

平成24年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・通年・A群	
	対象学科・専攻	機械工学科	
機械工作法Ⅱ (Mechanical TechnologyⅡ)	担当教員	高橋 明宏 (Takahashi, Akihiro)	
	教員室	機械工学科棟1階 (TEL: 42-9103)	
	E-Mail	takahasi@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / 履修単位 / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (50分)] × 30回		
[本科目の目標] ものづくりを学ぶ上で、材料をゼロから加工し製品化する要素技術を知ることは大事である。機械工作法の学習目的は、低学年での機械工作実習との連結により、実際の生産加工現場で役に立つ専門知識を習得することである。			
[本科目の位置付け] 座学で学習した内容を実習において実際に体得することにより、工作機械、機械加工、計測工学等への理解が深まる。そして、将来現場での技術適用能力が養成される。2年、3年次の工作実習と深い関連がある。			
[学習上の留意点] 第2学年での機械工作法は工具または工作物の性質の関係で材料学、電気加工の関係で物理学、加工熱の関係で熱力学というように広い分野に関係しているため総合的な理解が必要とされる。また工業英語の学習も兼ねて専門用語はなるべく英字で書けるように努めること。課題レポートを課すが、納期遵守を心がけて提出遅れのないようにすること。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 溶接のあらまし	3	<input type="checkbox"/> (1) 溶接の原理と方法について理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (2) 溶接の長所と短所について理解し、説明できる。	p.45-p.47の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2. ガス溶接	3	<input type="checkbox"/> (1) アセチレンガス、溶接トーチについて理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (2) ガス炎の調節、ガス溶接法、ガス切断法について理解し、説明できる。	p.47-p.51の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
——前期中間試験——		授業科目1から2について達成度を確認する。	
3. アーク溶接	4	<input type="checkbox"/> (1) 直流アーク、交流アークについて理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (2) 直流機、交流機について理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (3) アーク溶接棒、運棒法、ビードについて理解し、説明できる。	p.51-p.58の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
4. 電気抵抗溶接と摩擦溶接	2	<input type="checkbox"/> (1) スポット溶接、シーム溶接の原理を理解し、説明できる。	p.58-p.64の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
5. ろう付け	2	<input type="checkbox"/> (1) 硬ろうとハンダを理解し、説明できる。	
——前期末試験——		授業科目3～5について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	1	各試験において、間違った部分を理解出来る。	
6. 溶接部の評価	3	<input type="checkbox"/> (1) ビード割れ、クレータ、残留応力について理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (2) 引張試験、曲げ試験、X線試験について理解し、説明できる。	p.64-p.67の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
7. NC加工	3	<input type="checkbox"/> (1) CNC, DNCについて理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (2) EIAコード, ISOコード, 座標系について理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> (3) FA, CIM, CAD, CAMについて理解し、説明できる。	p.158-p.167の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
——後期中間試験——		授業科目6から7について達成度を確認する。	
>>> 次頁へつづく >>>			

