

## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

**VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB**

**AUSGABE 117.16 VOM 29. JULI 2016**

---

# **BESONDERE BESTIMMUNGEN DER PRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG LEHRAMT AN BERUFSKOLLEGS MIT DER BERUFLICHEN FACHRICHTUNG MASCHINENBAUTECHNIK AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN**

**VOM 29. JULI 2016**

**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an  
Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik  
an der Universität Paderborn**

**vom 29. Juli 2016**

Aufgrund 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) hat die Universität Paderborn folgende Ordnung erlassen:

**INHALTSÜBERSICHT**

Teil I	Allgemeines	
§ 34	Zugangs- und Studienvoraussetzungen .....	3
§ 35	Studienbeginn.....	3
§ 36	Studienumfang .....	3
§ 37	Erwerb von Kompetenzen .....	3
§ 38	Module.....	4
§ 39	Praxissemester.....	4
§ 40	Profilbildung.....	5
Teil II	Art und Umfang der Prüfungsleistungen	
§ 41	Zulassung zur Masterprüfung .....	5
§ 42	Prüfungsleistungen und Formen der Leistungserbringung .....	5
§ 43	Masterarbeit.....	5
§ 44	Bildung der Fachnote.....	6
Teil III	Schlussbestimmungen	
§ 45	Übergangsbestimmungen.....	6
§ 46	Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung.....	6
Anhang		
	Studienverlaufsplan	
	Modulbeschreibungen	

## **Teil I Allgemeines**

### **§ 34 Zugangs- und Studienvoraussetzungen**

Über die in § 5 Allgemeine Bestimmungen genannten Vorgaben hinaus gibt es keine weiteren.

### **§ 35 Studienbeginn**

Studienbeginn für das Masterstudium der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik ist das Wintersemester oder das Sommersemester. Der Studienbeginn zum Wintersemester wird empfohlen.

### **§ 36 Studienumfang**

Das Studienvolumen der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik umfasst 27 Leistungspunkte (LP), davon 9 LP fachdidaktische Studien, sowie zusätzlich 3 LP fachdidaktische Studien im Praxissemester.

### **§ 37 Erwerb von Kompetenzen**

- (1) In den fachwissenschaftlichen Studien der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik sollen die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben. Sie
  - haben ein solides und strukturiertes Fachwissen zu grundlegenden Gebieten des Maschinenbaus erworben und können damit gezielt Bildungsprozesse im Fach Maschinenbautechnik gestalten und neue fachliche und fächerverbindende Entwicklungen selbstständig in den Unterricht einbringen.
  - können maschinenbauliche Inhalte in grundlegenden Zusammenhängen und verschiedenen Anwendungsbezügen sowie gesellschaftliche Auswirkungen erfassen, bewerten und erklären.
  - sind mit den Erkenntnis- und Arbeitsmethoden des Maschinenbaus vertraut und verfügen über eine ausreichende praktische Kompetenz für den Einsatz schulrelevanter Hard- und Software.
- (2) In den fachdidaktischen Studien der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik sollen die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben. Sie
  - haben ein anschlussfähiges fachdidaktisches Wissen erworben und können damit gezielt Vermittlungs- und Lernprozesse im Fach Maschinenbautechnik gestalten und neue fachdidaktische Entwicklungen selbstständig in den Unterricht und in die Schulentwicklung einbringen.
  - können fachdidaktische Konzepte und empirische Befunde der Lehr- und Lernformen nutzen, um die Lernenden zu motivieren, ihre Lernprozesse zu analysieren sowie individuelle Lernfortschritte zu fördern und zu bewerten.
  - können Unterrichtskonzepte und -medien auch für heterogene Lerngruppen inhaltlich bewerten und fachlich gestalten, sowie neue Themen in den Unterricht adressatengerecht einbringen.

