

**STUDIENGANG MASCHINENBAU  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
<b>Code</b>		<b>Studienjahr</b>		<b>Studiensemester</b>
EBT105		1		WiSe
<b>Bezeichnung</b>		<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>
Technisches Zeichnen und CAD		2	0	4
<b>Sprache</b>	Deutsch			
<b>Studium</b>	<b>Bachelor</b>	✓	<b>Master</b>	<b>Doktor</b>
<b>Studiengang</b>	Energiewissenschaft und technologie			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Formal			
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtfach</b>	✓	<b>Wahlfach</b>	
<b>Lernziele</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>Lerninhalte</b>	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Technischen Zeichnens als Informationsmittel für Konstruktion und Fertigung</li> <li>• Erstellen von Linien, Kreisen, Schraffuren, Bemaßungen und Texten.</li> <li>• Informationen über Zeichnungsformate, Maßstäbe Linien und Zeichnungskopf</li> <li>• Darstellung und Bemaßung von Bauteilen</li> <li>• Darstellung von Teilen mittels Ansichten und Schnitten</li> <li>• Verwendung von Toleranzangaben und Passungen</li> <li>• Informationen über Oberflächenzeichen und Härteangaben</li> <li>• Normreihen</li> <li>• Einführung in die dreidimensionale computergestützte Konstruktion</li> <li>• Einführung in das Normenwesen</li> </ul> <p>Übungen:</p>			

## STUDIENGANG MASCHINENBAU MODULBESCHREIBUNG

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung einer Konstruktionszeichnung von Hand aus gegebenen Normteilen unter der Berücksichtigung von Rand- und Anschlussbedingungen</li> <li>• Modellieren mit einem 3D-CAD-System</li> </ul> <p>Labor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausarbeitung einer einfachen Konstruktion mit allen notwendigen Zeichnungen</li> <li>• Modellieren mit einem 3D-CAD-System</li> </ul>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	-	
<b>Koordination</b>	Assist. Prof. Dr. Mehmet İPEKOĞLU	
<b>Vortragende(r)</b>	Prof. Dr. Hulusi BOZKURT	
<b>Mitwirkende(r)</b>	Fuat Berke GÜL	
<b>Praktikumsstatus</b>	-	
<b>Fachliteratur</b>		
<b>Bücher / Skripte</b>	Frey, H. Herrmann, A. Kuhn, V. (1996). Bautechnik Technisches Zeichnen, Deutschland.	
<b>Weitere Quellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlecht, Berthold: Maschinenelemente 1. Pearson Studium, München, 2007</li> <li>• Roloff/ Matek; Maschinenelemente; Vieweg-Verlag</li> <li>• Decker; Maschinenelemente; Hanser-Verlag</li> <li>• Haberhauer/ Bodenstein; Maschinenelemente; Springer-Verlag</li> <li>• Hoischen; Technisches Zeichnen; Verlag Cornelsen-Giradet</li> <li>• Klein, Einführung in die DIN-Normen; Teubner-Verlag</li> <li>• Jordan; Form- und Lagetoleranzen; Hanser-Verlag</li> <li>• DIN-Normen; "Tabellenbuch Metall", Europa-Verlag 2014</li> </ul>	
<b>Lernmaterialien</b>		
<b>Dokumente</b>	-	
<b>Hausaufgaben</b>	-	
<b>Prüfungen</b>	-	
<b>Zusammensetzung des Moduls</b>		
<b>Mathematik und Grundlagenwissenschaften</b>		%
<b>Ingenieurwesen</b>		%
<b>Konstruktionsdesign</b>	50	%
<b>Sozialwissenschaften</b>		%
<b>Erziehungswissenschaften</b>		%
<b>Naturwissenschaften</b>		%
<b>Gesundheitswissenschaften</b>		%
<b>Fachkenntnis</b>	50	%
<b>Bewertungssystem</b>		
<b>Aktivität</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Gewichtung in Endnote (%)</b>
<b>Zwischenprüfungen</b>	1	40

**STUDIENGANG MASCHINENBAU  
MODULBESCHREIBUNG**

Quiz		
Hausaufgaben		
Anwesenheit		
Übung		
Projekte		
Abschlussprüfung	1	60
<b>Summe</b>		<b>100</b>

**ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand**

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	1	14
Selbststudium	14	3	42
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	1	12
Übung	14	2	28
Labor	14	1	14
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	15
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>			<b>125</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>			<b>6</b>

**Lernergebnisse**

1	Grundlagen des technischen Zeichnens als Informationsmittel für Konstruktion und Fertigung
2	Darstellung und Dimensionierung von Bauteilen
3	Einführung in das dreidimensionale computergestützte Design
4	Verfahren und methodisches Verfahren zum Erstellen einfacher Komponenten
5	Anwendung technischer Ansätze und Grundkenntnisse der Arbeitstechniken zur Erstellung einfacher Entwürfe
6	Verwendung von Toleranzinformationen und Passungen
7	Technische Zeichnungsgrundlagen als Informationsquelle für Design und Fertigung
8	Möglichkeit, technische Zeichnungen für einfache Entwürfe zu erstellen und zu interpretieren.
9	Unabhängige Erstellung einer Konstruktionszeichnung nach vorgegebenen Randbedingungen

**Wöchentliche Themenverteilung**

1	Grundlagen des technischen Zeichnens als Informationsmittel für Konstruktion und Fertigung
2	Grundlagen des technischen Zeichnens als Informationsmittel für Konstruktion und Fertigung

## STUDIENGANG MASCHINENBAU MODULBESCHREIBUNG

3	Darstellung und Dimensionierung von Bauteilen
4	Darstellung und Dimensionierung von Bauteilen
5	Einführung in die Konstruktionshierarchie und Konstruktionsmethodik im Produktionsprozess (Bauprozess und Produktionsmodularisierung)
6	Einführung in die Konstruktionshierarchie und Konstruktionsmethodik im Produktionsprozess (Bauprozess und Produktionsmodularisierung)
7	Einführung in Standard- / Norminformationen
8	Einführung in Standard- / Norminformationen
9	Zwischenprüfung
10	Verwendung von Toleranzinformationen und Passungen
11	Verwendung von Toleranzinformationen und Passungen
12	Erstellen manueller technischer Zeichnungen der gegebenen Elemente unter Berücksichtigung der Rand- und Verbindungsbedingungen
13	Ausarbeitung des Entwurfs mit allen erforderlichen Zeichnungen
14	Modellierung mit 3D Computer Aided Design
15	Modellierung mit 3D Computer Aided Design

### Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	4	4				
2	5	4	4				
3	5	4	4				
4	5	4	4				
5	5	4	4				

**Beitragsgrad:** 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

### Lernziele des Programms

<b>Erstellt von:</b>	Fuat Berke GÜL
<b>Datum der Aktualisierung:</b>	30.03.2024