

**Zweite Satzung zur Änderung der Studienordnung
für den Studiengang Maschinenbau/Produktionstechnik
an der Technischen Universität Chemnitz
vom 14. Juni 2007**

Aufgrund von § 21 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 293), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 15. Dezember 2006 (SächsGVBl. S. 515, 521), hat der Senat der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau/Produktionstechnik**

Die Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau/Produktionstechnik an der Technischen Universität Chemnitz vom 08. März 2002 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 144, S. 1785), geändert durch die Erste Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau/Produktionstechnik vom 21. Juli 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 5/2005, S. 43), wird wie folgt geändert:

1. In § 3 Abs. 1 Satz 1, § 10 Abs. 14 Satz 4, § 12 Abs. 3 Satz 1 und Anlage 8 werden jeweils die Worte „Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik“ durch die Worte „Fakultät für Maschinenbau“ ersetzt.
2. § 5 Abs. 3 Satz 3 erhält folgende Fassung:
„Im Hauptstudium stehen Studienrichtungen und Ergänzungsrichtungen zur Auswahl.“
3. § 5 Abs. 4 Sätze 1 und 2 erhalten folgende Fassung:
„Unter einer Studienrichtung wird ein das Studienprofil bestimmendes Angebot an Lehrveranstaltungen verstanden (Hauptprofil). Jede Studienrichtung umfasst ein Lehrangebot, das vorwiegend *von einem Institut* der Fakultät für Maschinenbau getragen wird.“
4. § 5 Abs. 5 Satz 1 erhält folgende Fassung:
„Unter einer Ergänzungsrichtung wird ein weiteres zur Studienrichtung paralleles Angebot an Lehrveranstaltungen verstanden (Ergänzungsprofil), das in der Regel *institutsübergreifend* angeboten wird.“
5. § 10 Abs. 2 Sätze 1 und 2 erhalten folgende Fassung:
„Aus den in Anlage 3 (Wahlpflichtfächer) genannten Lehrangeboten 2.1 und 2.2 wählt der Student je zwei Fächer im Gesamtumfang von mindestens 12 SWS aus. Aus jedem Lehrangebot ist je ein Fach mit Prüfung (P), das jeweils andere mit Schein (S) zu belegen.“
6. § 10 Abs. 4 Sätze 1 und 2 erhalten folgende Fassung:
„Jede Studienrichtung enthält Kernfächer (Pflichtteil) im Umfang von 6 bis 9 SWS und Auswahlfächer (Wahlteil) im Umfang von mindestens 12 SWS. Der Student entscheidet sich für eine Studienrichtung und belegt daraus Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 SWS.“
7. § 10 Abs. 9 Sätze 3 und 4 erhalten folgende Fassung:
„Jede Ergänzungsrichtung enthält Lehrveranstaltungen von mindestens 12 SWS. Der Student entscheidet sich für eine Ergänzungsrichtung und belegt daraus Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS.“

8. Die Anlagen 1, 2, 3, 4 und 5 der Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau/Produktionstechnik in der geänderten Fassung vom 21. Juli 2005 werden durch nachfolgende Anlagen 1, 2, 3, 4 und 5 ersetzt.

Artikel 2 Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau/Produktionstechnik in der vom In-Kraft-Treten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 3 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach Ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2004/2005 aufgenommen haben. Hiervon abweichende Regelungen trifft im Einzelfall der Prüfungsausschuss.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senates vom 17. April 2007 und der Genehmigung durch das Rektoratskollegium der Technischen Universität Chemnitz vom 2. Mai 2007.