### § 38 Module

- (1) Das Studienangebot im Umfang von 27 LP, davon 9 LP fachdidaktische Studien, ist modularisiert und umfasst 4 Module.
- (2) Die Module bestehen aus Pflicht- und/oder Wahlpflichtveranstaltungen. Die Wahlpflichtveranstaltungen können aus einem Veranstaltungskatalog gewählt werden.
- (3) Die Studierenden erwerben die in § 37 genannten Kompetenzen im Rahmen folgender Module:

1 Technische Mechanik 3			6 LP
<b>Zeitpunkt (Sem.)</b>		<b>P/WP</b>	<b>Work-load(h)</b>
1. Sem.	a) Technische Mechanik 3 b) Tutorium zur Technischen Mechanik 3	P P	150 30
2 Vertiefungsmodul Technikdidaktik			9 LP
<b>Zeitpunkt (Sem.)</b>		<b>P/WP</b>	<b>Work-load(h)</b>
1.-3. Sem.	a) Wahlpflichtveranstaltung aus dem Katalog (Vorbereitung des Praxissemesters) b) Fachdidaktische Projekte zur Planung, Erprobung und Analyse von langfristigem projektorientierten Unterricht für die schulische und betriebliche Ausbildung	WP P	180 90
3 Thermodynamik			6 LP
<b>Zeitpunkt (Sem.)</b>		<b>P/WP</b>	<b>Work-load(h)</b>
3. Sem.	a) Thermodynamik 1	P	180
4 Werkstoffkunde			6 LP
<b>Zeitpunkt (Sem.)</b>		<b>P/WP</b>	<b>Work-load(h)</b>
4. Sem.	a) Werkstoffkunde 1	P	180

- (4) Die Beschreibungen der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen zu entnehmen. Die Modulbeschreibungen enthalten insbesondere die Qualifikationsziele bzw. Standards, Inhalte, Lehr- und Lernformen sowie die Prüfungsmodalitäten und Prüfungsformen der Modulabschlussprüfungen.

### § 39 Praxissemester

Das Masterstudium in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik umfasst gem. § 7 Abs. 3 und § 11 Allgemeine Bestimmungen ein Praxissemester an einem Berufskolleg. Das Nähere wird in einer gesonderten Ordnung geregelt.

## **§ 40 Profilbildung**

Die berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik beteiligt sich am Lehrveranstaltungsangebot zu den standortspezifischen berufsfeldbezogenen Profilen gemäß § 12 Allgemeine Bestimmungen. Die Beiträge der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik können den semesterweisen Übersichten entnommen werden, die einen Überblick über die Angebote aller Fächer geben.

## **Teil II Art und Umfang der Prüfungsleistungen**

### **§ 41 Zulassung zur Masterprüfung**

Die über § 17 Allgemeine Bestimmungen hinausgehenden Vorgaben für die Teilnahme an Prüfungsleistungen in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik sind den Modulbeschreibungen im Anhang zu entnehmen.

### **§ 42 Prüfungsleistungen und Formen der Leistungserbringung**

- (1) In der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik werden folgende Prüfungsleistungen als Modulabschlussprüfungen, die in die Abschlussnote der Masterprüfung eingehen, erbracht, durch das Leistungspunktesystem gewichtet und bewertet:
  - Modul Technische Mechanik 3: Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung als Modulabschlussprüfung
  - Vertiefungsmodul Technikdidaktik: Eine mündliche Prüfung oder eine Hausarbeit als Modulabschlussprüfung
  - Modul Thermodynamik: Eine mündliche Prüfung oder eine Klausur als Modulabschlussprüfung
  - Modul Werkstoffkunde: Eine mündliche Prüfung oder eine Klausur als Modulabschlussprüfung

Mindestens eine Prüfungsleistung soll in mündlicher Form erbracht werden

- (2) Darüber hinaus sind Nachweise der qualifizierten Teilnahme entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Modulbeschreibung im Anhang zu entnehmen.
- (3) Sofern in der Modulbeschreibung Rahmenvorgaben zu Form und/oder Dauer/Umfang von Prüfungsleistungen enthalten sind, wird vom jeweiligen Lehrenden bzw. Modulbeauftragten spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist. Dies gilt entsprechend für den Nachweis der qualifizierten Teilnahme.

### **§ 43 Masterarbeit**

- (1) Wird die Masterarbeit gemäß §§ 17 und 21 Allgemeine Bestimmungen im Unterrichtsfach Maschinenbautechnik verfasst, so hat sie einen Umfang, der 15 LP entspricht. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein für das künftige Berufsfeld Schule relevantes Thema bzw. Problem aus der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und die

Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Die Masterarbeit kann wahlweise in der Fachwissenschaft oder der Fachdidaktik verfasst werden. Sie soll einen Umfang von etwa 60-80 Seiten nicht überschreiten.

