

Fachprüfungsordnung

für den Master-Verbundstudiengang

Maschinenbau

an der Fachhochschule Südwestfalen

Standorte Iserlohn und Meschede
und Studienort Lüdenscheid
vom 7. August 2017

Auf Grund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Juni 2016 (GV. NRW. S. 310) und des § 1 Absatz 1 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Südwestfalen, haben der Fachbereichsrat des Fachbereichs Maschinenbau und der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften der Fachhochschule Südwestfalen folgende Fachprüfungsordnung erlassen:

INHALTSÜBERSICHT

Teil 1

Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Spezielle Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Beginn, Dauer, Aufbau und Umfang des Studiums
- § 5 Modulstruktur und Leistungspunktesystem
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüfende und Beisitzende
- § 8 Kompensation

Teil 2

Modulprüfungen und Studienleistungen

- § 9 Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 10 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 11 Klausurarbeiten
- § 12 Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren
- § 13 Mündliche Prüfungen
- § 14 Hausarbeiten
- § 15 Projektarbeiten
- § 16 Portfolio

Teil 3

Das Studium

- § 17 Umfang und Inhalt der Abschlussarbeit
- § 18 Zulassung zur Abschlussarbeit
- § 19 Durchführung, Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit
- § 20 Kolloquium

Teil 4

Ergebnis der Abschlussarbeit, Zusatzmodule, Doppelabschluss

- § 21 Zeugnis, Gesamtnote

Teil 5

Schlussbestimmungen

- § 22 Inkrafttreten, Übergangsregelung und Veröffentlichung

Anlage 1: Verzeichnis der Pflichtmodule

Anlage 2: Verzeichnis der Wahlpflichtmodule

Teil 1 Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

Diese Fachprüfungsordnung (FPO) gilt zusammen mit der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Südwestfalen in der jeweils aktuell gültigen Fassung für die Masterprüfung im Verbundstudiengang „Maschinenbau“ an der Fachhochschule Südwestfalen, Standort Iserlohn, Studienort Lüdenscheid und Standort Meschede.

§ 2 Hochschulgrad

Auf Grund der bestandenen Masterprüfung gemäß § 2 RPO verleiht die Fachhochschule Südwestfalen in dem unter § 1 aufgeführten Studiengang den akademischen Grad „Master of Engineering“, Kurzform „M.Eng.“.

§ 3 Spezielle Zugangsvoraussetzungen

Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3 RPO ist als Voraussetzung zusätzlich der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudienganges in ingenieurwissenschaftlichen oder allgemein in technisch orientierten Studiengängen mit einer Gesamtnote von mindestens 2,5 erforderlich.

§ 4 Beginn, Dauer, Aufbau und Umfang des Studiums

- (1) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.
- (3) Der Leistungsumfang beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte (LP), davon 80 LP aus den Pflichtmodulen und 20 LP aus den Wahlpflichtmodulen. Die Masterarbeit wird mit 15 LP und das Kolloquium mit fünf LP bewertet.
- (4) Die gemäß § 4 Absatz 4 RPO für alle Studierenden verbindlichen Pflichtmodule sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die Wahlpflichtmodule sind in der Anlage 2 aufgeführt. Näheres zur Gliederung des Studiums sowie Details zu Art, Umfang, Inhalten und Prüfungsformen der Module sind den Anlagen, dem Studienverlaufsplan und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- (5) Die Studierenden haben die Wahl zwischen den vier Studienrichtungen
 - a) Kunststofftechnik am Studienort Lüdenscheid
 - b) Produktentwicklung/Konstruktion am Studienort Lüdenscheid
 - c) Umformtechnik am Studienort Lüdenscheid
 - d) Produktion am Standort Meschede.

Die Wahl der Studienrichtung erfolgt spätestens bei der Rückmeldung zum dritten Fachsemester.

§ 5

Modulstruktur und Leistungspunktesystem

- (1) Die Studieninhalte werden zu 70% über Selbststudienmaterialien (Studienbriefe) vermittelt. Circa 30% werden über Präsenzveranstaltungen vermittelt.
- (2) Studienbriefe sollen die Aneignung des Lernstoffes im Selbststudium erleichtern. Sie beinhalten daher neben dem Vorlesungsstoff des vermittelten Lehrgebietes ergänzende Übungsaufgaben, Selbstkontrollaufgaben und Literaturhinweise, die sowohl der Vertiefung des Stoffes als auch der Kontrolle des Studienerfolgs dienen.
- (3) In Präsenzveranstaltungen werden die durch die Studienbriefe vermittelten Kenntnisse durch Übungen, Praktika und Seminare vertieft.