Chemnitz, den 14. Juni 2007

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. K.-J. Matthes

Anlage 1: Studienablaufplan für das Grundstudium

Nr.	Lehrgebiet	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Summe	ECTS-LP
		V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		
1.	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen						
1.1.	Höhere Mathematik	3 2 0 P	3 3 0	3 3 0 P		17	20
1.2.	Physik	2 1 0	1 0 2 P			6	8
1.3.	Chemie	2 1 0 P				3	3
2.	Grundlagen des Maschinenbaus						
2.1.	Technische Mechanik	2 2 0 P	3 3 0 P	1 1 0	2 2 0 P	16	19
2.2.	Fertigungslehre/ Technologie verfahrens- technischer Prozesse	2 0 0	2 1 1	2 0 0 S,P		8	10
2.3.	Konstruktionslehre	1 1 0	2 1 0 S	4 3 0 P	3 3 0 P	18	21
2.4.	Werkstofftechnik	2 1 0	1 1 1 P			6	8
2.5.	Technische Thermodyna- mik			2 1 0	2 1 0 P	6	7
3.	Grundlagen der Informatik und der Elektrotechnik						
3.1.	Informatik	2 1 0	2 2 0 P			7	8
3.2.	Elektrotechnik/ Elektronik			2 1 0	1 0 2 P	6	8
4.	Allgemeine Grundlagen						
4.1.	Betriebswirtschaftslehre				3 1 0 S	4	4
4.2.	Fremdsprache*	(2)	(2)	(2)	2 S**	2	4
4.3.	Orientierungsveran- staltungen zum Haupt- studium (fakultativ)				(2 0 0)	(2)	-
	Summe	16 9 0 25	14 11 4 29	14 9 0 23	11 9 2 22	99	120
	Prüfungen (P)	3	4	3	4	14	
	Scheine (S)	0	1	1	2	4	

V = Vorlesung; Ü = Übung/Seminar; P = Praktikum;

LP Leistungspunkte

* Semesterlage ist wählbar, ** Zertifikat über Sprachen UNiCert Z2M1 (4 SWS);

Anlage 2: Studienablaufplan für das Hauptstudium

Nr.	Lehrgebiet	5. Sem.	6. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	Summe	ECTS-LP
		V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		
1	Pflichtfächer					(26)	
1.1	Mess- und Regelungstechnik	3 1 0	2 0 1 P			7	10
1.2	Höhere Technische Mechanik/FEM I <i>oder</i> Produktionsinformatik I;II	2 2 0 P	2 0 1 S			7	10
1.3	Strömungslehre	3 1 0 P				4	5
1.4	Maschinendynamik <i>oder</i> Wärmeübertragung	2 2 0 P				4	5
1.5	Techn. Betriebsführung und Arbeitswissenschaft	3 1 0 P				4	5
2	Wahlpflichtfächer - siehe Anlage 3 -					(12)	
2.1	Produktionstechnisch orientierte Fächer	2 1 0 S	2 0 1 P			6	7
2.2	Konstruktionstechnisch orientierte Fächer	2 0 1 S	2 1 0 P			6	7
3	Studienrichtung - siehe Anlage 4 -		(4 3 1) PP	(2 1 1) P	(2 1 1) P	(16)	21
4	Fachpraktikum 20 Wo. (7. Sem.)						26
5	Ergänzungsrichtung - siehe Anlage 5 -			(3 2 1) P	(2 1 1) P	(10)	13
6	Studium generale					(12)	13
6.1	- technische			(2 1 0 P)	(2 1 0 P)	(3 - 6)	
6.2	- nichttechnische			(2 1 0 S)	(2 1 0 S)	(3 - 6)	
6.3	- wirtschaftswissensch. Wahlfächer			(2 1 0 S)	(2 1 0 S)	(3 - 6)	
7	Studienarbeit			400 h			14
8	Projektarbeit				400 h		14
9	Diplomarbeit 4 Mon. (10.Sem.)						30
	Summe	17 8 1 26	12 5 3 20	9 5 2 16	8 4 2 14	76	180
	Prüfungen (P)	4	5	3(2)	2(3)	14	
	Scheine (S)	2	1	1	1	5	

V = Vorlesung; Ü = Übung/Seminar; P = Praktikum;

LP Leistungspunkte

Die mit Klammern bezeichneten Fächer wählt der Studierende bezüglich der Semesterlage.

