

**Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Automobilproduktion
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
vom 30. Juli 2009**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. März 2009 (SächsGVBl. S. 102, 116) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau im Benehmen mit dem Vorläufigen Senat der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Studienordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

Teil 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science an der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz.

§ 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit

- (1) Ein Studienbeginn ist im Wintersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtvolumen von 120 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 3600 Arbeitsstunden.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Automobilproduktion erfüllt, wer an der Technischen Universität Chemnitz im Bachelorstudiengang Automobilproduktion einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben hat.
- (2) Über den Zugang anderer Bewerber entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 4 Lehrformen

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P) oder die Exkursion (E).
- (2) In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 5 Ziele des Studienganges

Ziel des Studienganges ist die Qualifizierung zum Master of Science im Fach Automobilproduktion an der Technischen Universität Chemnitz. Die Studierenden werden mit den neuesten Methoden, wissenschaftlichen Ansätzen und modernsten Werkzeugen auf dem Gebiet der Werkstofftechnik, der Fertigungstechnik und der Produktionstechnik vertraut gemacht. Die Studierenden erlangen die erweiternde und qualifizierte Berufsbefähigung, die Produktion von Automobilen oder Bauteilen zu beherrschen. Dabei werden die durchgängige Entwicklung, Validierung und Steuerung von Fertigungsanlagen und -prozessen mit niedrigen Entwicklungs- und Fertigungskosten sowie hoher Flexibilität und Qualität berücksichtigt. Der Absolvent erwirbt fachliche, außerfachliche und methodische Kompetenzen, die auf einen flexiblen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern in Industrie und Wissenschaft vorbereiten.

Aufgrund der Forschungsorientierung des Studienganges erwerben die Studierenden Schlüsselkompetenzen, die sie insbesondere auf einen Einsatz im Bereich der Forschung und Entwicklung sowie auf ein Promotionsstudium vorbereiten. Aufbauend auf einem vertiefenden Grundlagenwissen werden den Studierenden forschungsorientierte Vertiefungen auf den Gebieten

- der Prozessgestaltung und Produktionsautomatisierung
- der Prozessplanung, Logistik und Simulation von Prozessketten
- der Werkstoffauswahl, Werkstoffanwendung und Werkstofftechnologien
- der Bauteilfertigung und Montagetechnik

angeboten.

Anhand exemplarischer Projekte, die in der Regel besonders die ausgezeichneten Möglichkeiten der diesbezüglichen Forschung an der TU Chemnitz nutzen, jedoch auch sehr eng mit industrieller Forschungsarbeit verzahnt sein sollen, erhalten die Studenten die Möglichkeit, selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten in einem zukunftsorientierten ingenieurtechnischen Bereich zu erlernen.

Teil 2 Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6 Aufbau des Studiums

(1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule Mathematische und Ingenieurwissenschaftliche Lehrinhalte (Σ 18 LP):

- M 1.1 Optimierung, 6 LP (Pflichtmodul)
- M 1.2 Korrosion und Verschleiß, 4 LP (Pflichtmodul)
- M 1.3 Produktdatentechnologie, 4 LP (Pflichtmodul)
- M 1.4 Virtual Reality -Technologien in der Produktionstechnik, 4 LP (Pflichtmodul)

2. Basismodule Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen I (Σ 16 LP):

- M 2.1 Schadensanalyse, 3 LP (Pflichtmodul)
- M 2.2 Prozessgestaltung für Teilefertigung und Montage, 4 LP (Pflichtmodul)
- M 2.3 Industrielle Steuerungstechnik, 5 LP (Pflichtmodul)
- M 2.4 Strukturleichtbau, 4 LP (Pflichtmodul)

3. Basismodule Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen II (Σ 6 LP):

Aus den nachfolgenden Modulen sind Module im Gesamtumfang von 6 LP zu wählen:

- M 3.1 Virtuelle Prozessketten in der Umformtechnik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 3.2 Methoden zur Arbeitsgestaltung, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 3.3 Funktionswerkstoffe, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 3.4 Fabrikbetrieb im Automobilbau, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 3.5 Verbundwerkstoffe*, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 3.6 Intelligente Produktionssysteme, 2 LP (Wahlpflichtmodul)

* Das Modul kann im Masterstudiengang Automobilproduktion nur einmal belegt werden, entweder als Basismodul (M 3.5) oder als Vertiefungsmodul in der Vertiefungsrichtung I (M 5I.13) oder der Vertiefungsrichtung II (M 5II.12).