§ 6

Prüfungsausschuss

- (1) Der zuständige Prüfungsausschuss nach § 6 RPO ist der gemäß der Nutzungsvereinbarung des Institutes für Verbundstudien der Fachhochschulen Nordrhein-Westfalens (IfV NRW) eingesetzte Fachausschuss für den Verbundstudiengang Maschinenbau. Dieser besteht in seiner Funktion als Prüfungsausschuss aus vier Mitgliedern aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, wobei drei Mitglieder vom Fachbereich Maschinenbau und ein Mitglied vom Fachbereich Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften gewählt werden. Zugehörig sind außerdem ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 2 HG und ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden, die wechselweise aus einem der beiden Fachbereiche stammen müssen.
- (2) In Ergänzung zu § 6 Absatz 5 RPO kann der Prüfungsausschuss die zu erledigenden Aufgaben auch auf ein oder zwei Mitglieder des Prüfungsausschusses aus der Gruppe der Professorinnen oder Professoren oder auf eine oder mehrere der im Verbundstudiengang hauptamtlich tätigen Professorinnen oder Professoren übertragen (Prüfungsbeauftragte oder Prüfungsbeauftragter).

§ 7

Prüfende und Beisitzende

In Ergänzung zu § 7 RPO gilt, dass die Prüfenden und Beisitzenden der Amtsverschwiegenheit unterliegen. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses beziehungsweise die Prüfungsbeauftragte oder den Prüfungsbeauftragten zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 8

Kompensation

Bezugnehmend auf § 11 RPO ist es den Studierenden einmal im Studium gestattet, ein durch Antrag auf Zulassung zur Prüfung bereits festgelegtes Wahlpflichtmodul auszutauschen, unabhängig davon, ob die Prüfung als bestanden oder nicht bestanden bewertet wurde.

de. Dafür muss ein schriftlicher Antrag an den Prüfungsausschuss gerichtet werden. Mit der Zulassung zur Masterarbeit erlischt die Möglichkeit der Kompensation.

Teil 2 Modulprüfungen und Studienleistungen

§ 9 Umfang und Form der Modulprüfungen

Eine Modulprüfung kann neben den in § 13 Absatz 1 RPO aufgezählten Formen ebenfalls in Form eines Portfolios (§ 16 FPO) durchgeführt werden.

§ 10 Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Bei der Beantragung der Zulassung zu Modulprüfungen gemäß § 14 Absatz 2 RPO sind folgende Fristen einzuhalten:
 - a) Im Falle einer Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit, einer Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren oder einer mündlichen Prüfung wird diese Frist vom Prüfungsausschuss festgelegt.
 - b) Im Falle einer Modulprüfung in Form einer Hausarbeit, eines Portfolios oder einer Kombinationsprüfung beträgt diese Frist vier Wochen nach Beginn der Lehrveranstaltungen des Semesters.
 - c) Die Zulassung zu Modulprüfungen in Form einer Projektarbeit kann jederzeit beantragt werden.
- (2) Bei der Rücknahme des Antrags auf Zulassung zu einer Modulprüfung gemäß § 14 Absatz 5 RPO gelten folgende Fristen:
 - a) Bei Modulprüfungen in Form einer Klausurarbeit, einer Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren oder einer mündlichen Prüfung beträgt diese Frist eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin.
 - b) Im Falle einer Modulprüfung in Form einer Hausarbeit, eines Portfolios oder einer Kombinationsprüfung beträgt diese Frist zwei Wochen nach Ablauf der Frist zur Antragstellung zwecks Zulassung. Ersatzweise kann einmal ein neues Thema verlangt werden.
- (3) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann gemäß § 14 Absatz 7 RPO von der Erbringung von Vorleistungen (Studienleistungen) abhängig gemacht werden. Für welche Prüfungen solche Studienleistungen notwendig sind, ist den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

§ 11 Klausurarbeiten

Die Bearbeitungsdauer einer Klausurarbeit gemäß § 17 RPO beträgt ein bis zwei Zeitstunden.

§ 12

Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren

Die Bearbeitungsdauer einer Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren gemäß § 18 RPO beträgt ein bis zwei Zeitstunden.

§ 13

Mündliche Prüfungen

Eine mündliche Prüfung gemäß § 20 RPO dauert 30 bis 45 Minuten.

