



1. Semester: 2 Lektionen

Masseintragung

- ☐ Massarten, Anordnung
- ☐ Massarten, Masseintragung und Massanordnung interpretieren und anwenden
- ☐ Darstellung, Symbole
- ☐ Formsymbole von Anschrägungen, Ansenkungen, Teilungen, Winkeln, Sehnen, Bogen, Konen, Neigungen (Anzug) deuten und bei der Vermassung anwenden

Darstellungsarten

- ☐ Perspektiven
- ☐ Nach perspektivischer Darstellung die Normalprojektionen zeichnen und herauslesen
- ☐ Risskombinationen interpretieren und Rissergänzungen ausführen

Ansichten

- ☐ Besondere Ansichten deuten und anwenden: Angrenzende Teile, Durchdringungen, einzelne ebene Flächen, vor einer Schnittebene liegende Partien, umgeklappte Partien und Lochkreise, symmetrische Teile, abgebrochen und unterbrochen dargestellte Teile

Schnitte

- ☐ Schnitte in Zeichnungen interpretieren und anwenden: Vollschnitte, Halbschnitte, Teilschnitte und umgeklappte Querschnitte

2. Semester: 2 Lektionen

Masstoleranzen

- ☐ Definitionen und Begriffe von Masstoleranzen und Passungen normgerecht auslegen
- ☐ Aufbau des ISO-Toleranzsystems in den Grundzügen beschreiben
- ☐ Die Passungssysteme nach Einheitsbohrung und Einheitswelle unterscheiden und erläutern
- ☐ Toleranzfelder, Spiel und Übermass berechnen
- ☐ Abmasse und Passungscharakter nach Funktion an ausgewählten Beispielen bestimmen und normgerecht angeben

3. Semester: 2 Lektionen

Geometrische Tolerierung

- ☐ Definitionen, Begriffe, Symbole und Bestimmungsgrößen normgerecht auslegen und interpretieren
- ☐ Den Aufbau des Toleranzsystems in den Grundzügen beschreiben
- ☐ Tolerierte Eigenschaften von Form und Lage normgerecht angeben

Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitungsangaben

- ☐ Oberflächen nach Herstellung, Funktion und Gestaltabweichung unterscheiden
- ☐ Arithmetischer Mittenrauhwert interpretieren und Rauheitsklassen unterscheiden
- ☐ Angaben mit Hilfe der Normen eintragen und interpretieren

Lesen technischer Zeichnungen

- ☐ Den Informationsinhalt einer technischen Zeichnung beschreiben

☒ nach Erledigung



4. Semester: 2 Lektionen

Sinnbilder

- ☐ Sinnbilder interpretieren, aus Tabellen herauslesen und in der Zeichnung darstellen (Gewinde, Schrauben, Muttern, Unterlagscheiben, Federringe, Keile, Nieten, Splinten, Kegel, Schweissangaben, Federn und weitere Maschinenelemente)

Normbezeichnungen

- ☐ Normbezeichnungen aus Normtabellen herauslesen und in Zeichnungen und Stücklisten eintragen

Skizziertechnik

- ☐ Objekte und Bewegungsabläufe darstellen sowie Ideen und Vorstellungen visualisieren
- ☐ Einrissige (Platten, Drehteile), zwei- und mehrrissige Ansichten und Schnittkombinationen von Werkstücken werkstatt- und normgerecht zeichnen und vermessen
- ☐ Ausführung Bleistift, kopier- und faxgerecht
- ☐ Erstellung mit Massstab, Zirkel und Schablonen als Hilfsmittel oder als reine Handskizzen

Anwendungen

- ☐ Skizzen als Mittel zur Kommunikationsunterstützung erstellen
- ☐ Einfache Werkstücke und aus Zusammenstellungszeichnungen herausgezogene Einzelteile und Maschinenelemente zeichnen
- ☐ Guss in Schweisskonstruktion und umgekehrt umzeichnen
- ☐ Isometrische (parallelperspektivische) Darstellung einfacher technischer Körper zeichnen

Grundlagen

- ☐ Den prinzipiellen Aufbau, die Arbeitsweise und Anwendungsbereiche von CAD-Systemen für das Zeichnen und Konstruieren erläutern
- ☐ Draht-, Flächen- und Volumenmodell anwenden
- ☐ Aktuelle berufliche Anwendungen beschreiben, einfache Programmieranweisungen anwenden und mit Hilfe gegebener Programme einfache Aufgaben lösen

5. Semester: 1 Lektion

Datenstrukturen

- ☐ Aufbauprinzip und Zusammenhang (Hierarchie, Netzwerk) von Datenmengen erkennen

Datentransfer

- ☐ CAD-CNC-Datenkonvertierung an einfachem Beispiel aufzeigen

Freiraumthemen

Zeichentechnik

- ☐ Zeichnungsarten
- ☐ Bedeutung der Normung
- ☐ Zeichnungs- und Stücklistenvordrucke
- ☐ Formate, Massstäbe, Linien, Schrift

Konstruktionsgrundlagen

- ☐ Funktionserfassung, Kriterien, Vorgaben
- ☐ Komponentenauswahl
- ☐ Lösungsansätze
- ☐ Lösungsbeurteilung

CAD-Handhabung

- ☐ Geometrieforderungen
- ☐ einfache Manipulationen von Zeichnungselementen
- ☐ Einsatz von Bibliotheksteilen
- ☐ einfache berufsbezogene Problemstellungen

6. Semester: 1 Lektion

CAD

- ☐ Zeichnungen erstellen

☒ nach Erledigung