4. Ergänzungsmodule Interdisziplinäre Lehrinhalte (Σ 11 LP):

Aus den nachfolgenden Modulen sind Module im Gesamtumfang von 11 LP zu wählen:

- M 4.1 Grundlagen einer zweiten Fremdsprache I, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 4.2 Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 4.3 Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 4.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 4.5 Rechtliche Grundlagen der Ingenieurstätigkeit, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 4.6 Sicherheitstechnik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)

5. Vertiefungsmodule:

Aus den nachfolgend genannten drei Vertiefungsrichtungen ist eine mit den dazugehörigen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen auszuwählen:

• **Vertiefungsrichtung I Produkt- und Prozessgestaltung (Σ 30 LP)**

- M 5I.1 Methodisches Konstruieren, 4 LP (Pflichtmodul)
- M 5I.2 Gestaltung der Arbeitsorganisation – Arbeitsanalyse, 3 LP (Pflichtmodul)
- M 5I.3 Rapid Prototyping, 3 LP (Pflichtmodul)
- M 5I.4 Automatisierung von Maschinen, 4 LP (Pflichtmodul)
- M 5I.5 Montage- und Handhabetechnik / Robotik, 4 LP (Pflichtmodul)

Aus den Modulen M 5I.6 bis M 5I.13 sind Module im Gesamtumfang von 12 LP zu wählen.

- M 5I.6 Konstruieren mit Kunststoffen, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.7 Fahrzeugantriebe, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.8 Prozesssimulation im Strukturleichtbau, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.9 Konstruktionsseminar, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.10 Schweißkonstruktion und Montagetechnik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.11 Gestaltung der Arbeitsumwelt, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.12 Tolerierung von Geometrieabweichungen, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5I.13 Verbundwerkstoffe*, 3 LP (Wahlpflichtmodul)

* Das Modul kann im Masterstudiengang Automobilproduktion nur einmal belegt werden. Wenn es bereits als Basismodul (M 3.5) belegt wurde, kann es nicht noch einmal als Vertiefungsmodul in der Vertiefungsrichtung I (M 5I.13) oder der Vertiefungsrichtung II (M 5II.12) belegt werden.

• **Vertiefungsrichtung II Produktionssysteme und -technologien (Σ 30 LP)**

- M 5II.1 Endbearbeitung von Automobilkomponenten, 3 LP (Pflichtmodul)
- M 5II.2 Füge- und Schweißtechnik, 2 LP (Pflichtmodul)
- M 5II.3 Betriebsmittel für den Automobilbau, 4 LP (Pflichtmodul)
- M 5II.4 Umformtechnik im Automobilbau, 2 LP (Pflichtmodul)
- M 5II.5 Werkzeugmaschinen - Mechatronik, 3 LP (Pflichtmodul)

Aus den Modulen M 5II.6 bis M 5II.12 sind Module im Gesamtumfang von 16 LP zu wählen.

- M 5II.6 Produktionsplanung und -steuerung, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5II.7 Verzahnungstechnik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5II.8 Produktionsergonomie, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5II.9 Komponentenfertigung mit Kunststoffen**, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5II.10 Montage- und Handhabetechnik / Robotik, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5II.11 Simulation in der Umformtechnik, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5II.12 Verbundwerkstoffe*, 3 LP (Wahlpflichtmodul)

* Das Modul kann im Masterstudiengang Automobilproduktion nur einmal belegt werden. Wenn es bereits als Basismodul (M 3.5) belegt wurde, kann es nicht noch einmal als Vertiefungsmodul in der Vertiefungsrichtung I (M 5I.13) oder der Vertiefungsrichtung II (M 5II.12) belegt werden.

** Wenn das Modul VM 5.5 Werkstoffe im Bachelorstudiengang Automobilproduktion absolviert wurde, kann im Masterstudiengang Automobilproduktion das Modul M 5II.9 Komponentenfertigung mit Kunststoffen nicht gewählt werden

• **Vertiefungsrichtung III Fabrikplanung und Logistik (Σ 30 LP)**

- M 5III.1 Simulation von Produktions- und Logistiksystemen, 5 LP (Pflichtmodul)
- M 5III.2 Handhabe- und Verkettungstechnik, 3 LP (Pflichtmodul)
- M 5III.3 Rechnergestützte Fabrikplanung, 5 LP (Pflichtmodul)
- M 5III.4 Automatisierung von Maschinen, 4 LP (Pflichtmodul)

Aus den Modulen M 5III.5 bis M 5III.9 sind Module im Gesamtumfang von 13 LP zu wählen.