§ 14

Hausarbeiten

Eine Hausarbeit nach § 21 RPO hat in der Regel einen Umfang von zehn bis 15 Seiten. Der Fachvortrag, durch den die Hausarbeit ergänzt werden kann, hat eine Dauer von maximal 30 Minuten. In welchen Modulen ein solcher Fachvortrag erforderlich ist, wird im Modulhandbuch geregelt.

§ 15

Projektarbeiten

Bezugnehmend auf § 23 Absatz 1 RPO haben Projektarbeiten in der Regel einen Umfang von 15 bis 20 Seiten. Der Fachvortrag, durch den die Projektarbeit ergänzt werden kann, hat eine Dauer von maximal 30 Minuten. Ob ein ergänzender Fachvortrag erforderlich ist, wird im Modulhandbuch geregelt. Die Festlegung des Themas und die Betreuung der Projektarbeit kann durch Personen gemäß § 17 dieser FPO durchgeführt werden. Die Projektarbeit kann auf Antrag der oder des Studierenden anstelle der Belegung zweier Wahlpflichtmodule durchgeführt werden.

§ 16

Portfolio

- (1) Ein Portfolio ist eine eigenständige, schriftliche und mündliche Lernprozessdokumentation. Sie umfasst die Reflexion und metakognitive Auseinandersetzung mit dem eigenen Kompetenzerwerb in einem Modul. Gegebenenfalls wird in einer mündlichen Prüfung der Kompetenzerwerb anhand des Portfolios reflektiert. Das Portfolio besteht aus mehreren Einzelementen, zum Beispiel Protokoll, Textanalysen, Präsentationen, Fallstudien, konstruktiver Entwurf, Klausurarbeiten usw. Die Anzahl der Einzelemente sollte fünf nicht überschreiten. Der schriftliche Teil der Portfolioprüfung umfasst in der Regel zehn bis 20 Seiten, der mündliche Teil der Portfolioprüfung 30-60 Minuten Dauer.
- (2) Die endgültige Zusammensetzung und Bekanntgabe des Portfolios erfolgt schriftlich durch den Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung. Das schließt auch die Gewichtung der einzelnen Elemente des Portfolios für die Berechnung der Note der Modulprüfung mit ein. Der Dozent kann dabei auch festlegen, ob zum Bestehen der Modulprüfung alle einzelnen Elemente erfolgreich bestanden sein müssen, oder ob ein Notenausgleich möglich ist.
- (3) Ein Portfolio kann Einzelemente auch in Form einer Gruppenarbeit zulassen, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden auf Grund der

Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

- (4) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Ausarbeitung) orientiert sich an der Modullänge und darf ein Semester nicht überschreiten.
- (5) Die Beurteilung eines Portfolios erfolgt auf Grund der schriftlichen Ausarbeitungen und der mündlichen Prüfungen, sofern solche im Portfolio enthalten sind.

Teil 3 Das Studium

§ 17 Umfang und Inhalt der Abschlussarbeit

Der Umfang der Masterarbeit gemäß § 28 Absatz 1 RPO beträgt in der Regel etwa 50 Seiten à 50 Zeilen. Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt drei Monate.

Die Festlegung des Themas einer Masterarbeit sowie die Betreuung können durch Angehörige folgender Gruppen erfolgen:

- a) Professorinnen und Professoren der FH Südwestfalen.
- b) Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren der Standorte Iserlohn und Meschede und andere Professorinnen und Professoren von Hochschulen außerhalb der FH Südwestfalen sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Dies bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

§ 18 Zulassung zur Abschlussarbeit

Ergänzend zu § 29 Absatz 1 RPO kann zur Masterarbeit nur zugelassen werden, wer in den Pflicht- und Walpflichtmodulen gemäß der Anlagen 1 und 2 insgesamt 100 Leistungspunkte erworben hat.

§ 19 Durchführung, Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit

- (1) Die Rückgabe des Themas der Masterarbeit gemäß § 30 Absatz 2 RPO kann nur innerhalb der ersten vier Wochen des Bearbeitungszeitraums ohne Angabe von Gründen erfolgen.
- (2) Abweichend von § 30 Absatz 4 RPO kann die Masterarbeit nicht nur in deutscher Sprache, sondern auch in englischer Sprache verfasst werden.
- (3) Bezugnehmend auf § 30 Absatz 7 RPO werden durch das Bestehen der Masterarbeit 15 Leistungspunkte erworben.
- (4) Gemäß § 30 Abs. 5 RPO ist die Abschlussarbeit von zwei Prüfenden zu bewerten. Die Erstprüferin oder der Erstprüfer muss dabei aus der Gruppe der Personen gemäß § 17 dieser FPO stammen.