Anlage 3: Wahlpflichtfächer

Nr.	Wahlpflichtfächer (12 SWS)	empfohlene Semesterlage		ECTS-LP
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	P / S

2.1	Produktionstechnisch orientierte Wahlpflichtfächer (zu wählen: 2 Fächer von je 3 SWS = 6 SWS; 1 Prüfung, 1 Schein)			
2.1.1	Verarbeitungstechnik	2 0 1		4 / 3,5
2.1.2	Fertigungsverfahren und Fertigungstechnik	2 0 1		4 / 3,5
2.1.3	Elektromotorische Antriebe		2 1 0	3,5 / 3
2.1.4	Werkstofftechnologie	2 1 0		3,5 / 3
2.1.5	Mathemat. Modellierung technischer Prozesse	2 1 0		3,5 / 3
2.1.6	Fertigungsmesstechnik und Qualitätssicherung		2 0 1	4 / 3,5
2.1.7	Stoffe und Stoffprüfung in der Verarbeitungstechnik		2 0 1	4 / 3,5

2.2	Konstruktionstechnisch orientierte Wahlpflichtfächer (zu wählen: 2 Fächer von je 3 SWS = 6 SWS; 1 Prüfung, 1 Schein)			
2.2.1	Methodisches Konstruieren	2 1 0		3,5 / 3
2.2.2	Getriebetechnik		2 1 0	3,5 / 3
2.2.3	Werkzeugmaschinen - Grundlagen	2 1 0		3,5 / 3
2.2.4	Hydraulik und Pneumatik		2 0 1	4 / 3,5
2.2.5	Grundlagen der Tribologie		2 1 0	3,5 / 3
2.2.6	Industrielle Steuerungstechnik		2 1 0	3,5 / 3
2.2.7	Experimentelle Mechanik		2 0 1	4 / 3,5
2.2.8	Fördertechnik		2 0 1	4 / 3,5

V = Vorlesung; Ü = Übung/Seminar; P = Praktikum

LP Leistungspunkte

P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Zur Beachtung:

Mit der Anmeldung zur Prüfung (Einschreibung) entscheidet der Student in Abstimmung mit seinem Studienrichtungsverantwortlichen, in welchem Fach der *Produktionstechnisch orientierten Wahlpflichtfächer* und *Konstruktionstechnisch orientierten Wahlpflichtfächer* eine Prüfung und in welchem ein Schein zu absolvieren ist. Über eine spätere Änderung kann nur der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studenten entscheiden.

Anlage 4, Blatt 1

Studienrichtung 1: Angewandte Mechanik

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	P/S
Kernfächer (Pflichtteil)						
K 1.1	Kontinuumsmechanik		2 2 0			5 P
K 1.2	Strukturdynamik		2 1 1			6 P
Auswahlfächer (Wahlteil)						
A 1.1	Rheologie/ Ähnlichkeitstheorie			2 2 0		5/4 P/S
A 1.2	Schwingungslehre			2 1 1		6/5 P/S
A 1.3	Höhere Strömungslehre			2 2 0		5/4 P/S
A 1.4	Betriebsfestigkeit/ Bruchmechanik			2 0 0		2,5/2 P/S
A 1.5	FEM II (Einführung in die nichtlineare FEM-Analyse)				2 0 1	4/3,5 P/S
	Summe: 25		4 3 1	8 5 1	2 0 1	
	Pflicht: mindestens 16 SWS		8			
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	
	Scheine:					

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 4, Blatt 2

Studienrichtung 2:

Fabrik- und Arbeitsgestaltung / Produktionsmanagement

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	P / S
Kernfächer (Pflichtteil)						
K 2.1	Werkstätten- und Produktionssystem-Projektierung		2 1 0			3,5 / 3 P / S
K 2.2	Produktionsplanung und -steuerung		2 1 0			3,5 / 3 P / S
K 2.3	Ergonomie		2 2 0			5 / 4 P / S
Auswahlfächer (Wahlteil)						
A 2.1	Materialfluss und Logistik			2 1 0		3,5 / 3 P / S
A 2.2	- entfällt -					
A 2.3	Prozesssimulation und Simulation von Logistiksystemen				2 0 2	6 / 5 P / S
A 2.4	Rechnergestützte Fabrikplanung und Simulation			2 0 2		6 / 5 P / S
A 2.5	Arbeitsschutz			2 0 0		2,5 / 2 P / S
A 2.6	Arbeitsumwelt			2 2 0		5 / 4 P / S
A 2.7	Zeitwirtschaft				1 1 0	2,5 / 2 P / S
A 2.8	Fabrikökologie, Ver- und Entsorgungssysteme				2 1 0	3 S
	Summe: 32		6 4 0	8 3 2	5 2 2	
	Zu belegen: 16 SWS		10			
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	
	Scheine:					