- M 5III.5 Unternehmenslogistik – Logistiksysteme in Anwendung, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5III.6 Produktionsplanung und -steuerung, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5III.7 Fallstudie Fabrikplanung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5III.8 Füge- und Schweißtechnik, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5III.9 Gestaltung der Arbeitsumwelt, 4 LP (Wahlpflichtmodul)
- M 5III.10 Betriebsmittel für den Automobilbau, 4 LP (Wahlpflichtmodul)

6. Modul Projekt:

M 6 Projekt, 9 LP (Pflichtmodul)

7. Modul Master-Arbeit:

M 7 Master-Arbeit, 30 LP (Pflichtmodul)

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Masterstudiengang Automobilproduktion an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) Das Studium beginnt mit grundlegenden und orientierenden Modulen (Basis- und Ergänzungsmodulen M 1 bis M 4). Nachfolgend ist aus drei Vertiefungsrichtungen (M 5I bis M 5III) eine Vertiefung auszuwählen. Innerhalb der gewählten Vertiefung sind Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu belegen. Während der Vertiefungsphase erarbeiten die Studierenden eine Projektarbeit. Dabei verwenden sie ihre Fähigkeiten und Kenntnisse wie beispielsweise Teamfähigkeit, Projektplanung und -durchführung. Das Studium wird mit der Masterarbeit abgeschlossen. Die Inhalte in den von der gewählten Vertiefung unabhängigen Modulen orientieren sich am Gesamtprozess der Automobilproduktion und geben den Studierenden einen Überblick zu Zusammenhängen, notwendigen Schnittstellen und dem Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.

(2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) dargestellt.

Teil 3 Durchführung des Studiums

§ 8 Studienberatung

(1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.

(2) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

1. vor Beginn des Studiums,
2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
3. vor einem Praktikum,
4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
5. nach nicht bestandenen Prüfungen.

§ 9 Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science an der Technischen Universität Chemnitz enthalten.

§ 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

(1) Die Studierenden sollen die Inhalte der Lehrveranstaltungen in selbständiger Arbeit vertiefen und sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, sondern müssen durch zusätzliche Studien ergänzt werden.

(2) Ein Fernstudium oder Teilzeitstudium ist nicht vorgesehen.

Teil 4 Schlussbestimmungen

§ 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Die Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2009/2010 Immatrikulierten.

Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau vom 6. Juli 2009, des Vorläufigen Senates vom 21. Juli 2009 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 29. Juli 2009.

Chemnitz, den 30. Juli 2009

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz
In Vertretung

Prof. Dr. Cornelia Zanger

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
1. Basismodule Mathematische und Ingenieurwissenschaftliche Lehrinhalte:					
M 1.1 Optimierung (2 2 0)	180 AS 4 LVS (V2 /Ü2 /P0) 1 PL mündl. Prüfung				180 AS / 6 LP
M 1.2 Korrosion und Verschleiß (2 1 0)	120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur				120 AS / 4 LP
M 1.3 Produktdatentechnologie (2 0 1)		120 AS 3 LVS (V2 /Ü0 /P1) 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
M 1.4 Virtual Reality - Technologien in der Produktionstechnik (2 1 0)		120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
2. Basismodule Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen I:					
M 2.1 Schadensanalyse (1 1 0)			90 AS 2 LVS (V1 /S1 /P0) 1 ASL Beleg und Präsentation		90 AS / 3 LP
M 2.2 Prozessgestaltung für die Teilefertigung und Montage (2 1 0)		120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PVL Beleg 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
M 2.3 Industrielle Steuerungstechnik (2 1 1)		150 AS 4 LVS (V2 /Ü1 /P1) 1 PL Klausur			150 AS / 5 LP
M 2.4 Strukturleichtbau Strukturleichtbau (2 0 0) Berechnung anisotroper Strukturen (2 0 0)		60 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur	60 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur		120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