§ 20 Kolloquium

- (1) Das Kolloquium wird gemäß § 31 Absatz 5 RPO als mündliche Prüfung mit einer Zeitdauer von 30 bis 45 Minuten durchgeführt.
- (2) Bezugnehmend auf § 31 Absatz 6 RPO werden durch das Bestehen des Kolloquiums fünf Leistungspunkte erworben.
- (3) Das Kolloquium kann mit Zustimmung des oder der Prüfenden per Videokonferenz durchgeführt werden. Ein Prüfer oder eine Prüferin und der oder die Studierende müssen sich in einem Raum befinden, der oder die zweite Prüfende kann per Videokonferenz zugeschaltet werden.

Teil 4 Ergebnis der Abschlussprüfung, Zusatzmodule, Doppelabschluss

§ 21 Zeugnis, Gesamtnote

Ergänzend zu § 33 Abs. 1 RPO wird auf dem Zeugnis auch die gewählte Studienrichtung aufgeführt.

Teil 5 Schlussbestimmungen

§ 22 Inkrafttreten, Übergangsregelung und Veröffentlichung

- (1) Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. September 2017 in Kraft. Sie wird in der Amtlichen Bekanntmachung der Fachhochschule Südwestfalen – Verkündungsblatt der Fachhochschule Südwestfalen – veröffentlicht.
- (2) Die Regelungen dieser Fachprüfungsordnung gelten erstmals für die Studierenden, die im Wintersemester 2017/18 im ersten Fachsemester in dem Master-Verbundstudiengang Maschinenbau eingeschrieben sind.

(3) Für den Studiengang gilt folgende Aufwuchsregelung:

Modul	Erstmaliges Angebot
Rheologie der Kunststoffe	WS 2018/19
Additive Verfahren	SS 2019
Methoden der virtuellen Produktion	WS 2018/19
Produktionsprozesse	WS 2018/19
Digitale Produktion	WS 2018/19
Produktionsmittel	SS 2019
Produktionscontrolling	SS 2019
Vernetzte Automatisierung	SS 2019
Rationeller Energieeinsatz im Betrieb	WS 2019/20
Beanspruchungsgerechte und produktionsgerechte Werkstoffauswahl	WS 2019/20
Effizienzsteigerung im Unternehmen	WS 2018/19
Entwicklung von Berechnungswerkzeugen in der Umformtechnik	WS 2018/19
Industriekommunikation	WS 2018/19
Managementkonzepte in der Industrie	WS 2018/19
Optimierung in der Prozesskette	WS 2018/19
Qualitätsmanagement 2	WS 2018/19
Qualitätsmanagement 3	WS 2018/19
Regelungstechnik 2	WS 2018/19
Schmelz- und Gießtechnik hoch beanspruchter NE Gusswerkstoffe	WS 2018/19
Sensorsysteme	WS 2018/19
Softwaresysteme für Echtzeitsysteme	WS 2018/19
Sondergebiete der Form- und Gießverfahren	WS 2018/19
Spezialgebiete der Actorik und Mechatronik	WS 2018/19

(4) Für die Studierenden des Studiengangs Maschinenbau, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Fachprüfungsordnung aufgenommen haben, findet die Masterprüfungsordnung des Verbundstudiengangs Maschinenbau vom 25.06.2010 mit folgender Maßgabe bis zum Ablauf des Wintersemesters 2021/22 weiterhin Anwendung:

Die jeweiligen Prüfungen gemäß den oben genannten Prüfungsordnungen können im Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

- | | | |
|--|----------------|----------|
| a) Prüfungen in Fächern des 1. Fachsemesters | Wintersemester | 2018/19, |
| b) Prüfungen in Fächern des 2. Fachsemesters | Sommersemester | 2019, |
| c) Prüfungen in Fächern des 3. Fachsemesters | Wintersemester | 2019/20, |
| d) Prüfungen in Fächern des 4. Fachsemesters | Sommersemester | 2020 und |
| e) Prüfungen in Fächern des 5. Fachsemesters | Wintersemester | 2020/21. |

Die Masterprüfung gemäß der oben genannten Prüfungsordnung muss bis zum 28. Februar 2022 abgeschlossen sein.

Auf Antrag der Studierenden können sie ihr Studium nach dieser Prüfungsordnung fortsetzen. Dieser Antrag ist unwiderruflich. Über die Genehmigung des Antrags entscheidet der Prüfungsausschuss.

