

科目名	加工学 Working Technology			担当教員	高橋 洋一		
学年	3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	15131010	単位区分	履修単位
学習目標	各種加工方法とその特徴を理解し、目的に応じた加工方法を選択できる能力を身につける。						
進め方	教科書を中心として講義形式で進めるが、授業最後に適宜演習問題を行う。工作実習との関連を考慮し、適宜実物を用いて解説する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 加工法の概要（2） 2. 鋳造（6） (1) 鋳造の概要 (2) 模型と鋳型 (3) 溶解炉と溶解法 3. 塑性加工（12） (1) 塑性加工の概要 (2) 応力とひずみ			・加工法の全体像を理解し、その概要を説明できる。 ・鋳造法の概要を理解し、主な鋳造方法について説明できる。 ・塑性加工の概要を理解し、特徴を説明できる。 ・応力-ひずみ線図を用いて弾性変形と塑性変形の違いを説明できる。 学習・教育目標との関連 (B-2)			
	[前期中間試験]（2）						
	(3) 鍛造 (4) 圧延，プレス 4. 溶接（8） (1) 溶接の概要 (2) 融接法：アーク溶接，ガス溶接 (3) 圧接法：抵抗溶接，冷間圧接 (4) 溶接部の性質 (5) 各種材料の溶接			・鍛造，圧延，プレス加工の特徴について説明できる。 ・鍛造，圧延，プレス加工に関する簡単な計算ができる。 ・溶接加工の概要を理解し、主な溶接方法について説明できる。 ・アーク溶接の溶接入熱を計算できる。 ・目的に応じた溶接手法を選択できる。 学習・教育目標との関連 (B-2)			
	前期末試験						
	5. 切削加工（14） (1) 切削加工の概要 (2) 切削理論 (3) 各種工作機械			・切削加工の概要を理解し、特徴を説明できる。 ・切削動力について理解し、計算できる。 ・被加工物に応じた適切な加工方法や工作機械を選択できる。 学習・教育目標との関連 (B-2)			
	[後期中間試験]（2）						
	6. 研削加工（14） (1) 研削加工の概要 (2) 研削理論 (3) 研削砥石 (4) 各種研削加工法			・研削加工の概要を理解し、特徴を説明できる。 ・研削理論を理解し、加工現象を説明できる。 ・目的に応じた研削砥石および研削手法を選択できる。 学習・教育目標との関連 (B-2)			
	後期末試験						
	試験返却（1）						
評価方法	・評価の内訳は、定期試験を 80%，授業中の演習レポートを 20%として評価する。 ・評価の点数は、学習内容の 1～3，4，5，6 に対して、30%，20%，25%，25%として評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	創造基礎工作実習Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ（1，2，3年） → 加工学（3年） ↓ ↑ CADⅠ（3年）						
教材	教科書：平井三友，和田任弘，塚本晃久共著「機械工作法」，コロナ社 大西久治著/伊藤猛改訂「機械工作要論」第3版，オーム社 プリント						
備考	教科書は、実習で使用しているものです。						