche Arbeit neben dem Grundverständnis auch die notwendige berufliche Flexibilität bewahren wird,
- müssen Kenntnisse und Fähigkeiten des methodischen Vorgehens bei der ingenieurwissenschaftlichen Lösung gegebener Probleme vermittelt werden,
- soll eine kritische Reflexion und Argumentation über Inhalte und Methoden, das Vertrauen in selbständiges wissenschaftliches Arbeiten und die Kreativität, das Abstraktions- und Ordnungsvermögen, gefördert werden,
- soll zur Kooperation, Kommunikation und Internationalität angehalten, sowie gesellschaftliche, wirtschaftliche und umwelttechnische Kenntnisse vermittelt werden.

Aufgrund dieser Fähigkeiten soll die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln in der Kraftfahrzeugindustrie gefördert werden.

Das Masterstudium ist daher so angelegt, dass es aufbauend auf einer bereits gelegten breiten Grundlage an mathematisch, naturwissenschaftlichen und technischen Kenntnissen die Studierenden auf einem Teilgebiet der Automobiltechnik an den aktuellen Stand der Technik heranführt und sie dabei mit den modernsten wissenschaftlichen Methoden dieses Teilgebietes vertraut macht. Insbesondere in Praktika, Projekten, Seminaren und in der Masterarbeit lernen die Studierenden die wissenschaftlichen Probleme in der Kraftfahrzeugentwicklung selbständig zu bearbeiten, d.h. die bis dahin erlernten wissenschaftlichen Methoden und technischen Hilfsmittel kritisch auszuwählen, systematisch anzuwenden und fortzuentwickeln.

§ 5 - Beschreibung der beruflichen Tätigkeitsfelder

Für die Absolventinnen/ Absolventen des Studiums Automotive Systems eröffnen sich die Möglichkeiten der beruflichen Umsetzung in Tätigkeitsfeldern in Forschung und Entwicklung, Planung

und Projektierung aber auch im Vertrieb und in der Produktion, sowie im Fahrzeugversuch. Industrielle Arbeitsplätze werden von den Fahrzeugherstellern, der Zulieferindustrie, Ingenieurdienstleistern und Ingenieurbüros angeboten. Darüber hinaus werden von öffentlichen Arbeitgebern Ingenieure und Ingenieurinnen mit den im Studiengang vermittelten Kenntnissen in der Lehre und in der Forschung gesucht.

§ 6 - Gliederung des Studiums

Das Masterstudium umfasst Studienleistungen im Umfang von 120 Leistungspunkten. Es besteht aus

- Pflichtmodulen mit insgesamt 48 Leistungspunkten
- Vertiefungsmodulen mit mindestens insgesamt 24 LP (Wahlpflicht)
- Ergänzungsmodulen mit zusammen 12 LP
- dem Fachübergreifenden Studium (Studium Generale) im Umfang von 6 LP
- der Masterarbeit im Umfang von 30 LP

Der Fakultätsrat der Fakultät IV beschließt den Modulkatalog mit der Zuordnung zum Pflicht-, Fach- oder Ergänzungsstudium. Die Modulkataloge werden jährlich aktualisiert und im Studienführer sowie im Internet veröffentlicht.

Die empfohlenen Studienverlaufspläne stellen die Struktur des Studiums dar und sind in der Anlage 1 zu dieser Studienordnung aufgeführt.

§ 7 - Pflichtstudium

(1) Das Pflichtstudium dient zum einen grundlegend fehlende Kenntnisse der jeweils artfremden Disziplinen zu erwerben. Zum anderen erfolgt eine Vertiefung des Bachelorwissens.

(2) Die in diesem Abschnitt zu belegenden Pflichtmodule werden in Abhängigkeit des absolvierten Bachelorstudiengangs belegt. Zu unterscheiden sind dabei Studierende, die einen Abschluss aus dem Bereich Fahrzeugtechnik (oder ähnlich) besitzen oder ihren Bachelorabschluss in einem Studium der Elektrotechnik, der Informatik bzw. der Technische Informatik (oder ähnlich) erworben haben.

