

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3216	SS40	卒業研究Ⅰ: Graduation Research I	4S	2・90分	必修	実験・通年	履修単位
教員名		制御情報工学科各教員					
授業概要	<p>文献調査、研究の計画、実験の実施、実験結果の解析と考察、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。学生は各研究室に少人数毎に配属され、担当教員による個人指導が行われる。学生は中間発表を行い、学年末に中間報告書を提出する。</p>						
到達目標			評価方法			評価配分	
(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組ができること。			(1) 課題への取組によって評価する。			20%	
(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こと。			(2) 実験データ・資料・レポート等によって評価する。			30%	
(3) 研究の目的・方法・結果・考察・結論等をまとめて、論文を作成できること。			(3) 卒業論文中間報告書によって評価する。			40%	
(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こと。			(4) 中間発表によって評価する。			10%	
学習・教育目標			JABEE基準1(1)			(d)-(2)-b), (g)	
前 期			後 期				
項 目			項 目			内 容	
<p>以下のスケジュールに従って、研究を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究準備(研究対象分野に関する調査・予備実験)</li> <li>・研究</li> <li>・卒業研究中間発表会(1月)</li> <li>・卒業論文中間報告書の提出(学年末)</li> </ul> <p>各研究室の予定している研究内容は以下の通りである。</p>							
授 業 計 画	制御システム研究 (担当教員: 山根)	災害防止、省資源、環境保全などの観点から、金属製やコンクリート製の支柱型建造物の異常診断、歩行/走行時のヒトの重量動的計測、外乱の下での配管系の振動制御などにおいて必要になる状態推定問題について考察し、数値シミュレーションを通して課題解決のツールとなる信号処理の手法に関して理解を深める。	授 業 計 画	計算機科学研究 (担当教員: 田辺)	並行プログラムの設計・検証を行うためのさまざまな体系や理論、設計技法を学ぶことを目的とし、共通テーマをもとにしたプログラミング演習やモデル検査ツール実習を行う。		
	ダイナミクス研究 (担当教員: 杉本)	・モーションキャプチャを利用した力学現象の検証 ・球体ウォーム歯車を使ったロボットハンドの関節駆動機構の開発とその基礎的研究 ・ダーツロボットの制御系の構築	授 業 計 画	計測システム研究 (担当教員: 米澤)	・慣性センサを用いた位置計測システムの開発 ・Mindstormsの解析およびセンシングシステムの開発 ・超音波センサを利用した位置計測システムの構築 ・Webデータベースシステムの構築 ・画像解析による海洋波の方位・速度計測		
	メカトロニクス研究 (担当教員: 落合)	・画像処理を利用した医療・福祉支援装置に関する研究 ・上肢障害者のための環境制御装置に関する研究 ・メカトロニクス教育教材の開発 ・H8マイコンの応用に関する研究	授 業 計 画	情報システム研究 (担当教員: 三谷)	画像処理, パターン認識の基礎・応用に関する研究を行う。		
	電子情報研究 (担当教員: 勝田)	(1) 対称性を有する非線形システムの研究 (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pLaTeXの活用研究 上記研究を行うために必要となる知識や技術の習得を行う	授 業 計 画	音響システム研究 (担当教員: 江原)	・管楽器の発音機構に関する研究 ・超音波を用いたマイクロバブル測定 ・音響・振動計測に関する研究 ・電子シラバスの作成		
	物理システム研究 (担当教員: 三宅)	1) ネットワークプログラミングに関係した研究 2) モデリングや解析に必要な技術に関する研究 これらの研究を行うために必要となる知識や技術の習得を行う。	授 業 計 画				
関連科目	創造製作・実験						
教科書	使用しない						
参考書	各研究室の研究テーマに関して、これまでに学習した専門科目の教科書						
授業評価・理解度	学年末に授業評価アンケートを行う。						
副担当教員							
備考							