- (2) Wird die Masterarbeit in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik nach Abschluss des Bewertungsverfahrens mit mindestens ausreichender Leistung angenommen, so wird gemäß § 23 Allgemeine Bestimmungen eine mündliche Verteidigung der Masterarbeit anberaumt. Die Verteidigung dauert ca. 30 Minuten. Auf die Verteidigung entfallen 3 LP.

#### **§ 44**

#### **Bildung der Fachnote**

Gemäß § 24 Abs. 3 Allgemeine Bestimmungen wird eine Gesamtnote für die berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik gebildet. Alle Modulnoten des Faches gehen gewichtet nach Leistungspunkten in die Gesamtnote des Faches ein. Ausgenommen ist die Note für die Masterarbeit, auch wenn sie im Fach geschrieben wird. Für die Berechnung der Fachnote gilt § 24 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen entsprechend.

### **Teil III**

### **Schlussbestimmungen**

#### **§ 45**

#### **Übergangsbestimmungen**

Diese Besonderen Bestimmungen gelten mit Wirkung für die Zukunft für alle Studierenden, die für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik an der Universität Paderborn eingeschrieben sind.

#### **§ 46**

#### **Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen treten am 01. Oktober 2016 in Kraft. Gleichzeitig treten die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik an der Universität Paderborn vom 14. März 2014 (AM.Uni.PB 64/14) außer Kraft.
- (2) Diese Besonderen Bestimmungen werden in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenbau vom 27. Mai 2015 im Benehmen mit dem Ausschuss für Lehrerbildung (AfL) vom 21. Mai 2015 sowie nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Universität Paderborn vom 24. Juni 2015.

Paderborn, den 29. Juli 2016

Für den Präsidenten

Die Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung  
der Universität Paderborn

Simone Probst

## Anhang

Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs  
mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik

Se.	$\Sigma$ LP	Modul	Fach
1	12	Technische Mechanik 3	Technische Mechanik 3 Tutorium zur Technischen Mechanik 3
		Technikdidaktik	Wahlpflichtveranstaltung aus dem Katalog
2	0	Praxissemester	
3	9	Technikdidaktik	Fachdidaktische Projekte zur Planung, Erprobung und Analyse von langfristigem projektorientierten Unterricht für die schulische und betriebliche Ausbildung
		Thermodynamik	Thermodynamik 1
4	6	Werkstoffkunde	Werkstoffkunde 1
$\Sigma$	27		

## Modulbeschreibungen

Technische Mechanik 3					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
1	180 h	6	1. Sem.	Jedes Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Technische Mechanik 3 b) Tutorium zur Technischen Mechanik 3			<b>Kontaktzeit</b> a) 75 h b) 15 h	<b>Selbststudium</b> a) 75 h b) 15 h
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der Grundlagen der Kinematik</li> <li>• Kenntnis der Grundlagen der Kinetik</li> <li>• Kenntnis der Grundlagen mechanischer Schwingungen</li> </ul> <b>Spezifische Schlüsselkompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit die Methoden der Kinematik auf technische Problemstellungen anzuwenden</li> <li>• Fähigkeit die Methoden der Kinetik auf technische Problemstellungen anzuwenden</li> <li>• Fähigkeit einfache mechanische Schwingungssysteme zu erkennen und zu analysieren</li> <li>• Vertiefte Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinematik und Kinetik von Massenpunkten</li> <li>• Kinematik und Kinetik starrer Körper</li> <li>• Räumliche Bewegungen starrer Körper</li> <li>• Grundlagen mechanischer Schwingungen</li> </ul>				
4	<b>Lehrformen</b> Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen und Selbststudium.				
5	<b>Gruppengröße</b> Vorlesung 120 TN, Übung 20 TN, Tutorium 15 TN				
6	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul wird im Bachelorstudiengang Maschinenbau verwendet.				
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				
8	<b>Prüfungsformen</b> Modulabschlussprüfung als Klausur mit einer Dauer von 2,5 Stunden oder mündliche Prüfung mit einer Dauer von 30-45 Minuten				
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulabschlussprüfung				
10	<b>Modulbeauftragte:</b> Prof. Dr. Rolf Mahnken				