(3) Vor Beginn des Studiums erfolgt die Zuordnung der Studierenden zum Pflichtstudium

§ 8 - Fachstudium

(1) Das Fachstudium vertieft die Kenntnisse in Schwerpunktgebieten des Studiengangs Automotive Systems.

(2) Im Fachstudium werden Vertiefungsmodule aus dem Angebot der Fakultät IV für Elektrotechnik und Informatik als auch aus der Fahrzeug/Motorentechnik gewählt. Die empfohlenen Schwerpunkte sind:

- Electronic System Engineering (SE)
- Energiemanagement (EM)
- Fahrzeugtechnik (FZ)

Diese Schwerpunkte sind nicht verpflichtend sondern sollen eine Orientierung darstellen.

§ 9 - Ergänzungsstudium

(1) Im Ergänzungsstudium können entweder die im Fachstudium erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen weiter ausgebaut und vertieft und/oder weitere Kompetenzen aus anderen Bereichen erworben werden.

(2) Die Ergänzungsmodule stammen aus dem Lehrangebot der Fakultäten IV und V. Wahlweise können die Studierende ein Ergänzungsmodul mit 6 LP aus dem Studium Generale wählen.

§ 10 - Studium Generale / Freie Wahl

(1) In diesem Studienbereich soll die Studentin/der Student eine breitere wissenschaftliche Bildung, geschlechterspezifische Aspekte des zukünftigen Berufes oder weitere für die berufliche Tä-

tigkeit und wissenschaftliche Qualifikation nützliche Kenntnisse erwerben.

(2) Die gewählten Module können frei aus dem Lehrangebot der wissenschaftlichen Hochschulen in Berlin und Brandenburg frei gewählt werden.

§ 11 - Masterarbeit

Als wesentlichen Teil des Masterstudiums fertigt die Studentin/der Student eine Masterarbeit an, mit der sie oder er die Fähigkeit zeigen soll, Probleme selbständig nach wissenschaftlich anerkannten Methoden zu bearbeiten.

§ 12 - Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anlage zur Studienordnung des Masterstudienganges Automotive Systems

Empfohlene Studienverlaufpläne

Start des Studiums im Wintersemester für mit einem Bachelorabschluss des Studienganges Informatik und verwandter Studiengänge

Sem. / LP	Empfohlener Studienverlauf Automotive Systems für Info./ET/TI (Start WS)					
1./30 LP	Pflichtmodul Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik (12 LP)	Pflichtmodul Fahrzeugantriebe – Einführung (6 LP)	Pflichtmodul Einführung in die Automobilelektronik (6 LP)	Pflichtmodul Software Engineering eingebetteter Systeme (6 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)
2./30 LP		Pflichtmodul Thermodynamik (6 LP)	Pflichtmodul Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kfze (6 LP)	Pflichtmodul Verteilte Systeme (6 LP)		
3./30 LP	Studium Generale (6 LP)	Ergänzungsmodul (6 LP)		Ergänzungsmodul (6 LP)		
4./30 LP	Masterarbeit					

Start des Studiums im Sommersemester mit einem Bachelorabschluss des Studienganges Informatik und verwandter Studiengänge

Sem. / LP	Empfohlener Studienverlauf Automotive Systems für Info./ET/TI (Start SS)					
1./30 LP	Studium Generale (6 LP)	Pflichtmodul Fahrzeugantriebe – Einführung (6 LP)	Pflichtmodul Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kfze (6 LP)	Pflichtmodul Verteilte Systeme (6 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)
2./30 LP	Pflichtmodul Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik (12 LP)	Pflichtmodul Thermodynamik (6 LP)	Pflichtmodul Einführung in die Automobilelektronik (6 LP)	Pflichtmodul Software Engineering eingebetteter Systeme (6 LP)		
3./30 LP		Ergänzungsmodul (6 LP)		Ergänzungsmodul (6 LP)		
4./30 LP	Masterarbeit					