LP Leistungspunkte,

P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 4, Blatt 3

Studienrichtung 3: Fertigungs- und Montagetechnik

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	P / S
Kernfächer (Pflichtteil)						
K 3.1	Prozessgestaltung für Teilefertigung und Montage		2 1 0			3,5 / 3 P / S
K 3.2	Schweißkonstruktion und Montagetechnik		2 1 0			3,5 / 3 P / S
K 3.3	Fertigungsmesstechnik und Qualitätssicherung		2 0 1			4 / 3,5 P / S
Auswahlfächer (Wahlteil)						
A 3.1	CAD/NC-Technik			1 0 1		3 / 2,5 P / S
A 3.2	Fertigungs- und Montageplanung			1 1 0		2,5 / 2 P / S
A 3.3	Rapid Prototyping				1 0 1	3 / 2,5 P / S
A 3.4	Gestaltung und Berechnung von geschweißten Verbindungen				1 1 0	2,5 / 2 P / S
A 3.5	Simulation und Modellierung von Schweißprozessen			1 1 0		2,5 / 2 P / S
A 3.6	Werkstoffe und Schweißen			2 0 0		2,5 / 2 P / S
A 3.7	Qualitäts- und Umweltmanagement			1 1 0		2,5 / 2 P / S
A 3.8	Anwendung von Qualitätstechniken				1 1 0	2,5 / 2 P / S
A 3.9	Tolerierung von Geometrieabweichungen			1 1 0		2,5 / 2 P / S
	Summe: 27		6 2 1	7 4 1	3 2 1	
	Zu belegen: 16 SWS		9			
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	
	Scheine:					

LP Leistungspunkte, P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 4, Blatt 4

Studienrichtung 4: Konstruktion im Allgemeinen
Maschinenbau und Verarbeitungstechnik

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	P / S
Kernfächer (Pflichtteil)						
K 4.1	Verarbeitungsmaschinenkonstruktion		2 1 1			6 / 5 P / S
K 4.2	Rechnergestützte Verarbeitungsmaschinenkonstrukt.		1 0 1			3 / 2,5 P / S
K 4.3	Faserverbundkonstruktion		2 0 0			2,5 / 2 P / S
Auswahlfächer (Wahlteil)						
A 4.1	Leichtbaukonstruktion			2 0 0		2,5 / 2 P / S
A 4.2	Handhabe- und Verkettungstechnik			1 1 0		2,5 / 2 P / S
A 4.3	Fluide Antriebe an Verarbeitungsmaschinen				2 0 1	4 / 3,5 P / S
A 4.4	Spezialantriebe an Verarbeitungsmaschinen			1 1 0		2,5 / 2 P / S
A 4.5	Verarbeitungsmaschinensteuerung				1 1 0	2,5 / 2 P / S
A 4.6	Spezialgebiete der Verarbeitungsmaschinenkonstr.			2 0 0		2,5 LP P
A 4.7	Maschinen und Verfahren der Druckereitechnik I			2 1 0		3,5 / 3 P / S
A 4.8	Fördertechnik			2 0 1		4 / 3,5 P / S
A 4.9	Verfahren und Maschinen der Kunststoffverarbeitung				2 0 1	4 / 3,5 P / S
	Summe: 30		5 1 2	10 3 1	5 1 2	
	Zu belegen: 16 SWS		8			
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	
	Scheine:					

LP Leistungspunkte, P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 4, Blatt 5