3. Basismodule Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen II:					
Aus den nachfolgenden Modulen sind Module im Gesamtvolumen von 6 LP zu wählen:					
M 3.1 Virtuelle Prozessketten in der Umformtechnik (1 0 1)	90 AS 2 LVS (V1 /Ü0 /P1) 1 PL mündl. Prüfung				90 AS / 3 LP
M 3.2 Methoden zur Arbeitsgestaltung (2 1 0)	90 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur				90 AS / 3 LP
M 3.3 Funktionswerkstoffe (2 1 0)		120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
M 3.4 Fabrikbetrieb im Automobilbau (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 3.5 Verbundwerkstoffe (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 3.6 Intelligente Produktionssysteme (2 0 0)			60 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur		60 AS / 2 LP
4. Ergänzungsmodule Interdisziplinäre Lehrinhalte:					
Aus den nachfolgenden Modulen sind Module im Gesamtvolumen von 11 LP zu wählen:					
M 4.1 Grundlagen einer zweiten Fremdsprache I (0 4 0) (0 4 0)	120 AS 4 LVS (V0 /Ü4 /P0) 1 ASL Klausur	120 AS 4 LVS (V0 /Ü4 /P0) 1 ASL Klausur			240 AS / 8 LP
M 4.2 Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 4.3 Prozessorientiertes Qualitätsmanagement (1 1 0)		90 AS, 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PVL Präsentation 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

M 4.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 4.5 Rechtliche Grundlagen der Ingenieurstätigkeit (1 0 0)		60 AS 1 LVS (V1 /Ü0 /P0) 1 ASL Klausur			60 AS / 2 LP
M 4.6 Sicherheitstechnik (2 1 0)			90 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur		90 AS / 3 LP
5. Vertiefungsmodule:					
Es ist eine der folgenden drei Vertiefungsrichtungen zu wählen:					
Vertiefungsrichtung I Produkt- und Prozessgestaltung:					
Die Module M 5I.1 – M 5I.5 sind zu belegen. Aus den Modulen M 5I.6 bis M 5I.13 sind Module im Gesamtumfang von 12 LP zu wählen. Wenn das Modul M 5I.13 bereits als Basismodul M3.5 gewählt wurde, kann es nicht als Vertiefungsmodul gewählt werden.					
M 5I.1 Methodisches Konstruieren (2 1 0)	120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PVL Beleg 1 PL Klausur				120 AS / 4 LP
M 5I.2 Gestaltung der Arbeitsorganisation - Arbeitsanalyse Gestaltung der Arbeitsorganisation (1 0 0) Arbeitsanalyse (0 1 0)	90 AS 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur				90 AS / 3 LP
M 5I.3 Rapid Prototyping (1 0 1)			90 AS 2 LVS (V1 /Ü0 /P1) 1 PVL Testat 1 PL mündl. Prüfung		90 AS / 3 LP
M 5I.4 Automatisierung von Maschinen (2 1 0)			120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PVL Testat 1 PL mündl. Prüfung		120 AS / 4 LP
M 5I.5 Montage- und Handhabetechnik / Robotik (2 1 0)			120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur		120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

M 5I.6 Konstruieren mit Kunststoffen (2 0 0)	90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur				90 AS / 3 LP
M 5I.7 Fahrzeugantriebe Antriebs- und Getriebetechnik (2 1 0)	90 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur				90 AS / 3 LP
M 5I.8 Prozesssimulation im Strukturleichtbau (2 1 0)		120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
M 5I.9 Konstruktionsseminar (0 1 1)		90 AS 2 LVS (V0 /Ü1 /P1) 1 PVL Beleg mit 2 Vorträgen 1 PL mündl. Prüfung			90 AS / 3 LP
M 5I.10 Schweißkonstruktion und Montagetechnik (2 1 0)		90 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 5I.11 Gestaltung der Arbeitsumwelt (2 2 0)		120 AS 4 LVS (V2 /Ü2 /P0) 1 PVL Testat 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
M 5I.12 Tolerierung von Geometrieabweichungen (1 1 0)		90 AS 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PL mündl. Prüfung			90 AS / 3 LP
M 5I.13 Verbundwerkstoffe (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
Vertiefungsrichtung II Produktionssysteme und –technologien: Aus den Modulen M 5II.6 bis M 5II.12 sind Module im Gesamtumfang von 16 LP zu wählen. Wenn das Modul VM 5.5 Werkstoffe im Bachelorstudiengang Automobilproduktion absolviert wurde, kann im Masterstudiengang Automobilproduktion das Modul M 5II.9 Komponentenfertigung mit Kunststoffen nicht gewählt werden. Wenn das Modul M 5II.12 bereits als Basismodul gewählt wurde, kann es nicht als Vertiefungsmodul gewählt werden. Die Module M 5II.1 – M 5II.5 sind zu belegen.					

