

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	創造工学実習
科目基礎情報						
科目番号	0039		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科（平成25年度以前入学生）		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:4		
教科書/教材	配布資料/上級電気回路入門（森北出版）					
担当教員	中村 雄一,生田 智敬					
到達目標						
1. 専門知識に関連する情報をインターネットなどを駆使して収集できる。 2. 集めた情報を分析することで問題を発見できる。 3. 定められた条件の範囲内でアイデアを提案できる。 4. マイコン回路を設計・製作し、必要なプログラムを作成することができる。 5. 自分の製作物について、発表会でプレゼンテーションできる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
到達目標1	関連する他分野技術も踏まえながら情報を収集できる。		専門知識に関連する情報をインターネットなどを駆使して収集できる。		専門知識に関連する情報を収集することができない。	
到達目標2	集めた情報から、専門分野において新しい問題を発見できる。		集めた情報から、専門分野における既知の問題のうち、本授業を通じて解決できるものを発見できる。		集めた情報を分析することができず、問題発見に繋がらない。	
到達目標3	他分野技術も踏まえたアイデアを提案することができる。		問題に対して、定められた条件の範囲内でアイデアを提案できる。		アイデアが提案できない。もしくは、定められた条件を満たすことができない。	
到達目標4	課題に対して、これまで学習した内容以上の技術を用いて回路設計製作やプログラム作成ができる。		これまでに学習した内容を参考にしながら、回路設計製作やプログラム作成を行うことができる。		マイコン回路の設計製作ができない。もしくは必要なプログラムを作成できない。	
到達目標5	製作物を完成させ、ポスターに加え、動作説明など実演を加えながらプレゼンテーションできる。		製作物を完成させ、ポスターを用いてその基本的な内容についてプレゼンテーションできる。		発表会までに製作物を完成させることができない。もしくはポスターが完成していない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工学が関わっている現場での数々の事象について、種々の情報を収集し、問題を発見する能力を身につける。また、その問題に対して、定められた条件（使用部品、予算等）の範囲内で、製作物を自ら設計し、製作する。					
授業の進め方・方法	作業を2名のチームプロジェクトとして実施する。発表会において製作物による実演およびポスターによる説明を行う。					
注意点	4年の「電子回路設計製作実習」において学んだ内容を復習しておくこと。各自の創造性が試される場であるので、オリジナリティを十分に発揮して欲しい。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	製作物の検討		マイコンを用いて解決できそうな課題を選定するために、情報収集できる。	
		2週	製作物の検討		集めた情報から問題を抽出し、実現性を検討することで問題を選定できる。	
		3週	製作物の検討		設定した課題に使用する部品を選定できる。	
		4週	構想報告プレゼンテーション		検討した内容についてプレゼンテーションにより説明できる。	
		5週	再検討		指摘された内容に基づき、仕様や部品を再選定できる。	
		6週	再検討		指摘された内容に基づき、仕様や部品を再選定できる。	
		7週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを用いた回路を作成できる。	
		8週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを用いた回路を作成できる。	
	2ndQ	9週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを用いた回路を作成できる。	
		10週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを用いた回路を作成できる。	
		11週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを動作させるプログラムを作成できる。	
		12週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを動作させるプログラムを作成できる。	
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週				
		2週				
		3週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを動作させるプログラムを作成できる。	
		4週	製作・発表会準備		仕様に基づき、マイコンを動作させるプログラムを作成できる。	

		5週	製作・発表会準備	仕様に基づき、マイコンを動作させるプログラムを作成できる。
		6週	発表会	製作物について、ポスターによりプレゼンテーションできる。
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	0	0	50	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	10
専門的能力	0	0	50	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	40	0	40