

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	機械工作法Ⅱ	担当教員	宮藤義孝		
学年学科	第 2 学年 機械工学科	後期	必修	1 単位	
学習・教育目標	(D-3 創生系) 100%				
授業の目標と期待される効果： ものづくりは機械設計と機械加工の二つのステップにより実現される。機械工作法Ⅱでは鋳造と溶融加工法、特殊加工技術、電気工学、空油圧制御技術、鉄-炭素系平衡状態図および熱処理法の基礎について理解を深め、機械設計技術者、あるいは機械生産技術者としての素養を身に着けることを目標とする。 ① 鋳造方法の概要・特徴を理解する。 ② 溶接方法の概要・特徴を理解する。 ③ 特殊加工技術の概要・特徴を理解する。 ④ 電気工学の一般的な知識を理解する。 ⑤ 空油圧機器について理解する。 ⑥ 鉄-炭素系平衡状態図を理解する。 ⑦ 熱処理法の概要・特徴を理解する。		成績評価の方法： 中間試験 100 点＋期末試験 100 点の合計 200 点とし、総得点率 (100%) によって成績評価を行なう。 達成度評価の基準： 以下の項目の重み付けは均等である。出題に対して 6 割以上の正答レベルに達していること。 ① 鋳造方法の概要・特徴を説明できる。 ② 溶接方法の概要・特徴を説明できる。 ③ 特殊加工技術の概要・特徴について説明できる。 ④ 電気工学の一般的な知識を説明できる。 ⑤ 空油圧機器について説明できる。 ⑥ 鉄-炭素系平衡状態図を説明できる。 ⑦ 熱処理方法の概要・特徴を説明できる。			
授業の進め方とアドバイス： ・授業は、教室における解説が中心である。基本は教科書であるが、技術が多岐に渡るため配布資料と板書による授業が中心となる。教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。 ・実習工場で行う実習科目と密接な関連があるため、各自で関連付けを行い理解に努め深めること。 ・授業にはビデオを用いることがある。視聴後必要によりディスカッションを行う。 ※ 設計技術者 3 級試験の機械工作法に関する問題が 6 割以上正答できる技術者の育成を目指している。					
教科書および参考書： 教科書：「絵とき機械工学のやさしい知識」、(小町弘 他、オーム社、1990) 「機械工作法 (増補)」(平井三友 他、コロナ社、2000)、適宜プリント配布					
授業の概要と予定：後期					AL のレベル
第 1 回：鋳造方法の概要・特徴1 (鋳造方法と各種溶解炉)					C
第 2 回：鋳造方法の概要・特徴 2 (特殊鋳造法)					C
第 3 回：溶接方法の概要・特徴 1 (アーク溶接、ガス溶接、スポット溶接)					C
第 4 回：溶接方法の概要・特徴 2 (溶接部の性質)					C
第 5 回：特殊加工技術の概要・特徴 1 (プラズマ加工、レーザー加工)					C
第 6 回：特殊加工技術の概要・特徴 2 (ウォータージェット加工他)					C
第 7 回：電気工学の一般的な知識 1 (交流回路と直流回路)					B
第 8 回：中間試験					
第 9 回：電気工学の一般的な知識 2 (合成抵抗の算出)					B
第 10 回：空油圧機器 1 (油圧の原理)					C
第 11 回：空油圧機器 2 (油圧の計算)					B
第 12 回：鉄-炭素系平衡状態図 1					C
第 13 回：鉄-炭素系平衡状態図 2					B
第 14 回：熱処理法の概要・特徴 1					C
第 15 回：熱処理法の概要・特徴 2					B
期末試験					
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答・解説など)					

評価 (ルーブリック)

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	鋳造方法の概要・特徴を説明できる。(8割以上)	鋳造方法の概要・特徴を説明できる。(6割以上)	鋳造方法の概要・特徴を説明できない。
②	溶接方法の概要・特徴を説明ができる。(8割以上)	溶接方法の概要・特徴を説明できる。(6割以上)	溶接方法の概要・特徴を説明できない。
③	特殊加工技術の概要・特徴について説明できる。(8割以上)	特殊加工技術の概要・特徴について説明できる。(6割以上)	特殊加工技術の概要・特徴について説明できない。
④	電気工学の一般的な知識を説明できる。(8割以上)	電気工学の一般的な知識を説明できる。(6割以上)	電気工学の一般的な知識を説明できない。
⑤	空油圧機器について理解し説明できる。(8割以上)	空油圧機器について理解し説明できる。(6割以上)	空油圧機器について説明できない。
⑥	鉄-炭素系平衡状態図を説明できる。(8割以上)	鉄-炭素系平衡状態図を説明できる。(6割以上)	鉄-炭素系平衡状態図を説明できない。
⑦	熱処理方法の概要・特徴を説明できる。(8割以上)	熱処理方法の概要・特徴を説明できる。(6割以上)	熱処理方法の概要・特徴を説明できない。