Vertiefungsmodul Technikdidaktik					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
2	270 h	9	1., 3. Sem.	Jedes Semester	2 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Eine Wahlpflichtveranstaltung aus dem Katalog: – Planung, Durchführung und Reflexion von Lehr- und Lernsituationen in Aus-, Fort- und Weiterbildung – IT-Lernlabor – Simulation von Betriebsabläufen und technischen Prozessen unter fachdidaktischer Perspektive b) Pflichtveranstaltung des Moduls: – Fachdidaktische Projekte zur Planung, Erprobung und Analyse von langfristigem projektorientierten Unterricht für die schulische und betriebliche Ausbildung		<b>Kontaktzeit</b> a) 30 h  b) 60 h		<b>Selbststudium</b> a) 60 h  b) 120 h
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, technische Phänomene und Problemstellungen mit Modellen, Experimenten, Simulationen zu veranschaulichen und mit Theorien zu verknüpfen</li> <li>– Vertiefte Kenntnisse über die experimentelle Darstellung von technischen Phänomenen und Problemen</li> <li>– Fähigkeit, fachdidaktische Konzepte der Unterrichtsplanung anzuwenden, Unterrichtsentwürfe anzufertigen sowie Medien und unterrichtliche Organisationsformen des Fachunterrichts im Hinblick auf ihre Praxistauglichkeit zu bewerten</li> <li>– Fähigkeit, Konzepte der Leistungsbewertung und der Evaluation von Fachunterricht anzuwenden sowie mediengestützte Werkzeuge zur Evaluation von Lernprozessen einzusetzen</li> <li>– Fähigkeit, komplexe Unterrichtskonzepte wie Dekonstruktion, Projektunterricht, Blended Learning und E-Learning im Fachunterricht umzusetzen und dabei selbständig neue fachdidaktische Entwicklungen einzubringen</li> <li>– Fähigkeit an der Schulentwicklung unter Berücksichtigung neuer fachdidaktischer Entwicklungen mitzuwirken</li> </ul> <b>Spezifische Schlüsselkompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, multimediale Lernumgebungen im Fachunterricht methodisch sinnvoll zu nutzen</li> <li>– Fähigkeit zum kooperativen Arbeiten und Lernen im Team in einer vernetzten Arbeits- und Lernumgebung</li> <li>– Fähigkeit, experimentelle Übungen und Prozessabläufe zu gestalten und vor größeren Lern- oder Arbeitsgruppen zu präsentieren</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> Dieses Modul, in dem vertiefende fachdidaktische Kompetenzen erworben werden, baut auf der Grundlage auf, die durch das Absolvieren des Grundmoduls Technikdidaktik gelegt wurde. Es bezieht sich auf den Unterricht der schulischen und betrieblichen Aus-, Fort- und Weiterbildung im Bereich der Maschinenbautechnik. Das Vertiefungsmodul soll sich folgenden Themen widmen: Fachdidaktische Projekte zur Planung, Erprobung und Analyse von langfristigem projektorientierten Unterricht für die schulische und betriebliche Ausbildung (Vertiefung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Projektarbeit, Bedeutung von Projektarbeit in schulischen und betrieblichen Kontexten, Machbarkeit, Umweltverträglichkeit, Service- und Kundenorientierung, Lasten- und Pflichtenheft, Evaluation und Bewertung von Fachunterricht/Unterrichtseinheiten); Planung, Durchführung und Reflexion von Lehr- und Lernsituationen in Aus-, Fort- und Weiterbildung (u. a. fachdidaktische Konzepte zur Verknüpfung von Theorien, Modellen, Experimenten, Simulationen); IT-Lernlabor – Simulation von Betriebsabläufen und technischen Prozessen unter fachdidaktischer Perspektive (u. a. Vertiefung und Anwendung von Methoden und Konzepten des handlungsorientierten Unterrichts, Einsatz von grafischen Beschreibungsmitteln zur Visualisierung und Bewertung von Verfahrensabläufen, Team-, Projekt- und Lernlaborarbeit). Es dient auch der Hinführung zum Praxissemester und der nachfolgenden Aufbereitung.				
4	<b>Lehrformen</b> Das Modul umfasst Seminare sowie Formen des Selbststudiums				