Studienrichtung 5: Konstruktions- und Antriebstechnik

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP P/S
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	
Kernfächer (Pflichtteil)						
K 5.1	Rechnergestützte Konstruktion/Simulation		1 0 1			3 / 2,5 P/S
K 5.2	Getriebetechnik <i>oder</i> Hydraulik und Pneumatik		2 1 0 (2 0 1)			3,5 / 3 (4 / 3,5) P/S
K 5.3	Fahrzeugmotoren *)			2 2 0		5 / 4 P/S
Auswahlfächer (Wahlteil)						
A 5.1	Fahrzeuggetriebe				3 1 0	5 / 4 P/S
A 5.2	Wirtschaftliche Produktgestaltung			2 1 0		3,5 / 3 P/S
A 5.3	Virtual-Reality-Technologien im Maschinenbau			1 1 0		2,5 / 2 P/S
A 5.4	Innovation in Entwicklung und Konstruktion		0 1 1			3 / 2,5 P/S
A 5.5	Stahl(leichtbau)konstruktion im Maschinenbau		2 0 0	0 0 1		4 / 3,5 P/S
A 5.6	Verzweigungsgetriebe				1 1 0	2,5 / 2 P/S
A 5.7	Rechnergestützte Getriebeauslegung			1 0 1		2,5 S
A 5.8	Grundlagen der Tribologie <i>oder</i> Schmierstoffe als Konstruktionselement		2 1 0		(2 1 0)	3,5 / 3 P/S
A 5.9	Verbundwerkstoffe <i>oder</i> Werkstoffauswahl		2 1 0		(2 1 0)	3,5 / 3 P/S
A 5.10	entfällt					
A 5.11	Industrielle Steuerungstechnik			2 1 0		3,5 / 3 P/S
A 5.12	Tolerierung von Geometrieabweichungen			1 1 0		2,5 / 2 P/S
A 5.13	Experimentelle Mechanik		2 0 1			4 / 3,5 P/S
	Summe: 44		11 4 3	9 6 2	6 3 0	
	Zu belegen: 16 SWS					
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	

LP Leistungspunkte, P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

*) Alternativ kann anstatt des Faches K 5.3 auch das Fach A 5.1 als Kernfach gewählt werden.

Anlage 4, Blatt 6

Studienrichtung 6: Werkstofftechnik

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP P/S
		5. Sem.	6. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	

		V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	
Kernfächer (Pflichtteil)						
K 6.1	Verbundwerkstoffe		2 1 0			3,5 <i>P</i>
K 6.2	Werkstoffprüfung		2 1 0			3,5 <i>P</i>
Auswahlfächer (Wahlteil)						
A 6.1	Werkstofftechnologie	2 1 0				3,5 / 3 <i>P / S</i>
A 6.2	Werkstoffauswahl				2 1 0	3,5 / 3 <i>P / S</i>
A 6.3	Beschichtungstechnik			2 1 0		3,5 / 3 <i>P / S</i>
A 6.4	Keramische und metallische Leichtbauwerkstoffe		2 1 0			3,5 / 3 <i>P / S</i>
A 6.5	Wärmebehandlung			2 1 0		3,5 / 3 <i>P / S</i>
A 6.6	Gefügeanalyse	2 0 0				2,5 / 2 <i>P / S</i>
A 6.7	Schadensanalyse				2 0 0	2,5 / 2 <i>P / S</i>
A 6.8	Impact-Werkstoffmechanik				2 1 1	6 / 5 <i>P / S</i>
	Summe: 29	4 1 0	6 3 0	4 2 0	6 2 1	
	Zu belegen: 16 SWS					
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	
	Scheine:					

LP Leistungspunkte,
P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 4, Blatt 7

Studienrichtung 7:

Werkzeugmaschinen und Umformtechnik

Zu belegen: mindestens 16 SWS, 4 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Studienrichtung	empfohlene Semesterlage				ECTS-LP
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	P/S
<i>Kernfächer (Pflichtteil)</i>						
K 7.1	Baugruppen spanender Werkzeugmaschinen		2 1 0			3,5/3 P/S
K 7.2	Produktionsautomatisierung		2 1 0			3,5/3 P/S
K 7.3	Umformtechnik		2 1 0			3,5/3 P/S
K 7.4	Vorrichtungskonstruktion	0 0 1				2 S
<i>Auswahlfächer (Wahlteil)</i>						
A 7.1	Baugruppen umformender Werkzeugmaschinen			2 1 0		3,5/3 P/S
A 7.2	Verzahntechnik			1 1 0		2,5/2 P/S
A 7.3	Flexible Fertigungssysteme				1 1 0	2,5/2 P/S
A 7.4	Werkzeugmaschinen - Eigenschaftsanalyse				1 1 0	2,5/2 P/S
A 7.5	Umformwerkzeuge			1 1 0		2,5/2 P/S
A 7.6	Simulation in der Umformtechnik				2 0 1	4/3,5 P/S
A 7.7	Virtuelle Prozessketten der Umformtechnik				1 0 1	3/2,5 P/S
	Summe: 26	0 0 1	6 3 0	4 3 0	5 2 2	
	Zu belegen: 16 SWS					
	Prüfungen: Soll 4 P		2 P	P	P	
	Scheine:					

