

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

**MODULBESCHREIBUNG**

Informationen zur Veranstaltung				
<b>Modulbezeichnung</b>	Konstruktionslehre I: Technisches Zeichnen und CAD			
<b>Modulkode</b>	<b>Semester</b>	<b>Studienjahr</b>	<b>VL+UE+Lab</b>	<b>ECTS</b>
NWI203	3	2	1+2+1	6

<b>Veranstaltungssprache</b>	Deutsch				
<b>Vorlesungsniveau</b>	Bachelor	X	Master		Promotion
<b>Studiengang</b>	Materialwissenschaften und -technologie				
<b>Bildungstype</b>	Präsenzstudium				
<b>Stellung im Studienplan</b>	Pflichtfach		Wahlfach		X
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Technischen Zeichnens als Informationsmittel für Konstruktion und Fertigung</li> <li>• Ebenes und räumliches Skizzieren</li> <li>• Darstellung und Bemaßung von Bauteilen</li> <li>• Maß-, Form- und Lagetoleranzen</li> <li>• Passungen</li> <li>• Technische Oberflächen</li> <li>• Grundregeln der Gestaltungslehre</li> <li>• Einführung in die dreidimensionale computergestützte Konstruktion</li> <li>• Ablauf und methodisches Vorgehen zum Erstellen einfacher Bauteile</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Vorgehensweisen und Grundlagenwissen über Arbeitstechniken zur Erstellung einfacher Konstruktionen</li> <li>• eigenständiges Erstellen einer Konstruktionszeichnung nach gegebenen Randbedingungen</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befähigung Technische Zeichnungen für einfache Konstruktionen zu erstellen und zu interpretieren.</li> <li>• Problemlösekompetenz im Bereich “Technische Zeichnungen”</li> </ul>				
<b>Lerninhalt</b>	<p>Vorlesung:</p> <p>Grundlagen des Technischen Zeichnens als Informationsmittel für Konstruktion und Fertigung / Erstellen von Linien, Kreisen, Schraffuren, Bemaßungen und Texten / Informationen über Zeichnungsformate, Maßstäbe Linien und Zeichnungskopf / Darstellung und Bemaßung von Bauteilen / Darstellung von Teilen mittels Ansichten und Schnitten / Verwendung von Toleranzangaben und Passungen / Informationen über Oberflächenzeichen und Härteangaben / Normreihen Einführung in die dreidimensionale computergestützte Konstruktion / Einführung in das Normenwesen</p>				

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

**MODULBESCHREIBUNG**

	<p>Übungen: Erstellung einer Konstruktionszeichnung von Hand aus gegebenen Normteilen unter der Berücksichtigung von Rand- und Anschlussbedingungen / Modellieren mit einem 3D-CAD-System Labor: Ausarbeitung einer einfachen Konstruktion mit allen notwendigen Zeichnungen / Modellieren mit einem 3D-CAD-System</p>
<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>	
<b>Weitere Quellen</b>	<p>Schlecht, Berthold: Maschinenelemente 1. Pearson Studium, München, 2007          Roloff/ Matek; Maschinenelemente; Vieweg-Verlag          Decker; Maschinenelemente; Hanser-Verlag          Haberhauer/ Bodenstein; Maschinenelemente; Springer-Verlag          Hoischen; Technisches Zeichnen; Verlag Cornelsen-Giradet          Klein, Einführung in die DIN-Normen; Teubner-Verlag          Jorden; Form- und Lagetoleranzen; Hanser-Verlag          DIN-Normen; "Tabellenbuch Metall", Europa-Verlag 2014</p>

**Lernmaterialien**

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

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

**MODULBESCHREIBUNG**

<b>Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder</b>	
<b>Mathematik und Grundlagenwissenschaften</b>	20%
<b>Ingenieurwesen</b>	%
<b>Konstruktionsdesign</b>	80%
<b>Sozialwissenschaften</b>	%
<b>Erziehungswissenschaften</b>	%
<b>Naturwissenschaften</b>	%
<b>Gesundheitswissenschaften</b>	%
<b>Feldkenntnis</b>	%

<b>Bewertungssystem</b>		
Semesteraktivitäten	Anzahl	Gewichtung in der Endnote
<b>Zwischenprüfung(en)</b>	1	40%
<b>Quiz</b>		%
<b>Aufgaben</b>	4	10%
<b>Labor</b>		%
<b>Anwesenheit</b>		%
<b>Übung</b>		%
<b>Projekte</b>		%
<b>Abschlussprüfung</b>	1	50%
<b>Summe</b>	6	100%

<b>ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle</b>			
Aktivitäten	Anzahl	Dauer (Stunden)	Gesamtaufwand (Stunden)
<b>Vorlesungszeit</b>	14	1	14
<b>Selbststudium</b>	14	5	70
<b>Aufgaben</b>	4	10	40

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

**MODULBESCHREIBUNG**

<b>Präsentation /Seminarvorbereitung</b>			
<b>Zwischenprüfung(en)</b>	1	2	2
<b>Übungen</b>	14	2	28
<b>Labor</b>	1	14	14
<b>Projekte</b>			
<b>Abschlussprüfung</b>	1	2	2
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>	170		
<b>Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden</b>	5,6		
<b>ECTS Punkte</b>	6		

**Lernergebnisse**

Nr.	Erklärung
<b>1</b>	Kenntnisse im Bereich Technisches Zeichnen
<b>2</b>	Verständnis für Bemaßung, Normen, Toleranzen von Bauteilen
<b>3</b>	Selbständiges Einarbeiten in die Modellierung mithilfe von 3D-CAD-Systemen

Woche	Themen
<b>1</b>	Einführung in die Konstruktion
<b>2</b>	Technisches Zeichnen
<b>3</b>	Maßtoleranzen und Passungen
<b>4</b>	Oberflächenbeschaffenheit
<b>5</b>	Form- und Lagetoleranzen
<b>6</b>	Grundregeln beim Gestalten, Kraftfluss- und Fertigungsgerechtes Gestalten
<b>7</b>	Guss-, Schweiß-,Span- und Blechbearbeitungsgerechtes Gestalten

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

**MODULBESCHREIBUNG**

<b>8</b>	Einführung in die Konstruktionsprozesse mit Autodesk Inventor I Einführung in die Konstruktionsprozesse mit Autodesk Inventor II
<b>9</b>	Einführung in die Konstruktionsprozesse mit Autodesk Inventor III Einführung in die Konstruktionsprozesse mit Autodesk Inventor IV
<b>10</b>	Einführung und Konstruktion in CAD I
<b>11</b>	Einführung und Konstruktion in CAD II
<b>12</b>	Einführung und Konstruktion in CAD III
<b>13</b>	Einführung und Konstruktion in CAD IV
<b>14</b>	Klausurvorbereitung

**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
<b>Alle</b>	3	2	3	3	1	2	1	3	-	-

**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:**