Start des Studiums im Wintersemester mit einem Bachelorabschluss des Studiengangs Verkehrswesen/Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Fahrzeugtechnik

Sem./LP	Empfohlener Studienverlauf Automotive Systems für FZG (Start WS)						
1./30 LP	Studium Generale (6 LP)	Ergänzungsmodul (6 LP)	Ergänzungsmodul (6 LP)	Pflichtmodul Einführung in die Informatik I (6 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)		
2./30 LP	Pflichtmodul Dynamik der Kraftfahrzeuge (12 LP)	Pflichtmodul Motorprozesssimulation (6 LP)	Pflichtmodul Aufladetechnik (6 LP)	Pflichtmodul Einführung in die Informatik II (6 LP)	Pflichtmodul Elektrische Energiesysteme (6 LP)	Pflichtmodul Elektrische Netzwerke (6 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)
3./30 LP				Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)			
4./30 LP	Masterarbeit						

Start des Studiums im Sommersemester mit einem Bachelorabschluss des Studiengangs Verkehrswesen/Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Fahrzeugtechnik (Empfehlung des Studienbeginns)

Sem./LP	Empfohlener Studienverlauf Automotive Systems für FZG (Start SS)					
1./30 LP	Pflichtmodul Dynamik der Kraftfahrzeuge (12 LP)	Pflichtmodul Motorprozesssimulation (6 LP)	Pflichtmodul Aufladetechnik (6 LP)	Pflichtmodul Elektrische Energiesysteme (6 LP)	Pflichtmodul Elektrische Netzwerke (6 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)
2./30 LP				Pflichtmodul Einführung in die Informatik I (6 LP)	Vertiefungsmodul(e) (6 oder 12 LP)	
3./30 LP	Ergänzungsmodul (6 LP)	Ergänzungsmodul (6 LP)	Studium Generale (6 LP)	Pflichtmodul Einführung in die Informatik II (6 LP)		
4./30 LP	Masterarbeit					

Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Automotive Systems an der Technischen Universität Berlin

Vom 6. Juni 2007

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik - der Technischen Universität Berlin hat auf Grund von § 71 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerlHG) vom 27. Februar 2003 (GVBl. S. 82) am 6. Juni 2007 folgende Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Automotive Systems erlassen: *)

Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Master-Prüfung
- § 3 - Mastergrad
- § 4 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum
- § 5 - Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung
- § 6 - Umfang und Art der Master-Prüfung
- § 7 - Inkrafttreten

Anlage - Modulliste

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Master-Studiengang Automotive Systems. Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung (APO) der Fakultät IV um studiengangsspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Zweck der Master-Prüfung

Die Master-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des wissenschaftlichen Studiums. Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/ der Kandidat auf berufliche Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so verfügt, dass sie/ er zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

§ 3 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik - den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

§ 4 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum

(1) Die Master-Prüfung besteht aus Modulprüfungen und der Masterarbeit.

(2) Alle Modulprüfungen werden studienbegleitend durchgeführt.

(3) Prüfungszeitraum ist jeweils das ganze Semester.

(4) Die Art und Form der Modulprüfung ist in der entsprechenden Modulbeschreibung festgelegt.

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 28. September 2007

§ 5 - Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung

(1) Der Antrag auf Zulassung zur Master-Prüfung ist vor der ersten Prüfungsleistung schriftlich an die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen:

1. eine Erklärung der Kandidatin/ des Kandidaten, dass ihr/ ihm diese Prüfungsordnung, die Studienordnung sowie die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Fakultät IV bekannt sind, eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin/ der Kandidat bereits eine Master-Prüfung oder Diplomprüfung im Studiengang Automotive Systems, Fahrzeugtechnik, Informatik, oder in einem verwandten Studiengang nicht bestanden hat oder ob sie/er sich in einem solchen Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet,
2. eine zum Bachelor-Zeugnis gehörende Aufstellung der geprüften Lehrveranstaltungen bzw. Module (Diploma Supplement),
3. der Nachweis der Immatrikulation im Master-Studiengang Automotive Systems an der Technischen Universität Berlin.