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 1

Ergänzungsrichtung 1: Arbeits- und Gesundheitsschutz

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 1.1	Arbeitsphysiologie	2 0 0		2 S
E 1.2	Arbeitspsychologie	2 0 0		2 S
E 1.3	Ergonomie	2 2 0		5/4 P/S
E 1.4	Arbeitsumwelt	2 2 0		5/4 P/S
E 1.5	Arbeitsschutz	2 0 0		2,5/2 P/S
	Summe: 14	10 4 0		
	Pflicht: mindestens 10 SWS	10		
	Prüfungen:	2 P		
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,
P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 2

Ergänzungsrichtung 2: Festkörper- und Strömungsmechanik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 2.1	Scheiben- und Plattentheorie	2 2 0		5/4 P/S
E 2.2	Höhere Strömungslehre	2 2 0		5/4 P/S
E 2.3	entfällt			
E 2.4	Rheologie/Ähnlichkeitstheorie	2 2 0		5/4 P/S
E 2.5	Experimentelle Kontinuumsmechanik		2 0 2	6/5 P/S
E 2.6	Numerische Methoden	2 2 0		5/4 P/S
E 2.7	Plastizitätstheorie		2 2 0	5/4 P/S
E 2.8	Strukturdynamik	2 1 1		6/5 P/S
E 2.9	Experimentelle Strömungsmechanik		2 0 2	6/5 P/S
E 2.10	Experimentelle Mechanik	2 0 1		4/3,5 P/S
	Summe: 35 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	12 9 2	6 2 4	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 3

Ergänzungsrichtung 3: Fluidtechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 3.1	Hydraulik und Pneumatik	2 0 1		4 / 3,5 P/S
E 3.2	Simulation fluider Antriebe	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 3.3	Verarbeitungsmaschinensteuerungen		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 3.4	- entfällt -			
E 3.5	Fluide Antriebe an Verarbeitungsmaschinen		2 0 1	4 / 3,5 P/S
E 3.6	Grundlagen der Tribologie	2 0 1		3,5 S
E 3.7	Experimentelle Strömungsmechanik		2 0 2	5 S
E 3.8	Handhabe- und Verkettungstechnik	1 1 0		2,5 / 2 P/S
	Summe: 19 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	7 1 2	5 1 3	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 4

Ergänzungsrichtung 4:

Fügetechnik/Lasermaterialbearbeitung

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 4.1	Strahltechnische Fertigungsverfahren		2 1 0	3,5 / 3 P/S
E 4.2	Schweiß- und Fügeprozesse/ Ausrüstungen	1 0 1		3,0 / 2,5 P/S
E 4.3	Werkstoffe und Schweißen	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 4.4	Gestaltung und Berechnung von geschweißten Verbindungen		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 4.5	Kleb- und Löttechnik		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 4.6	Montage / Robotik	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 4.7	Verbindungs- und Montagetechnik	2 1 0		3,5 / 3 P/S
	Summe: 17 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	7 2 1	4 3 0	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 5

Ergänzungsrichtung 5: Konstruktiver Strukturleichtbau

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 5.1	Faserverbundkonstruktion	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 5.2	Konstruieren mit Kunststoffen		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 5.3	Werkstoffauswahl		2 1 0	3,5 / 3 P/S
E 5.4	Berechnung anisotroper Strukturen		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 5.5	Verarbeitung von kurzfaserverstärkten Kunststoffen	2 0 1		4 / 3,5 P/S
E 5.6	Keramische und metallische Leichtbauwerkstoffe	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 5.7	Herstellungstechnologie Faserverbundkonstruktionen		1 0 1	3 / 2,5 P/S
E 5.8	Leichtbaukonstruktion	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 5.9	Handhabe- und Verkettungstechnik	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 5.10	Technische Textilien	1 1 0		2,5 / 2 P/S
	Summe: 23 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	11 2 1	5 3 1	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 6