5	<b>Gruppengröße</b> Seminar a1) 30 TN; Seminar a2) 10 TN; Seminar b) 30 TN
6	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Das Modul wird im doppelt qualifizierenden Master-Studiengang Berufsbildung verwendet
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine
8	<b>Prüfungsformen</b> Qualifizierte Teilnahme an den Veranstaltungen als Referat oder Hausaufgabe. Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfung (Dauer: 30 bis 45 Minuten) oder Hausarbeit (ca. 40.000 Zeichen)
9	<b>Voraussetzungen für die die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulabschlussprüfung sowie qualifizierte Teilnahme an den Veranstaltungen
10	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Katrin Temmen

Thermodynamik					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
3	180 h	6	3. Sem.	Jedes Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Thermodynamik 1			<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der Grundlagen der Thermodynamik</li> <li>• Kenntnis der wesentlichen thermodynamischen Betrachtungsweisen</li> </ul> <b>Spezifische Schlüsselkompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit die wesentlichen thermodynamischen Betrachtungsweisen auf technische Problemstellungen anzuwenden</li> <li>• Fähigkeit die Methoden der Thermodynamik auf energietechnische Prozesse anzuwenden</li> <li>• Erweiterte Fähigkeiten zur Kommunikation wissenschaftlicher Informationen an Experten und Laien</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der thermodynamischen Betrachtungsweise, Definition von Begriffen wie „System“ und „Prozess“</li> <li>• Der 1. Hauptsatz der Thermodynamik als Energieerhaltungssatz</li> <li>• Der 2. Hauptsatz der Thermodynamik und seine Bedeutung für Prozesse zur Energieumwandlung</li> <li>• Thermodynamische Stoffdaten als Grundlage der meisten energie- und verfahrenstechnischen Berechnungen</li> <li>• Rechts- und linksläufige Kreisprozesse als typisch energietechnische Anwendungen</li> </ul>				
4	<b>Lehrformen</b> Das Modul umfasst Vorlesungen und Übungen sowie Selbststudium.				
5	<b>Gruppengröße</b> Vorlesung 120 TN, Übung 20 TN				
6	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Das Modul wird in ähnlicher Form im Bachelorstudiengang Maschinenbau verwendet.				
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				
8	<b>Prüfungsformen</b> Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfung mit einer Dauer von 30-45 Minuten oder als Klausur mit einer Dauer von 1,5 Stunden				
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulabschlussprüfung				
10	<b>Modulbeauftragter:</b> Prof. Dr. Jadran Vrabec				

Werkstoffkunde					
Modulnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
4	180 h	6	4. Sem.	Jedes Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Werkstoffkunde 1			Kontaktzeit 75 h	Selbststudium 105 h
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über Strukturwerkstoffe</li> <li>• Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen atomarem Festkörperaufbau, Mikrostruktur und Werkstoffkennwerten</li> <li>• Kenntnisse über die Verwendungsmöglichkeiten von Werkstoffen</li> </ul> <b>Spezifische Schlüsselkompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit die Eigenschaften von Werkstoffen zu beurteilen</li> <li>• Fähigkeit Werkstoffe einsatzspezifisch entsprechend der technischen Problemstellung auszuwählen</li> <li>• Darbietungs- und Präsentationsfähigkeit</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentelle Methoden</li> <li>• Aufbau technischer Werkstoffe</li> <li>• Mechanisches Werkstoffverhalten</li> <li>• Legierungslehre, Wärmebehandlung</li> <li>• Korrosion und Korrosionsschutz</li> <li>• Beanspruchungsgerechte Werkstoffauswahl</li> <li>• Werkstoffhauptgruppen</li> </ul>				
4	<b>Lehrformen</b> Das Modul umfasst Vorlesungen und werkstofftechnische Praktika sowie Selbststudium.				
5	<b>Gruppengröße</b> Vorlesung 120 TN, Praktikum in Kleingruppen 15 TN				
6	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul wird in ähnlicher Form im Bachelorstudiengang Maschinenbau verwendet.				
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				
8	<b>Prüfungsformen</b> Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfung mit einer Dauer von 30-45 Minuten oder als Klausur mit einer Dauer von 2,5 Stunden				
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulabschlussprüfung				
10	<b>Modulbeauftragter:</b> Prof. Dr. Mirko Schaper				

---

**HERAUSGEBER  
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN  
WARBURGER STR. 100  
33098 PADERBORN**

**[HTTP://WWW.UNI-PADERBORN.DE](http://www.uni-paderborn.de)**

---

**ISSN 2199-2819**