

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT**  
**FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN**  
**STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

Informationen zur Veranstaltung				
<b>Modulbezeichnung</b>	Pulvermetallurgie			
<b>Modulkode</b>	<b>Semester</b>	<b>Studienjahr</b>	<b>VL+UE+Lab</b>	<b>ECTS</b>
MWT308	6	3	2+1+1	6

<b>Veranstaltungssprache</b>	Deutsch				
<b>Vorlesungsniveau</b>	<b>Bachelor</b>	<b>X</b>	<b>Master</b>		<b>Promotion</b>
<b>Studiengang</b>	Materialwissenschaften und -technologie				
<b>Bildungstype</b>	Präsenzstudium				
<b>Stellung im Studienplan</b>	<b>Pflichtfach</b>		<b>Wahlfach</b>		<b>X</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierende werden vertiefte Kenntnisse über Herstellung, Verarbeitung und Kompaktierung von elementaren Pulvern und Pulvermischungen erlernen. Sie werden die Grundlagen und Definitionen zu pulvermetallurgischen (PM) Prozessen, physikalische und chemische Mechanismen, Arbeitsprinzipien, Beschreibung des Werkstoffaufbaus von PM-Werkstoffen und des daraus resultierenden Werkstoffverhaltens auf der Basis des Grundlagenwissens, Entwicklungen und technischen Anwendungen von PM Werkstoffen erkennen.				
<b>Lerninhalt</b>	Herstellung und Mahlen (sowie mechanisches Legieren) von elementaren Pulvern und Pulvermischungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe und Definitionen</li> <li>• Spezielle Charakterisierungsmethoden für Pulver</li> <li>• Sinterprozesse</li> <li>• Weitere Kompaktierungsprozesse für Pulver und Formgebung</li> <li>• Strukturelle sowie mechanische und funktionelle Eigenschaften von pulvermetallurgisch erzeugten Werkstoffen</li> <li>• Beispiele für PM Werkstoffe und technische Anwendungen</li> </ul>				
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	-				
<b>Koordinator der Vorlesung</b>	-				
<b>Vortragende(r)</b>	-				
<b>Mitwirkende(r)</b>	-				
<b>Praktikumsstatus</b>	Keine				

Fachliteratur	
<b>Lehrbücher/ Vorlesungsskripte</b>	1. W. Schatt, K.P. Wieters, B. Kieback, Pulvermetallurgie: Technologien und Werkstoffe

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT**  
**FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN**  
**STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

<b>Weitere Quellen</b>	2. P. Beiss, Pulvermetallurgische Fertigungstechnik, Springer Verlag
------------------------	--

**Lernmaterialien**

<b>Dokumente</b>	-
<b>Aufgaben</b>	-
<b>Prüfungen</b>	-

**Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder**

<b>Mathematik und Grundlagenwissenschaften</b>	%
<b>Ingenieurwesen</b>	50%
<b>Konstruktionsdesign</b>	%
<b>Sozialwissenschaften</b>	%
<b>Erziehungswissenschaften</b>	%
<b>Naturwissenschaften</b>	30%
<b>Gesundheitswissenschaften</b>	%
<b>Feldkenntnis</b>	20%

**Bewertungssystem**

<b>Semesteraktivitäten</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Gewichtung in der Endnote</b>
<b>Zwischenprüfung(en)</b>	1	40%
<b>Quiz</b>		%
<b>Aufgaben</b>	5	20%
<b>Labor</b>		%
<b>Anwesenheit</b>		%
<b>Übung</b>		%
<b>Projekte</b>		%
<b>Abschlussprüfung</b>	1	40%

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT  
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN  
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

<b>Summe</b>	7	100%
--------------	---	------

**ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle**

<b>Aktivitäten</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Dauer (Stunden)</b>	<b>Gesamtaufwand (Stunden)</b>
<b>Vorlesungszeit</b>	15	2	30
<b>Selbststudium</b>	15	4	60
<b>Aufgaben</b>	5	10	50
<b>Präsentation /Seminarvorbereitung</b>			
<b>Zwischenprüfung(en)</b>	1	2	2
<b>Übungen</b>	15	1	15
<b>Labor</b>	15	1	15
<b>Projekte</b>			
<b>Abschlussprüfung</b>	1	2	2
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>		174	
<b>Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden</b>		5,8	
<b>ECTS Punkte</b>		6	

**Lernergebnisse**

<b>Nr.</b>	<b>Erklärung</b>
<b>1</b>	Die Studierenden kennen die spezifischen Eigenschaften, Herstell-, Ver- und Bearbeitungsbedingungen von Pulvern und pulvermetallurgischen Technikum.
<b>2</b>	

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT**  
**FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN**  
**STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

Woche	Themen
1	Herstellung von Pulvern.
2	Aufbereitung der Pulver
3	Prüfung und Charakterisierung der Pulver I
4	Prüfung und Charakterisierung der Pulver II
5	Formgebung der Pulver - Sintern, Verfahren und Anlagen I
6	Formgebung der Pulver - Sintern, Verfahren und Anlagen II
7	Prüfung von Sinterwerkstoffen
8	Formteile aus Sintereisen oder Sinterstahl
9	Sinterwerkstoffe aus Nichteisenmetallen
10	Hochdichte und hochlegierte Sinterwerkstoffe
11	Gleitwerkstoffe und Sinterlager
12	Reibwerkstoffe, Hochporöse Werkstoffe und Filter, Kontaktwerkstoffe
13	Hochschmelzende Metalle und Legierungen
14	Pulver- und Sintermagnete
15	Hartstoffe und Hartstoffverbunde

**Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Studienprogramms**

	L.Z. 1	L.Z. 2	L.Z. 3	L.Z. 4	L.Z. 5	L.Z. 6	L.Z. 7	L.Z. 8	L.Z. 9	L.Z. 10
Alle										

**Beitragsstufe: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittelstufe 4: Hoch 5: Sehr Hoch**

**L.Z. : Lernziele des Studienprogramms**

**L.E. : Lernergebnisse**

**Erstellt von:**

**Datum der Aktualisierung:**