Ergänzungsrichtung 6: Kunststofftechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 6.1	Kunststoffkunde	1 0 1		3 / 2,5 P/S
E 6.2	Grundlagen der Kunststoffverarbeitung	2 0 0		2 S
E 6.3	Verfahren und Maschinen der Kunststoffverarbeitung		2 0 1	4 / 3,5 P/S
E 6.4	Werkzeuge zur Kunststoffverarbeitung		1 1 0	2 S
E 6.5	Konstruieren mit Kunststoffen		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 6.6	Prüfen von Kunststoffen		2 0 0	2,5 / 2 P/S
E 6.7	Chemie und Physik der Polymeren	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 6.8	CAD-Formteil- und Werkzeugkonstruktion		0 0 2	2,5 S
E 6.9	Kunststoffverarbeitungsmaschinen		2 0 0	2,5 / 2 P/S
	Summe: 19 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	5 0 1	8 2 3	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,
P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 7

Ergänzungsrichtung 7: Materialfluss- und Fördertechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 7.1	Fördertechnik	2 0 1		4 / 3,5 P/S
E 7.2	Spezialgebiete der Fördertechnik		2 0 0	2,5 / 2 P/S
E 7.3	Handhabe- und Verkettungstechnik	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 7.4	Materialfluss und Logistik	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 7.5	Industrielle Steuerungstechnik	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 7.6	Pneumatische und Schwingfördertechnik		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 7.7	Konstruieren mit Kunststoffen		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 7.8	Gestaltung und Berechnung geschweißter Verbindungen		1 1 0	2 S
E 7.9	Technische Textilien	1 1 0		2,5 / 2 P/S
	Summe: 21 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	9 3 1	5 3 0	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 8

Ergänzungsrichtung 8: Printmedientechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 8.1	Maschinen und Verfahren der Druckereitechnik II	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 8.2	Maschinen und Verfahren der Druckereitechnik III		2 0 0	2,5 / 2 P/S
E 8.3	Stoffe der Printmedientechnik	2 1 0		3 S
E 8.4	Druckvorstufe I	2 0 1		4 / 3,5 P/S
E 8.5	Prozessgestaltung	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 8.6	Ausgabesysteme I		2 1 0	3,5 / 3 P/S
E 8.7	Verfahrensseminar		0 0 2	3 S
	Summe: 18 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	8 2 1	4 1 2	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 9

Ergänzungsrichtung 9: Fertigungs- und Qualitätsmanagement

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 9.1	Fertigungs- und Montageplanung	1 1 0		2,5 / 2 P/S
E 9.2	Fertigungsmesstechnik und Prüfplanung	2 0 1		4 / 3,5 P/S
E 9.3	Tolerierung von Geometrieabweichungen	1 1 0		2,5 / 2 P/S
E 9.4	Qualitäts- und Umweltmanagement	1 1 0		2,5 / 2 P/S
E 9.5	Prozessorientiertes Qualitätsmanagement	1 1 0		2,5 / 2 P/S
E 9.6	Kostenrechnung und Kostenmanagement	2 0 0		2,5 S
E 9.7	Anwendung von Qualitätstechniken		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 9.8	Qualitätsmanagement - Workshop	0 1 1	0 3 0	5 S
E 9.9	Rapid Prototyping		1 0 1	3 / 2,5 P/S
E 9.10	Zeitwirtschaft		1 1 0	2 S
E 9.11	Messung von Geometrieabweichungen		1 0 1	3 / 2,5 P/S
	Summe: 26 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	8 5 2	4 5 2	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 10

Ergänzungsrichtung 10: Produktionssysteme

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P / S
E 10.1	Werkzeugmaschinen-Grundlagen		2 1 0	3,5 / 3 P / S
E 10.2	Flexible Fertigungssysteme		1 1 0	2,5 / 2 P / S
E 10.3	Virtuelle Prozessketten der Umformtechnik		1 0 1	2,5 / 2 P / S
E 10.4	Industrial Engineering – ERP-Systeme	2 1 0		3,5 / 3 P / S
E 10.5	Qualitäts- und Umweltmanagement	1 1 0		2,5 / 2 P / S
E 10.6	Handhabe- und Verkettungstechnik	2 0 0		2,5 / 2 P / S
E 10.7	Industrielle Steuerungstechnik	2 1 0		3,5 / 3 P / S
E 10.8	Werkzeugmaschinen-Mechatronik		1 1 0	2,5 / 2 P / S
	Summe: 19 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	7 3 0	5 4 0	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,
P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 11