(2) Ist es der Kandidatin/ dem Kandidaten nicht möglich, die Unterlagen in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn

1. Absatz (1) Satz 1 nicht erfüllt ist,
2. die Unterlagen unvollständig sind,
3. die Kandidatin/der Kandidat Pflichtmodule oder vergleichbare Module des Studiengangs bereits in einem Master- oder Bachelorstudiengängen Automotive Systems, Fahrzeugtechnik, Informatik oder in einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat, oder wenn sie/er sich in einem solchen Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet.
4. die Kandidatin/der Kandidat in einem Diplomstudiengang Automotive Systems, Fahrzeugtechnik, Informatik oder in einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes Fachprüfungen endgültig nicht bestanden hat, die Veranstaltungen eines Pflichtmoduls betreffen, oder wenn sie/er sich in einem solchen Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet

§ 6 - Umfang und Art der Master-Prüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit im Umfang von 30 LP sowie Modulprüfungen im Umfang von mindestens 90 LP, die sich aus folgenden Bereichen zusammensetzen:

1. Pflichtstudium: Module im Umfang von 48 Leistungspunkten
2. Fachstudium: Vertiefungsmodule im Umfang von 24 Leistungspunkten
3. Ergänzungsmodule im Umfang von 12 Leistungspunkten
4. Studium Generale / Freie Wahl: Wahlmodule im Umfang von mindestens 6 LP.

(2) Im Rahmen der Module des Fachstudiums ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen nachzuweisen:

1. ein Seminar
2. ein Projekt

§ 7 - Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anlage - Modulliste

Pflichtmodule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Informatik, ET oder TI

Fahrzeug- und Motorentchnik			
Modul-ID	Modulname	LP	Prüfungsform
	Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik	12	MP+SP
	Fahrzeugantriebe – Einführung	6	MP
	Thermodynamik	6	SP

Informatik, TI und ET in der Automobilelektronik			
Modul-ID	Modulname	LP	Prüfungsform
AS-AEL	Einführung in die Automobilelektronik	6	SP
AS-MOS	Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kraftfahrzeuge	6	SP
CIT2	Verteilte Systeme	6	SP
PES1	Software Engineering eingebetteter Systeme	6	PS

Pflichtmodule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Verkehrswesen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugtechnik

Fahrzeug- und Motorentchnik			
Modul-ID	Modulname	LP	Prüfungsform
	Dynamik der Kraftfahrzeuge	12	MP
	Motorprozesssimulation	6	PS
	Aufladetechnik	6	PS

Informatik, TI und ET in der Automobilelektronik			
Modul-ID	Modulname	LP	Prüfungsform
NW	Elektrische Netzwerke	6	SP
EESYS	Elektrische Energiesysteme	6	SP
INF1Tech	Einführung in die Informatik I	6	SP
INF2Tech	Einführung in die Informatik II	6	SP

Vertiefungsmodule

Vertiefungsmodule				
Modul-ID	Modulname	LP	Prüfungsform	Track
	Eingebettete Echtzeitsysteme	12	SP	SE
CV2	Bildverarbeitung	6	MP oder SP	SE
CV9	Projekt Hot Topics in Image Analysis	6	PS	SE
EE4	Leistungselektronik	12	PS	EM
	Entwicklungsprozesse und -methoden in der Automobilindustrie	12	MP und SP	SE
	Fahrerassistenzsysteme	6	MP und SP	FZ
	Fahrzeugführung	12	MP	FZ
EE1	Antriebstechnologie	12	SP	EM
	Simulation und Modellbildung	12	PS	SE/FZ
	Verbrennungskraftmaschinen	12	PS	EM/FZ

MP: Mündliche Prüfung

PS: Prüfungsrelevante Studienleistung

SP: Schriftliche Prüfung

SE: Studienschwerpunkt Electronic System Engineering

EM: Studienschwerpunkt Energiemanagement FZ: Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik

