

科目区分・分類	専門・実習	対象学科名・学年	機械2年	科目コード	29100704
科目名	工作実習 Workshop Practice				
担当教員	宮下大輔, 和田一秀, 深井郁夫, 三尾敦, 市川敬夫, 加藤正幸, 佐藤孝幸				
単位数(時間数)	必修 通年 4単位 (120時間)	学習・教育目標との対応	(D-1)		
授業の目的と概要	工作機械等による加工方法の知識と技術の修得を目的とする。そのため、各種工作機械の操作方法、および工具の取扱い等の実習を行う。また、生産現場における安全の確保は大切なので、特に2年次は安全作業、加工法の基礎を重視する。				
先修科目	機械工作学, 機械工学概論				
後修科目	工作実習				
備考	クラスを5班に分け、班別実習を行う。各授業項目前には機械の安全と作業方法の説明を充分理解してから機械を操作すること。				
	授業項目	時間	内容		
1	・実習全体における安全作業等	2	絶えず安全を意識して実習を行える。		
2	・CAMに向けてのCAD操作	10	簡単な図形をCADで描くことができ、CAMを用いた簡単な加工ができる。		
3	・鋳造の安全・基本作業				
4	(1)木型製作	10	木材加工及びCAD/CAMにより木型製作ができる。		
5	(2)鋳型製作, Al合金の溶解と鋳込み	6	鋳型の特徴を理解し、生型による鋳型の製作及び溶解・鋳込みができる。		
6	(3)CO2型(中子製作), 造型機の操作	8	中子の製作, 造型機の操作ができる。		
7	・溶接の安全・基本作業				
8	(1)概要説明	4	溶接の安全・基本作業の概要について理解できる。		
9	(2)被覆アーク溶接, 炭酸ガスアーク溶接	4	アーク溶接装置を操作し、金属の接合と加工ができる。		
10	(3)ガス溶接, ガス切断	10	ガス溶接装置を操作し、金属の接合と加工ができる。		
11	(4)電気抵抗溶接, 板金	6	電気抵抗溶接等により、金属の接合と加工ができる。		
12	・手仕上げの安全・基本作業				
13	(1)けがき, やすり掛け, 穴あけ, 座ぐり	9	材料を手工具, 卓上ボール盤を用いて目的形状に仕上げることができる。		
14	(2)ねじ立て, 磨き, 各種切断機の使い方	3	材料に適する切断機を選び、切断ができる。		
15	・旋盤の安全・基本作業				
16	(1)概要説明, 外丸削り, 端面削り	8	旋盤への工作物の着脱ができ、外丸削り, 端面削りができる。		
17	(2)溝加工, 段加工, テーパー削り	8	溝加工, 段加工, テーパー削りができる。		
18	(3)ねじ切り, 穴ぐり	8	ねじ切り, 穴ぐりができる。		
19	・平面研削盤の安全・基本作業, 測定の基礎				
20	(1)概要説明	2	平面研削盤の安全・基本作業, 測定の基礎の概要について理解できる。		
21	(2)平面研削	6	平面研削盤を用いて、鋼材の平面研削加工ができる。		
22	(3)直接測定, 比較測定	4	各種測定具の正しい使い方を理解して作業できる。		
23	・ラジアルボール盤, フライス盤等の安全・基本作業				
24	(1)概要説明	4	ラジアルボール盤, フライス盤, 片削り盤の安全・基本作業の概要について理解できる。		
25	(2)穴あけ, ねじ立て, 座ぐり, リーマ仕上げ	4	穴あけ, ねじ立て, 座ぐり, リーマ仕上げができる。		
26	(3)平面削り, 側面削り	4	平面削り, 側面削りができる。		
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	安全を最優先とし、工作機械等による加工方法の知識を得ると共に基礎的な操作技能を習得する。これらを学ぶことで、学習・教育目標(D-1)の達成とする。				
成績評価	実技(60%), レポート(40%)の合計100点満点でD-1を評価し、合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする。ただし、レポートは全て提出されて評価の対象となる。				
教材	教科書: 嵯峨常生ほか「機械実習1」「機械実習2」実教出版 配布プリント(「安全のこころえ」ほか)				

オフィスアワー

実習授業日の16:00～17:00
各ショップの担当員の部屋