宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	卒業研究Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0017	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 10		
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	前期:6 後期:14		
教科書/教材					
担当教員	伊藤 直樹, 落合 積, 三宅 常時, 田辺 誠, 三谷 芳弘, 久保田 良輔, 勝田 祐司, 長峯 祐子, 江原 史朗, 松坂 建治				
到達目標					
①自主的に新しい情報や知識を習得し、課題への継続的な取り組みができる。 ②研究の目的を理解し、実験を計画して遂行し、結果を整理して解析できる。 ③研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめて、論文を作成できる。 ④研究成果の資料を作成して発表し、説明・説得することができる。					
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	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	複数の専門分野及び専門分野以外の情報源に自らアクセスでき、自身の専門分野の情報や知識を整備し、最新のものに更新できる。	複数の専門分野の情報源にアクセスでき、自主的に専門分野の情報や知識を習得できる。	一つの専門分野の情報源にアクセスでき、自主的に専門分野の情報や知識を習得できる。	専門分野の知識や情報を、自主的に習得できない。225時間以上、研究できない。	
評価項目2	研究の目的を完全に理解でき、研究の目的を達成する為に必要となる全ての課題を抽出できる。課題を解決する為に必要となる実験を、全て計画できる。計画した実験を、全て遂行できる。実験結果を分かり易く整理でき、適切に解析し、解析過程を分かり易く説明できる。	研究の目的をほぼ理解でき、研究の目的を達成する為に必要となる複数の課題を抽出できる。課題を解決する為に必要となる実験を複数計画でき、遂行できる。実験結果を分かり易く整理でき、解析できる。	研究の目的をある程度理解でき、研究の目的を達成する為に必要となる実験を一つ計画でき、遂行できる。実験結果を整理でき、解析できる。	研究の目的を理解できず、研究の目的を達成する為に必要となる実験を計画できない。計画した実験を遂行できない。実験結果を整理できず、解析できない。	
評価項目3	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめることができ、構成・体裁が整った論文を作成できる。説明に必要な分かり易い図表を作成できる。考察が十分なされている事が分かる文章を書くことができる。文章で主張の妥当性を完全に説明できる。	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめることができ、構成・体裁の間違いが3個以内の論文を作成できる。説明に必要な図表を作成できる。文章で主張の妥当性を説明できる。	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめて、論文を作成できる。	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめることができず、論文を作成できない。	
評価項目4	専門分野以外の聴衆が見て容易に分かる研究成果の資料を作成できる。明瞭な声で、表現は分かり易く、全体を見渡しながら発表できる。質問に対して適切に回答でき、複数の質問者を説得することができる。	専門分野の聴衆が分かる研究成果の資料を作成できる。聞きとれる声で、時々聴衆を見ながら発表できる。質問に対して回答でき、一人の質問者を説得することができる。	研究成果の資料を作成、発表でき、説明できる。	研究成果の資料を作成できない。聴衆の前で発表できない。研究内容を理解できず、説明・説得することができない。	
学科の到達目標項目との関係					
JABEE (d)-(2) JABEE (g) 教育目標 (A) ② 教育目標 (A) ④					
教育方法等					
概要	第1～4学期開講 文献調査、研究の計画、研究の実施、研究結果の解析と考察、今後の取組等を通じて、自ら新しい情報を獲得して研究を計画・遂行できる能力の育成を行うとともに、課題に対する解決能力及び研究成果をまとめて説明・説得する力を養う。				
授業の進め方・方法	提示するテーマから取り組む研究テーマを選択して、1年間研究に取り組む。指導教員と相談しながら、研究を遂行するために必要な知識を獲得していき、研究計画も自ら立案できるようになる。得られた実験結果を解析し、報告できるようになる。一年間の研究成果を卒業論文に纏めることができる。また、わかりやすい表現でプレゼンテーションを行うことができる。				
注意点	1. スケジュール (1) 研究準備 (調査・予備実験など、4月) (2) 調査・実験・データ整理・解析など (5月～2月) (3) 卒業研究発表会 2. 卒業研究論文 卒業研究論文は、所定の様式 (目的・方法・結果・考察・結論等) に従って作成し、提出すること 3. 卒業研究発表 (1) 卒業研究発表は公開とし、学外者、教員及び制御情報工学科3・4・5年生の多人数を対象としてプレゼンテーションを行う (2) 研究概要をA4要旨1枚にまとめ提出する (3) わかりやすい表現でプレゼンテーションを行う 4. 学習到達目標 (1) のレポート作成は4月、7月、10月、12月を標準とする。ただし、研究室毎に提出時期を変更したり、提出回数を増やす場合がある 5. 各研究室およびテーマ名 4年次卒業研究Ⅰの配属を継続し、研究テーマは年度初めに決定する。				
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	

前期	1stQ	1週	落合 積	(1) 障がい者のための生活支援機器の研究・開発 (2) 画像処理を利用した人体動作の検出に関する研究 (3) PICやAVRを応用したメカトロニクスシステムに関する研究
		2週	三宅 常時	(1)非線形現象に関する研究 (2)組み込みシステムの教材開発
		3週	勝田 祐司	(1)対称性を有する非線形システムの解析 (2)C言語教育に使用できるプログラムの研究 (3)論文作成ソフトLaTeXの活用研究
		4週	三谷 芳弘	画像処理・パターン認識に関する研究
		5週	田辺 誠	(1) 形式検証技術を用いたソフトウェア品質向上に関する研究 (2) LAMPシステムを用いたWebサービスの設計開発手法に関する研究
		6週	久保田 良輔	(1)進化的計算法の探索性能改善や工学的な応用に関する研究 (2)画像処理に関する研究 上記の遂行に必要な技術を習得する。
		7週	江原 史朗	(1) 商店街活性化を目的としたスマートフォンアプリケーションの開発 (2) 音による異常診断に関する研究
		8週	長峯 祐子	非線形現象のダイナミクスの研究
	2ndQ	9週	伊藤 直樹	(1)マイクロ波・ミリ波計測システムおよび要素デバイスの開発とその産業応用 (2)燃焼プラズマのためのマイクロ波・ミリ波計測における要素デバイスの開発 (3)高周波回路のための低損失材料と微細加工技術の開発
		10週	松坂建治	(1)アナログ電子回路および集積回路の設計・開発に関する研究 (2)アルゴリズム開発に関する研究 上記研究の遂行に必要な基礎知識および技術を習得する。
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		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							
	レポート	実験データ	卒業論文	発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	20	30	40	10	0	0	100
基礎的能力	20	30	40	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0