

Modul – Nr.		321	Pflicht	
Bezeichnung		Technisches Zeichnen-CAD		
Verantwortlicher		Karl W. Grosse		
Titel der Lehrveranstaltung(en)		Technisches Zeichnen-CAD		
Prüfungsbezeichnung		Technisches Zeichnen-CAD		
Fachsemester		01		
Art der Lehrveranstaltung	Sprache	Vorlesung mit integrierten praktischen Übungen	Deutsch	
SWS/ ECTS / Workload		2 V / 2 Ü	5	150
Formale Teilnahmebedingungen		Keine		

1. Inhalte und Qualifikationsziele

Inhalte:

1. Axonometrie: Projektionsarten, Perspektivdarstellungen, Verkürzungsverhältnisse
2. Darstellung / Bemaßung: Darstellung und Anordnung von Ansichten, Formate, Maßstäbe, Linienarten, Linienbreiten, Normschrift, Schnittdarstellung, Stückliste, Darstellung von Einzelheiten, Darstellung ausgewählter Maschinenelemente, Maßeintragung
3. Oberflächen: Oberflächen und Rauheitsmaße, Kennzeichnung der Oberflächengüte, Rautiefe bei verschiedenen Fertigungsverfahren
4. Toleranzen / Passungen: Begriffe zur Toleranz- und Passungsangabe, Grundtoleranzen für Längenmaße, Einheitsbohrung und Einheitswelle, Toleranzfeldlage, Passungsbeispiele und Passungstabelle
5. Überprüfung einer technischen Zeichnung: Fragen zu Darstellung, Bemaßung und Herstellung
6. Modellaufnahme und Erstellung technischer Skizzen und Zeichnungen von Hand
7. Technisches Freihandzeichnen
8. räumliche Vorstellungsvermögen
9. geometrische Grundkonstruktionen

Lernziele:

Die Studierenden können technische Zeichnungen nach den allgemeinen Regeln der Technik zwecks Übermittlung bzw. Weitergabe technischer Sachverhalte und Informationen von Hand erstellen. Sie sind in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen und Darstellungen zur Erlangung von Informationen über Einzelteile und Baugruppen sowie funktionelle Details und Besonderheiten zu analysieren. Sie beherrschen das Prüfen technischer Zeichnungen hinsichtlich technischer Parameter der dargestellten Teile und Sachverhalte. Sie sind vertraut mit den Wahlmöglichkeiten bei der Anwendung von Zeichennormen in CAD-Programme. Ihr räumliches Vorstellungsvermögen ist trainiert und Sie sind in der Lage einfache technische Vorrichtung zu skizzieren. Sie beherrschen die einfachen geometrischen Grundkonstruktion.

2. Lehrformen

2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung

3. Voraussetzung für die Teilnahme

Es bestehen keine formalen Voraussetzungen.

Literaturempfehlungen:

- Hoischen: „Technisches Zeichnen“ 26. Auflage, 1996 Cornelsen Verlag, Berlin
- Klein: „Einführung in die DIN – Normen“, 1993 B.G. Teubner & Beuth – Verlag
- Böttcher / Forberg: „Technisches Zeichnen“, 25. Auflage 2010, Vieweg + Teubner Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH
- Labisch / Weber: „Technisches Zeichnen“, 3. Auflage 2008, Friedr. Vieweg & Sohn Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden
- Viebahn: „Technisches Freihandzeichnen“, 4. Auflage 2002, Springer Verlag Berlin

4. Verwendbarkeit des Moduls

Das Modul ist ein Pflichtfach in den Studiengängen ELT, GEO, MAB, RET, URT, WIN

5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte ist das Bestehen einer Klausur (90 min) mit mindestens „ausreichend“ oder die Abgabe einer Projektarbeit.
6. Leistungspunkte und Noten
Die Note entspricht der Benotung der Klausur bzw. der Projektarbeit. Bei erfolgreichem Abschluss der Studieneinheit werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.
7. Häufigkeit des Angebots des Moduls
Das Modul wird jedes Jahr im Wintersemester angeboten
8. Arbeitsaufwand (work load)
Die Arbeitsbelastung besteht in der Teilnahme an den Lehrveranstaltungen (45 h), der Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen inkl. Hausaufgaben (65 h) und der Vorbereitung und Durchführung der Klausur bzw. der Projektarbeit (40 h). Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt 150 h, dies entspricht 5 ECTS.
9. Dauer des Moduls
1 Semester