Diese Prüfungsordnung wird nach Überprüfung durch das Rektorat der Fachhochschule Südwestfalen aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Ma-

schienenbau vom 27. Juli 2017 und des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften vom 20. Juli 2017 erlassen.

Iserlohn, den 7. August 2017

Der Rektor der Fachhochschule Südwestfalen

Professor Dr. Claus Schuster

Anlage 1 Pflichtmodule

1.1 Pflichtmodule Studienrichtung Kunststofftechnik				
Module	Semester	LP	MP zum Ende des...	SL
Höhere Mathematik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Kosten- und Investitionsrechnung	1. Sem.	5	1. Sem.	
Qualitätsmanagement	1. Sem.	5	1. Sem.	
Sondergebiete der Werkstofftechnik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Höhere technische Mechanik	2. Sem.	5	2. Sem.	
Personalführung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Wärme- und Stoffübertragung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Unternehmensanalyse	2. Sem.	5	2. Sem.	
Kunststofftechnologie 1	3. Sem	5	3. Sem	
Verarbeitung von Elastomeren	3. Sem.	5	3. Sem.	
Rheologie der Kunststoffe	3. Sem	5	3. Sem	SL für P
Wahlpflichtmodul 1	3. Sem.	5	3. Sem.	s. Anlage 2
Kunststofftechnologie 2	4. Sem.	5	4. Sem.	
Additive Verfahren	4. Sem.	5	4. Sem.	SL für P
Instandhaltung	4. Sem.	5	4. Sem.	

Wahlpflichtmodul 2	4. Sem.	5	4. Sem.	s. Anlage 2
Faserverbundmaterialien, Hybride	5. Sem.	5	5. Sem.	
Technologie der Werkzeuge	5. Sem.	5	5. Sem.	
Wahlpflichtmodul 3	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2
Wahlpflichtmodul 4	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2

SL=Studienleistung, MP=Modulprüfung, P=Praktikum, LP= Leistungspunkte

1.2 Pflichtmodule Studienrichtung Produktentwicklung/Konstruktion

Module	Semester	LP	MP zum Ende des...	SL
Höhere Mathematik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Kosten- und Investitionsrechnung	1. Sem.	5	1. Sem.	
Qualitätsmanagement	1. Sem.	5	1. Sem.	
Sondergebiete der Werkstofftechnik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Höhere technische Mechanik	2. Sem.	5	2. Sem.	
Personalführung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Wärme- und Stoffübertragung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Unternehmensanalyse	2. Sem.	5	2. Sem.	
Leichtbaukonstruktion	3. Sem.	5	3. Sem.	
Virtuelle Produktentwicklung	3. Sem.	5	3. Sem.	SL für P
Betriebsfestigkeit	3. Sem.	5	3. Sem.	
Wahlpflichtmodul 1	3. Sem.	5	3. Sem.	s. Anlage 2
Maschinendynamik 1	4. Sem.	5	4. Sem.	
Getriebelehre	4. Sem.	5	4. Sem.	
Konstruktionsmethodik	4. Sem.	5	4. Sem.	SL für P
Wahlpflichtmodul 2	4. Sem.	5	4. Sem.	s. Anlage 2
Maschinendynamik 2	5. Sem.	5	5. Sem.	
FEM	5. Sem.	5	5. Sem.	
Wahlpflichtmodul 3	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2
Wahlpflichtmodul 4	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2

SL=Studienleistung, MP=Modulprüfung, P=Praktikum, LP=Leistungspunkte

1.3 Pflichtmodule Studienrichtung Umformtechnik

Module	Semester	LP	MP zum Ende des...	SL
Höhere Mathematik	1.Sem.	5	1. Sem.	
Kosten- und Investitionsrechnung	1. Sem.	5	1. Sem.	
Qualitätsmanagement	1. Sem.	5	1. Sem.	
Sondergebiete der Werkstofftechnik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Höhere technische Mechanik	2. Sem.	5	2. Sem.	
Personalführung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Wärme- und Stoffübertragung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Unternehmensanalyse	2. Sem.	5	2. Sem.	
Blechumformung	3. Sem.	5	3. Sem.	SL für P
Theoretische Grundlagen der Umformtechnik	3. Sem.	5	3. Sem.	
Werkzeugtheorie der Blechumformung	3. Sem.	5	3. Sem.	
Wahlpflichtmodul 1	3. Sem.	5	3. Sem.	s. Anlage 2
Kaltmassivumformung	4. Sem.	5	4. Sem.	SL für P
Werkzeugtheorie der Kaltmassivumformung	4. Sem.	5	4. Sem.	
Instandhaltung	4. Sem.	5	4. Sem.	
Wahlpflichtmodul 2	4. Sem.	5	4. Sem.	s. Anlage 2
Umformmaschinen	5. Sem.	5	5. Sem.	
Maschinentechnologie	5. Sem.	5	5. Sem.	
Wahlpflichtmodul 3	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2
Wahlpflichtmodul 4	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2