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

M 5II.1 Endbearbeitung von Automobilkomponenten (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 5II.2 Füge- und Schweißtechnik (2 0 0)		60 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			60 AS / 2 LP
M 5II.3 Betriebsmittel für den Automobilbau (2 1 0)			120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL mündl. Prüfung		120 AS / 4 LP
M 5II.4 Umformtechnik im Automobilbau (2 0 0)			60 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur		60 AS / 2 LP
M 5II.5 Werkzeugmaschinen - Mechatronik (1 1 0)			90 AS 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PL mündl. Prüfung		90 AS / 3 LP
M 5II.6 Produktionsplanung und -steuerung (2 0 1)	120 AS 3 LVS (V2 /Ü0 /P1) 1 PL Klausur				120 AS / 4 LP
M 5II.7 Verzahntechnik (1 1 0)		90 AS 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PL mündl. Prüfung			90 AS / 3 LP
M 5II.8 Produktionsergonomie (1 1 0)		90 AS 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 5II.9 Komponentenfertigung mit Kunststoffen (2 1 0)		120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) (Blockveranstaltung) 1 ASL Klausur			120 AS / 4 LP
M 5II.10 Montage- und Handhabetechnik / Robotik (2 1 0)			120 AS, 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur		120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

M 5II.11 Simulation in der Umformtechnik (2 0 1)			120 AS 3 LVS (V2 /Ü0 /P1) 1 PL mündl. Prüfung		120 AS / 4 LP
M 5II.12 Verbundwerkstoffe (2 0 0)		90 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
Vertiefungsrichtung III Fabrikplanung und Logistik					
Aus den Modulen M 5III.5 bis M 5III.9 sind Module im Gesamtumfang von 13 LP zu wählen. Die Module M 5III.1 bis M 5III.4 sind zu belegen.					
M 5III.1 Simulation von Produktions- und Logistiksystemen (2 0 2)	150 AS 4 LVS (V2 /Ü0 /P2) 1 PVL Testat 1 PL Klausur				150 AS / 5 LP
M 5III.2 Handhabe- und Verkettungstechnik (1 1 0)		90 AS 2 LVS (V1 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur			90 AS / 3 LP
M 5III.3 Rechnergestützte Fabrikplanung (2 0 2)		150 AS 4 LVS (V2 /Ü0 /P2) 1 PVL erfolgreich testiertes Praktikum 1 PL Klausur			150 AS / 5 LP
M 5III.4 Automatisierung von Maschinen (2 1 0)			120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PVL Testat 1 PL mündl. Prüfung		120 AS / 4 LP
M 5III.5 Unternehmenslogistik - Logistiksysteme in Anwendung (2 1 0)	120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL Klausur				120 AS / 4 LP
M 5III.6 Produktionsplanung und -steuerung (2 0 1)	120 AS 3 LVS (V2 /Ü0 /P1) 1 PL Klausur				120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

M 5III.7 Fallstudie Fabrikplanung (2 0 2)		150 AS 4 LVS (V2 /Ü0 /P2) 1 PVL Präsentation 1 PL mündl. Prüfung			150 AS / 5 LP
M 5III.8 Füge- und Schweißtechnik (2 0 0)		60 AS 2 LVS (V2 /Ü0 /P0) 1 PL Klausur			60 AS / 2 LP
M 5III.9 Gestaltung der Arbeitsumwelt (2 2 0)		120 AS 4 LVS (V2 /Ü2 /P0) 1 PVL Testat 1 PL Klausur			120 AS / 4 LP
M 5III.10 Betriebsmittel für den Automobilbau (2 1 0)			120 AS 3 LVS (V2 /Ü1 /P0) 1 PL mündl. Prüfung		120 AS / 4 LP
6. Modul Projekt:					
M 6 Projekt			270 AS 9 LVS (V0 /Ü0 /PR 9) 2 PL - Projektarbeit - mündl. Prüfung		270 AS / 9 LP
7. Modul Master-Arbeit:					
M 7 Master-Arbeit				900 AS 2 PL - Masterarbeit - mündl. Prüfung (Kolloquium)	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl – M 3.1, M3.2, M 4.1, M 4.6, M 5I.6, M 5I.9, M 5I.10, M 5I.13)	23	26	24	0	73
Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl – M 3.1, M3.2, M 4.1, M 4.6, M 5I.6, M 5I.9, M 5I.10, M 5I.13)	900 (510 Pflicht; 390 Wahl)	960 (570 Pflicht; 390 Wahl)	840 (750 Pflicht; 90 Wahl)	900	3600 AS / 120 LP

PL Prüfungsleistung
PVL Prüfungsvorleistung
AS Arbeitsstunden
LP Leistungspunkte
LVS Lehrveranstaltungsstunden