Ergänzungsrichtung 11: Steuerungstechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 11.1	Automatisierung von Maschinen		2 1 0	3,5 / 3 P/S
E 11.2	Prozessdatenkommunikation	2 0 0		2,5 / 2 P/S
E 11.3	Elektromotorische Antriebe	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 11.4	Hydraulik und Pneumatik	2 0 1		4 / 3,5 P/S
E 11.5	Digitale Regelung	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 11.6	Werkzeugmaschinen - Mechatronik		1 1 0	2,5 / 2 P/S
E 11.7	CAD/NC-Technik	1 0 1		3 / 2,5 P/S
	Summe: 18 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	9 2 2	3 2 0	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,
P/S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 12

Ergänzungsrichtung 12: Produktionslogistik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P / S
E 12.1	Unternehmenslogistik		2 1 0	3,5 / 3 P / S
E 12.2	Materialfluss und Logistik	2 1 0		3,5 / 3 P / S
E 12.3	Prozesssimulation und Simulation von Logistiksystemen		2 0 2	6 / 5 P / S
E 12.4	Fördertechnik	2 0 1		4 / 3,5 P / S
E 12.5	Virtuelle Fabrik und Produktionssysteme		2 0 0	2 S
E 12.6	Regionallogistik	2 2 0		4 S
	Summe: 19 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	6 3 1	6 1 2	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,

P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 13

Ergänzungsrichtung 13:
Oberflächentechnik/Verbundwerkstoffe

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen.

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 13.1	Verbundwerkstoffe	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 13.2	Korrosions- und Verschleißschutz		2 1 0	3,5 / 3 P/S
E 13.3	Beschichtungstechnik	2 1 0		3,5 / 3 P/S
E 13.4	Impact-Werkstoffmechanik		2 1 1	6 / 5 P/S
E 13.5	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung		2 0 1	4 / 3,5 P/S
E 13.6	Löten von metallischen und keramischen Werkstoffen	2 1 0		3,5 / 3 P/S
	Summe: 19 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	6 3 0	6 2 2	
	Pflicht: mindestens 10 SWS	6	4	
	Prüfungen:	1 P	1 P	
	Scheine:			

LP Leistungspunkte,
P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein

Anlage 5, Blatt 14

Ergänzungsrichtung 14: Wärme- und Apparatechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen; weitere Fächer werden mit Schein abgeschlossen

Nr.	Fächer der Ergänzungsrichtung	8. Sem. V Ü P	9. Sem. V Ü P	ECTS- LP
				P/S
E 14.1	Wärmeübertragung *)		2 2 0	5 / 4 P / S
E 14.2	Fallstudie Wärmetechnik		0 2 0	2 S
E 14.3	Numerische Methoden der Wärmeübertragung	1 1 0		2 S
E 14.4	Sicherheitstechnik		2 1 0	3,5 / 3 P / S
E 14.5	Grundlagen der Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik		2 1 0	3,5 / 3 P / S
E 14.6	Konventionelle und regenerative Energietechnik	2 1 0		3,5 / 3 P / S
E 14.7	Abfall- und Recyclingtechnik	2 0 0		2,5 / 2 P / S
E 14.8	Anlagensysteme	3 1 0		5 / 4 P / S
E 14.9	Planung solarthermischer Systeme		1 1 0	2,5 / 2 P / S
E14.10	Wärmetechnische Messverfahren	2 1 0		3,5 / 3 P / S
	Summe: 28 (mindestens 16 SWS zur Auswahl)	10 4 0	7 7 0	
	Pflicht: 10 SWS			
	Prüfungen	1 P	1 P	

*) falls noch nicht als Pflichtfach belegt

LP Leistungspunkte,

P / S Abschluss mit Prüfung /mit Schein