

科目名	機械総合実習	科目の種別	工業（専門共通）		
担当教員名	高橋 修	所属（コース）	工業技術科（機械コース）		
開講学期／単位数	2年前期 / 11単位	科目の分類	実験・実習	標準授業時間数	330時間
科目の目標		授業計画			
<p>内定先において就業時に必要とされる基礎的な知識・技能を習得することを目標とする。このため、設計から製作、組み立て、制御まで、全ての作業を自らの手で行い、実践的な力を身につける。</p>		<p>(例)</p> <p>第1週 ① 作業工程の計画 第2週 ② 3次元CADによる設計 第3週 ↓ 第4週 ↓ 第5週 ③ 製作の準備、調査等 第6週 ↓ 第7週 ④ ④ 物品、材料や工具の準備 第8週 ⑤ 試作、実験 第9週 ↓ 第10週 ↓ 第11週 ↓ 第12週 ↓ 第13週 ↓ 第14週 ⑥ 必要物品の注文 第15週 ⑦ 修了研究の活動・計画作成</p> <p>【総合実習発表】(8月下旬)</p> <p>*1年次春季休業中に製作テーマを検討</p>			
授業の概要					
<p>本科目は選択実習である。製作テーマを学生が自ら設定する。そして、設計から製作、組立、制御までの一連の作業を自らの手で行うため、調査・研究・製作活動を実践的に行う。修了研究に必要なとなる基礎的な知識の習得や実験研究としての位置づけともなる。以下に作業活動例を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計を3次元CADで行う。 ・インターネットや図書等により調査を行う ・工作機械により、機械加工を行う。 ・必要となる物品の注文をする。 ・組立作業を行う。 ・PLCによる制御を行う。 <p>【テーマの例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御を用いた装置の設計製作 ・機械加工技術の探求 他 					
教科書、教材等	プリント、インターネット等を活用 各分野の書籍				
評価基準	関心・意欲 ・態度 (25%)	将来のために必要な学習を整理し、適切なテーマを考えることができる			
		テーマに基づいた研究計画を作成できる			
		報告書を期限までに提出できる。			
	思考・判断 ・表現 (25%)	将来の職業に求められる技能や知識を整理できる			
		設計・製作、制御等の作業の中で創意工夫できる 取り組みの過程や成果をまとめ、発表できる			
	技能 (25%)	工作機械や測定機器を正しく操作できる			
		3次元CAD等を利用して、設計することができる			
		工作機械を適切に活用し、設計通りの加工ができる			
		組立作業や配線作業ができる。 制御プログラムを効率よく、作成できる			
	知識・理解 (25%)	機械設計やCADの知識を活用できる			
		目的を達成するため試作や実験を計画し、実施できる			
		カタログを読み規格を理解し、材料や工具を適切に選択できる			
必要な物品の規格を調査し、注文書を作成できる 目的を達成するために必要な情報を収集できる					

科目名	電気総合実習	科目の種別	工業（専門共通）		
担当教員名	中村 和明	所属（コース）	工業技術科（電気コース）		
開講学期／単位数	2年 前期 / 9単位	科目の分類	実験・実習	授業時間数	270時間
科目の目標		授業計画			
電気系、機械系の基礎的技能、技術を応用的、実践的に発展させ、内定先企業の業務内容に関連した内容の研究、製作内容を自ら設定し、調査・研究・製作活動を実践的に行うことができる力を身に付ける。		第1週	過去の修了研究からの知見をまとめる		
		第2週	↓		
授業の概要		第3週	方針・設定決め(プレゼン①)		
		第4週	↓		
製作物のテーマ選定→製作計画→設計→部材準備→製作→発表・報告の一連の学習を後期の修了研究と継続的に進める ○研究テーマ選定 ・企業実習の内容をふまえて検討する。 ○計画 ・方針や作業日程等の基本設定を決める。 ○設計 ・3次元 CAD 等を使用し設計作業を行う。 ○試作 ・設計が適切であるか試作を通して確認する。 ○修了研究への継続		第5週	基本構想決め(設計・概要)		
		第6週	必要・重要物品の購入依頼		
		第7週	↓ 設計		
		第8週	↓		
		第9週	↓		
		第10週	試作、試験、検討		
		第11週	↓		
		第12週	↓		
		第13週	↓		
		第14週	↓		
		第15週	試作部動作確認		
		総合実習発表 (8月下旬) プレゼン②			
教科書、教材等	専門書籍 インターネット 各種実習・実験機器				
評価基準	関心・意欲 ・態度 (15%)	テーマに基づいた研究計画を作成できる。 作業の計画を考えることができる。必要な資料を準備そろえることができる。			
	思考・判断 ・表現 (35%)	必要な学習を整理し、適切なテーマを考えることができる。 計画に基づき、必要な物品の規格を調査し、注文書を作成できる。			
	技能 (35%)	3次元 CAD 等を利用して、設計することができる。 取り組みの成果をまとめて、発表することができる。			
	知識・理解 (15%)	カタログを読み取り、規格を理解し、材料や工具を適切に選択できる。 インターネットや書籍等を利用して、必要な情報を収集できる。			