V Vorlesung
S Seminar
Ü Übung
T Tutorium
P Praktikum

E Exkursion
K Kolloquium
PR Projekt
ASL Anrechenbare Studienleistung

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Mathematische und Ingenieurwissenschaftliche Lehrinhalte

Modulnummer	M 1.1
Modulname	Optimierung
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die mathematische Optimierung beschäftigt sich mit der Aufgabe, eine Zielfunktion über einer gegebenen zulässigen Menge zu minimieren. Das Modul ist für nichtmathematische Studiengänge entworfen und gibt einen groben Überblick über Verfahren und Techniken zur Formulierung und Lösung von Klassen grundlegender Optimierungsprobleme.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Optimierungsprobleme richtig zu formulieren und einzuordnen, sie zielführend zu modellieren und geeignete Lösungsverfahren zu wählen sowie einfache Lösungsverfahren selbst algorithmisch umzusetzen. Durch Gruppenarbeit in den Übungen wird die Teamfähigkeit gefördert.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Optimierung (2 LVS) • Ü: Optimierung (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vertrautheit mit Grundbegriffen aus linearer Algebra und mehrdimensionaler Differentialrechnung
Verwendbarkeit des Moduls	nichtmathematische Studiengänge mit mathematischer Grundlagenausbildung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Optimierung
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Mathematische und Ingenieurwissenschaftliche Lehrinhalte

Modulnummer	M 1.2
Modulname	Korrosion und Verschleiß
Modulverantwortlich	Professur Oberflächentechnik/Funktionswerkstoffe
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es werden Grundlagen der Korrosion (Entstehung von Korrosionsschäden) behandelt. Dazu gehören die Darstellung des Korrosionssystems, die Erläuterung des Korrosionsprozesses (u.a. Thermodynamik und Kinetik), Korrosionsarten, Korrosionserscheinungen und Korrosionsprodukte. Es folgen Ausführungen zum Korrosionsverhalten ausgewählter Werkstoffe, zur Bewertung des Korrosionsverhaltens und zur Korrosionsschadensanalyse.</p> <p>Ausgehend von der Grundstruktur der Tribosysteme werden die Grundlagen des Verschleißes (Entstehung von Verschleißschäden) behandelt. Dazu gehören die Darstellung der Kenngrößen von Tribosystemen (z. B. Bewegungsverhältnisse, Mikrogeometrie) und die Diskussion der Verschleiß-Grundmechanismen sowie die Vorstellung bekannter Verschleißtheorien. Daran schließen sich Ausführungen über die Bewertung des Verschleißverhaltens (tribologische Prüfkette), die Verschleißdiagnostik und die Verschleißschadensanalyse an.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> In den beiden Lehrgebieten des Moduls, Korrosion und Verschleiß, lernt der Studierende, die Systemeigenschaften sachgerecht zu betrachten, Tribosysteme richtig auszulegen und Korrosion durch aktiven und passiven Korrosionsschutz zu vermeiden. Die Interdisziplinarität der beiden Themenkomplexe wird erkannt. Der Studierende beherrscht es, die Partner von Tribo- und Korrosionssystemen zu prüfen und eine Bewertung des Beanspruchungsprozesses selbstständig durchzuführen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Korrosion und Verschleiß (2 LVS) • Ü: Korrosion und Verschleiß (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Werkstofftechnik, Werkstofftechnologie
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Korrosion und Verschleiß
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Automobilproduktion mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Mathematische und Ingenieurwissenschaftliche Lehrinhalte

Modulnummer	M 1.3
Modulname	Produktdatentechnologie
Modulverantwortlich	Professur Virtuelle Fertigungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul beinhaltet die Lehrveranstaltung Produktdatentechnologie Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffsdefinitionen - Schnittstellen (Hardware/Netzwerk, Datenbanken, Datenaustausch) - Produkt- und Prozessmodellierung - Prozessmanagement (Modellierungsmethoden, -werkzeuge) - Produktdaten- und Workflowmanagement (Methoden, Funktionen, Systeme) <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen anwendungsbereites Fachwissen zu Aufbau, Funktion und Anwendung der Produktdatentechnologie im Bereich des Maschinen- und Automobilbaus erwerben und beherrschen. • Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in der Produktdatentechnologie erworben und können ein PDM-System eigenständig auf zukünftige Aufgaben im Maschinenbau und in der Automobilproduktion anwenden.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Produktdatentechnologie (2 LVS) • P: Produktdatentechnologie (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Produktdatentechnologie
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

