

科目名		卒業研究II (Graduation Research II)							
学年	学科(コース)	単位数	必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数			
第5学年	制御情報工学科	履修 10 単位	必修	実験/演習	通年 450 分/週	300 時間			
担当教員		【常勤】制御情報工学科各教員							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	<p>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・遂行できる能力の養成を行うとともに、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。次の4点が到達レベルである。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>								
学習・教育目標	(A)②④	JABEE基準1(2)	(d)-(2), (g)						
関連科目、教科書および補助教材									
関連科目	制御情報工学実習I,II,III,卒業研究I								
教科書									
補助教材等									
達成度評価 (%)									
(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。	(1) 卒業論文発表会・発表予稿集				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。	(2) 実験データ・資料・レポートで指導教員が評価する。				30				
(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。	(3) 卒業論文によって評価する。				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。	(4) 卒業研究発表及び発表予稿集で評価する。				10				
評価方法	(1) レポート	(2) 実験データ・資料・レポート	(3) 卒業論文	(4) 卒業論文発表会・発表予稿集	口頭	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
指標と評価割合									
総合評価割合	20	30	40	10					100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	○	○	○	○					
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	○	◎	◎	○					
汎用的技能【 】	◎ 課題発見	○ 情報収集・活用・発信力	○ 論理的思考力	◎ 合意形成					
態度・志向性(人間力)【主体性、自己管理能力】	◎		○						
総合的な学習経験と創造的思考力【エンジニアリングデザイン能力】			◎						
学習上の留意点, 学習上の助言									
<p>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。</p>									

授 業 の 明 細

具体的な行動達成目標

下記の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。

教員	研究テーマ
杉本	(1) RS-232C規格によるデータ伝送用プログラム (2) 並列入出力インタフェースを介した空気圧シリンダの制御 (3) ジャンケンロボットの製作とその制御
落合	(1) 障害者のための生活支援機器の研究・開発 (2) H8マイコン、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
三宅	非線形現象、組込みシステムの基本的な研究を行い、まとめることができる。
勝田	(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pLaTeXの活用研究
三谷	画像処理・パターン認識に関する研究
田辺	(1) ソフトウェアの形式検証 (2) LAMPシステムによるWebサービス
江原	(1) 体導音センサの評価に関する研究 (2) マイコンを用いた生体音測定に関する研究 (3) 遺伝的プログラミングに関する研究
久保田	(1) 進化的計算法とその工学的応用に関する研究 (2) 画像内の画素分類や雑音除去、画像拡大法に関する研究 (3) 群れ行動に基づく最適化アルゴリズムの開発
野口	(1) 学習制御系や各種制御系の設計・安定性解析に関する研究 (2) 制御系設計用CADを用いた制御系のシミュレーションに関する研究 (3) RXマイコン等を用いたモータ制御実験システムの開発
総 授 業 時 間 数	
300 時間	