SL=Studienleistung, MP=Modulprüfung, P=Praktikum, LP=Leistungspunkte

1.4 Pflichtmodule Studienrichtung

Produktion

Module	Semester	LP	MP zum Ende des...	SL
Höhere Mathematik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Kosten- und Investitionsrechnung	1. Sem.	5	1. Sem.	
Qualitätsmanagement	1. Sem.	5	1. Sem.	
Sondergebiete der Werkstofftechnik	1. Sem.	5	1. Sem.	
Höhere technische Mechanik	2. Sem.	5	2. Sem.	
Personalführung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Wärme- und Stoffübertragung	2. Sem.	5	2. Sem.	
Unternehmensanalyse	2. Sem.	5	2. Sem.	
Methoden der virtuellen Produktion	3. Sem.	5	3. Sem.	SL für P
Produktionsprozesse	3. Sem.	5	3. Sem.	
Digitale Produktion	3. Sem.	5	3. Sem.	
Wahlpflichtmodul 1	3. Sem.	5	3. Sem.	s. Anlage 2
Produktionsmittel	4. Sem.	5	4. Sem.	
Produktionscontrolling	4. Sem.	5	4. Sem.	
Vernetzte Automatisierung	4. Sem.	5	4. Sem.	SL für P
Wahlpflichtmodul 2	4. Sem.	5	4. Sem.	s. Anlage 2
Rationeller Energieeinsatz im Betrieb	5. Sem.	5	5. Sem.	
Beanspruchungs- und produktionsgerechte Werkstoffauswahl	5. Sem.	5	5. Sem.	
Wahlpflichtmodul 3	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2
Wahlpflichtmodul 4	5. Sem.	5	5. Sem.	s. Anlage 2

SL=Studienleistung, MP=Modulprüfung, P=Praktikum, LP=Leistungspunkte

Anlage 2: Wahlpflichtmodule für alle Studienrichtungen

Module	Semester	LP	SL	Angebot am Studienort/Standort
Patent- und Gebrauchsmusterschutz	3. – 5.	5		Lüdenscheid
Technisches Englisch	3. – 5.	5		Lüdenscheid
Gießereitechnik	3. – 5.	5		Lüdenscheid
Werkzeugwerkstoffe	3. – 5.	5		Lüdenscheid
Präsentationsmethodik	3. – 5.	5		Lüdenscheid
Innovationsmanagement	3. – 5.	5		Lüdenscheid
Simulation technischer Systeme	3. – 5.	5	SL für P	Iserlohn
Projektarbeit	3. – 5.	10		alle Studien- und Standorte des Studiengangs
Effizienzsteigerung im Unternehmen	3. – 5.	5		Meschede
Entwicklung von Berechnungswerkzeugen in der Umformtechnik	3. – 5.	5		Meschede
Industriekommunikation	3. – 5.	5		Meschede
Managementkonzepte in der Industrie	3. – 5.	5		Meschede
Optimierung in der Prozesskette	3. – 5.	5		Meschede
Qualitätsmanagement 2	3. – 5.	5		Meschede
Qualitätsmanagement 3	3. – 5.	5		Meschede
Regelungstechnik 2	3. – 5.	5		Meschede
Schmelz- und Gießtechnik hoch beanspruchter NE Gusswerkstoffe	3. – 5.	5		Meschede
Sensorsysteme	3. – 5.	5		Meschede
Softwaresysteme für Echtzeitsysteme	3. – 5.	5		Meschede
Sondergebiete der Form- und Gießverfahren	3. – 5.	5		Meschede

Spezialgebiete der Aktorik und Mechatronik	3. – 5.	5		Meschede
--	---------	---	--	----------

SL=Studienleistung, MP=Modulprüfung, P=Praktikum, LP=Leistungspunkte

Wahlpflichtmodule müssen angemeldet werden. Sie werden nur durchgeführt, wenn sich mehr als sieben Studierende für ein Modul anmelden. Über Ausnahmefälle entscheidet die oder der Prüfungsbeauftragte des Fachausschusses.