

平成 26 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 (100%)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 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。機械工作法では切削加工法と溶融加工法、特殊加工技術、工業計測、空油圧制御技術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付けることを目標とする。 <b>【期待される効果】</b> ① 溶融加工の概要・特徴を理解する。 ② 熱処理法の概要・特徴を理解する。 ③ 鋳造方法の概要・特徴を理解する。 ④ 溶接方法の概要・特徴を理解する。 ⑤ 特殊加工技術の概要・特徴を理解する。 ⑥ 治工具と工業計測について理解する。 ⑦ 電気工学の一般的な知識を理解する。 ⑧ 空油圧機器および空油圧制御について理解する。		<b>成績評価の方法：</b> 後期中間試験と後期期末試験の合計 200 点を総得点 (%) とする。  <b>達成度評価の基準：</b> 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 溶融加工の概要・特徴について理解し説明ができる。 ② 熱処理法の概要を知り説明ができる。 ③ 鋳造方法の概要・特徴を知り説明ができる。 ④ 溶接方法の概要・特徴を知り説明ができる。 ⑤ 特殊加工技術の概要・特徴について理解し説明ができる。 ⑥ 治工具と工業計測について理解し説明できる。 ⑦ 電気工学の一般的な知識を理解し説明できる。 ⑧ 空油圧機器および空油圧制御について理解し説明できる。		
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> ・授業は、教室における解説が中心である。基本は教科書ですが、技術が多義に渡るため配布資料と板書による授業となります。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教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。 ・やむなく遅刻した場合に、その都度、授業担当教員に関連の記録を確認することは学生さんの責任である。 ※1) 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。 ※2) 理解度を深めるために必要であると判断される場合、周知した上で本シラバスの内容を変更することがある。				
<b>教科書および参考書：</b> 教科書：「機械工作法（増補）」、(平井友三、和田任弘、塚本晃久共著、コロナ社、(2000 (3)) 参考書：「絵とき機械工学のやさしい知識」、(小町ら著、オーム社、(1990 (5))、適宜プリント配布				
<b>授業の概要と予定：通年通期</b>				
第 1 回：	溶融加工技術 ・鉄-炭素系状態図と熱処理(焼入れ、焼きなまし、焼き戻し、焼きならし)			
第 2 回：	溶融加工技術（鋳造技術の概要、(砂型鋳造と鑄込み速度、鑄込み中の浮力と浮力防止)			
第 3 回：	溶融加工技術（特殊鋳造技術とダイキャスト鋳造)			
第 4 回：	溶融加工加工（ガス溶接)			
第 5 回：	溶融加工（電気溶接)			
第 6 回：	溶融加工（抵抗溶接とロウ付け)			
第 7 回：	特殊加工技術（レーザー加工、プラズマ加工、放電加工、電解加工、ウォータージェット加工)			
第 8 回：	<b>【後期中間テスト】</b>			
第 9 回：	治具工具を用いた加工と工業計測（長さ・重さ・速さ（回転）・力の計測方法ほか)			
第 10 回：	電気工学一般（直流回路と制御用アクチュエータ)			
第 11 回：	電気工学一般（交流回路と制御用アクチュエータ)			
第 12 回：	空圧機器と油圧機器について			
第 13 回：	空圧機器と空圧制御			
第 14 回：	油圧機器と油圧制御 ・油圧制御の 3 つの速度制御、油圧制御			
第 15 回：	空圧機器および油圧機器を用いたシーケンス制御の演習（AND、OR、NOT 回路など)			
	<b>【後期期末テスト】</b>			
6 回	<b>【フォローアップ】</b>			