Ergänzungsmodule

Als Ergänzungsmodule sind alle Master-Module der Fakultäten IV und V wählbar, die in der Summe 12 Leistungspunkte ergeben

**Änderungssatzung für die Studien- und Prüfungsordnung für den
Masterstudiengang Automotive Systems an der Technischen Universität Berlin**

Vom 23. Juli 2014

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik - der Technischen Universität Berlin hat am 23. Juli 2014 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), die folgende Änderungssatzung für den Masterstudiengang Automotive Systems beschlossen:**)

Artikel I

Die Anlagen zur Studien- und Prüfungsordnung werden wie folgt neu gefasst:

Anlage 1 - Modulliste

Pflichtmodule für Studierende mit B.Sc. Verkehrswesen (Schwerpunkt Fahrzeugtechnik)			
Modultitel	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Einführung in die Informatik	6	S	ja
Einführung in die Informatik - Vertiefung	6	S	ja
Elektrische Energiesysteme	6	S	ja
Fahrzeugmechatronik	12	M	ja
Elektrische Netzwerke	6	P	ja
Simulation von Verbrennungsmotoren 1	6	P	ja
Verbrennungsmotoren 2	6	S	ja
Pflichtmodule für Studierende mit B.Sc. Informatik, Elektrotechnik oder Technische Informatik			
Modultitel	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Verteilte Systeme	6	M	ja
Einführung in die Automobilelektronik	6	P	ja
Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik	12	S	ja
Grundlagen der Fahrzeugantriebe	6	S	ja
Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kraftfahrzeuge	6	P	ja
Thermodynamik (AS)	6	S	ja
Quality Assurance of Embedded Systems	6	M	ja
Vertiefungsmodule			
Modultitel	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Alternative Antriebssysteme und Fahrzeugkonzepte	6	M	ja
Analyse und Optimierung eingebetteter Systeme	6	M	ja
Antriebstechnologie	12	P	ja
Automatic Image Analysis	6	S	ja
Automatisiertes Fahren	12	P	ja
Digital Image Processing	6	S	ja
Elektrische Antriebe für Straßenfahrzeuge	6	M	ja
Elektrochemische Energiespeicher	6	M	ja
Embedded Operating Systems	6	M	ja
Entscheidungsprozesse und Strategien in der Automobilindustrie	6	S	ja
Entwicklungsprozesse und -methoden in der Automobilindustrie	12	P	ja
Fahrerassistenzsysteme und Aktive Sicherheit	6	P	ja
Fahrerverhaltensbeobachtung	6	P	ja
Fahrzeugdynamik in der industriellen Anwendung	6	P	ja
Fahrzeuggetriebetechnik	6	P	ja
Fahrzeuginformationstechnik	6	P	ja
Fahrzeugmechatronik	12	M	ja
Fahrzeugregelung	6	M	ja
Labor Verbrennungsmotor	6	P	ja
Leistungselektronik	12	M	ja
Leistungselektronik in der modernen Energieversorgung	6	M	ja
Master Project Software Engineering of Embedded Systems	9	P	ja
Mechatronik	12	P	ja

Mechatronik II	12	P	ja
Mensch-Maschine-Interaktion in der Kraftfahrzeugführung	6	P	ja
Microwave and Radar Remote Sensing	6	S	ja
Mikrocontrollersteuerung eines Wechselrichters	6	M	ja
Modellbasierte Regelung von Verbrennungsmotoren	6	P	ja
Modellierung des Fahrverhaltens	6	P	ja
Optical Remote Sensing	6	S	ja
Projekt zur finiten Elementmethode	6	M	ja
Regelungstechnik A	12	P	ja
Regelungstechnik B	12	P	ja
Seminar Mess- und Diagnosetechnik	3	P	ja
Simulation I	6	P	ja
Simulation II	9	P	ja
Simulation in der Antriebstechnik	6	M	ja
Simulation und Modellbildung	12	P	ja
Simulation und Technische Diagnose	6	P	ja
Simulation von Verbrennungsmotoren 1	6	P	ja
Simulation von Verbrennungsmotoren 2	6	P	ja
Steuerung und Regelung von Kfz-Antriebssträngen	6	P	ja
Technische Diagnose I	6	P	ja
Technische Diagnose II	9	P	ja
Unfallmechanik und Kraftfahrzeugsicherheit	6	P	ja
Vehicular Communication Systems	12	P	ja
Vehicle-to-X Communication Systems	12	P	ja

