

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	事例研究 1
科目基礎情報					
科目番号	1793311	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報コース	対象学年	3		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	コース内で準備 (書籍, プリントを適宜利用・配布)				
担当教員	福田 耕治, 田中 達治, 杉野 隆三郎, 吉田 晋, 岡本 浩行, 福見 淳二, 安野 恵実子, 平山 基, 太田 健吾				
到達目標					
技術的課題を解決する能力は、普段の学習において自分で考えて解決策や解答を導き出す習慣づけによって成長する。本科目は自由度の高い課題として、マイコンを用いた課題に取り組む。マイコンを用いた簡易なプログラム作成・演習を通して、各自が思考し試行する経験を積むことで、課題解決能力を成長させる一助とする。また、レポート作成の基本的なルールや考え方を把握し、それに沿ったレポート作成ができるようにする。					
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		
活動内容を議論・決定できる	相互に意見を出し合い、積極的により良い方向を探り、意思決定ができる。	お互いに意見を出し合い、相談してまとめることができる。	活動内容に対する意見が述べられない、議論できない。		
レポートの内容を適切に考えることができる	より良いレポートの内容を自分で考えることができる。	レポートの内容を一通り考えることができる。	レポートの適切な内容を考えることができない。		
レポートの体裁を適切に整えることができる	読み手に配慮し、より伝わりやすくする方法を考え、実行することができる。	レポートの適切な体裁を把握し、それに沿ってレポート作成ができる。	レポートの適切な体裁に沿ったレポート作成ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 D-1					
教育方法等					
概要	ライブラリ環境が充実したマイコンを用い、いくつかの課題に取り組む。課題ごとにレポートを作成・提出するが、全て決められたとおりにするのではなく、場合によっては議論し決める必要のあることもある。レポート作成では、内容・体裁に対する指導を実施する。また、レポートも含めて技術的な課題について議論しまとめるという経験を通して、各自が自分で考えて課題に取り組むという姿勢を強化する。				
授業の進め方・方法	課題ごとに指定された者とペアになり、課題の解決に取り組む。課題は、開発環境整備、標準の入出力、GPIO、センサと通信である。レポート作成の時間も設定するが、前回までに提出されたレポートについて良い点・改善すべき点を全体に説明するので、それを参考にして活動内容や作成するレポートを検討する。				
注意点	本科目は、レポートや発表 (適宜実施) により評価し、定期試験は実施しない。したがって、各自がレポートの提出期限を的確に管理し、遅れることが無いようにする必要がある。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	科目説明, マイコンシステム概略説明 開発環境整備手順の調査	技術的な事項を各自で調査することができる。	
		2週	開発環境整備手順のレポート作成, 提出	調査した内容をまとめることができる。	
		3週	レポート作成上の注意点・修正指導 レポート修正	注意点に配慮, 考慮した修正により, より適切なレポートを作成することができる。	
		4週	基本図形を描画する方法を調査, プログラム作成 スイッチ入力による描画図形の切り替えプログラム作成	図形描画の方法, およびスイッチ入力状態の検出方法を理解し, コーディングできる。	
		5週	図形描画の方法とスイッチ入力状況取得に関するレポート作成	図形描画及びスイッチ状態検出方法について, 論理的にレポートにまとめることができる。	
		6週	マイコンシステムを用いたアプリケーションの調査, テーマの提案	Web・書籍により, 既存のアプリケーションを調査し, まとめることができる。さらに, 自分のアイデアを提示し, 具体的に説明することができる。	
		7週	提案するテーマについて議論し, その結果をまとめる	グループごとに個人が提案したテーマ・アイデアを議論し, まとめることができる。	
		8週	決定したテーマごとに, 目標に対する取り組み内容・スケジュールを作成する	取り組みテーマの作業を細分化し, 主たる担当者を決め, スケジュールを作成することができる。	
	2ndQ	9週	アプリケーションの作成	グループごとに進捗を管理しながらアプリケーションプログラム開発に取り組むことができる。	
		10週	アプリケーションの作成	グループごとに進捗を管理しながらアプリケーションプログラム開発に取り組むことができる。	
		11週	アプリケーションの作成・進捗状況報告書を作成	グループごとに進捗を管理しながらアプリケーションプログラム開発に取り組むことができる。	
		12週	アプリケーションの作成	グループごとに進捗を管理しながらアプリケーションプログラム開発に取り組むことができる。	
		13週	アプリケーションの作成	グループごとに進捗を管理しながらアプリケーションプログラム開発に取り組むことができる。	
		14週	アプリケーションの作成	グループごとに進捗を管理しながらアプリケーションプログラム開発に取り組むことができる。	
		15週	成果を報告するためのスライド作成	テーマや作成したプログラムを説明するスライドを作成することができる。	
		16週	作成したアプリケーションの紹介・報告会	作成したスライドを用いて, 適切に発表ができる。	

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	
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3	
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	
評価割合						
	試験	レポート・発表	取り組み内容	態度	合計	
総合評価割合	0	70	30	0	100	
基礎的能力	0	50	0	0	50	
専門的能力	0	20	20	0	40	
分野横断的能力	0	0	10	0	10	