

科目名	修了研究	科目の種類別	工業（専門共通）		
担当教員名	高橋修・中村和明	所属（コース）	工業技術科（機械・電気コース）		
開講学期／単位数	2年後期 / 20単位	科目の分類	実験・実習	標準授業時間数	600時間
授業の目標		授業計画			
<p>就職内定企業における業務に従事するため、事前に課題を設定し、実験や研究、装置・機器の製作を行い、専門的な知識・技術の習得と課題解決能力の向上を目標とする。また、内定企業との連携を行うことで、技術指導や加工等の援助を得ることもある。</p> <p>さらに、発表会を開催し学生の表現力、プレゼンテーション能力の向上を図る。</p>		<p>※前期の総合実習において、作業計画、必要物品等購入等準備完了 計画書により、作業を進める。</p> <p>↓</p> <p>【製作期】</p> <p>第1週 第2週 第3週 第4週 第5週 第6週 第7週 第8週</p> <p>↓</p> <p>中間発表会（11月下旬） 改善・改良による調整</p> <p>↓</p> <p>【調整期】</p> <p>第9週 第10週 第11週 第12週 第13週 第14週 第15週 第16週 第17週</p> <p>↓</p> <p>製品完成（12月下旬） 研究発表資料作成、発表会準備作業</p> <p>↓</p> <p>修了研究発表会（1月下旬） （内定先を含む、関係企業等を招待）</p> <p>中間発表を30% 最終発表を40% 修了研究報告書を30% により評価</p>			
授業の概要					
<p>計画書の作成（主に前期総合実習）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業日程・必要資材・施設等の検討</li> <li>資料、図書、インターネット等による調査研究</li> <li>材料、工具等の手配</li> </ul> <p>研究内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3次元CAD等による設計や解析作業</li> <li>重要要素の実験</li> <li>機械加工作業、電気機器製作作業</li> <li>制御装置の製作とプログラム作成</li> <li>機械特性、電気特性の計測と解析</li> <li>改善改良・調整</li> </ul> <p>研究発表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>報告書作成</li> <li>研究成果発表</li> </ul>					
教科書、教材等	専攻科・図書館の蔵書、各種資料、インターネット、実習・実験機器、工作機器 他				
評価基準	関心・意欲 ・態度 (25%)	内定企業における業務内容を把握し、従事するため必要な課題を設定できる			
		研究に必要な知識・技能を習得することができる			
		研究計画の作成や適宜、進捗状況を確認し、進捗調整を行うことができる			
	思考・判断 ・表現 (25%)	研究課題を解決するため、創意工夫することができる			
		研究の成果をまとめて、発表することができる			
		これまでに学習した知識を生かして研究を進めることができる			
	技能 (25%)	課題解決のため、実験や研究、装置・機器の製作をできる			
		設計や製作、装置の改善、制御プログラムの製作をできる			
		機械特性、電気特性の計測と解析等をできる			
	知識・理解 (25%)	課題解決に必要な知識・情報を収集し、理解できる			
		3D・CADを用いて設計することができる			
		工作機械を用いて、製品を図面の通り製作することができる			
		PLCのプログラムを作成し、装置を制御できる			