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne

a) Studienverlaufsplan für Studierende mit B.Sc. Verkehrswesen (Schwerpunkt Fahrzeugtechnik)

1. Sem. (WS) 30 LP	Fahrzeug- mechatronik 12 LP	Verbrennungs- motoren 2 6 LP	Elektrische Energiesysteme 6 LP	Einführung in die Informatik 6 LP	Vertiefungsmodul 12 LP
2. Sem. (SS) 30 LP		Simulation von Verbrennungsmotoren 1 6 LP	Elektrische Netzwerke 6 LP	Einführung in die Informatik - Vertiefung 6 LP	
3. Sem. (WS) 30 LP	Ergänzungsmodul 12 LP		Studium Generale 6 LP	Vertiefungsmodul 12 LP	
4. Sem. (SS) 30 LP	Masterarbeit				

b) Studienverlaufsplan für Studierende mit B.Sc. Elektrotechnik, Informatik oder Technische Informatik

1. Sem. (WS) 30 LP	Grundlagen der Kraftfahrzeug- technik 12 LP	Einführung in die Automobilelektronik 6 LP	Verteilte Systeme 6 LP	Quality Assurance of Embedded Systems 6 LP	Vertiefungs- module 12 LP
2. Sem. (SS) 30 LP		Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kraftfahrzeuge 6 LP	Thermodynamik (AS) 6 LP	Grundlagen der Fahrzeugantriebe 6 LP	
3. Sem. (WS) 30 LP	Ergänzungsmodule 12 LP		Studium Generale 6 LP	Vertiefungsmodule 12 LP	
4. Sem. (SS) 30 LP	Masterarbeit				

Artikel II – Schlussbestimmungen

(1) Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2014/15, spätestens jedoch an dem Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Diese Ordnung gilt über Absatz 1 hinaus für alle bereits im Masterstudiengang Automotive Systems an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.

**) Bestätigt vom Präsidium der Technischen Universität Berlin am 30. September 2014.

Zweite Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Automotive Systems an der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik an der Technischen Universität Berlin

vom 14. Juni 2017

Der Fakultätsrat der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 14. Juni 2017 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerLHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 09. Mai 2016 (GVBl. S. 226) die folgende Änderung der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Automotive Systems vom 6. Juni 2007 in der Fassung vom 23. Juli 2014 (AMBl. 39/2014) beschlossen:**)

Artikel I

1. Folgender Paragraph wird als § 7 Masterarbeit hinzugefügt:

(1) Die Masterarbeit wird i. d. R. im vierten Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 30 LP, der Bearbeitungsaufwand beträgt 26 Wochen. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die oder der Studierende nicht zu vertreten hat, kann der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung bis zu einem Monat, im Krankheitsfall bis zu drei Monaten gewähren.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 30 LP bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen. In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss über eine von der gemäß Satz 1 nachzuweisenden LP-Anzahl abweichende vorzeitige Anmeldung entscheiden.

(3) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten sechs Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(4) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(5) Die Masterarbeit darf keinen Sperrvermerk und keine andere über die üblichen Verschwiegenheits- und Sorgfaltspflichten hinausgehende Regelung zur Geheimhaltung enthalten.

(6) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können zu Prüferinnen oder Prüfern in Abschlussarbeiten bestellt werden. Das gilt nur für die Bestellung als Zweitgutachter/in.

2. § 7 wird zu § 8.

Artikel II - Inkrafttreten

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin in Kraft.

**) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26. September 2017.