

科 目 名		学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
卒業研究: Graduation Research		5E	10	450分×30回	必修	講義・通年	-
教 員 名		電気工学科各教員					
授 業 概 要	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。学年末に、学生は卒業論文を提出し、卒業研究の成果を発表する。						
	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、課題へ継続的に取り組むことができる。		(1) 卒業研究を遂行するために必要な知識の獲得や、研究計画に関して定期的に作成したレポートで評価する。			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。		(2) 実験データ・資料・レポート等で評価する。(指導教員が評価)			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。		(3) 卒業論文によって評価する。(指導教員30%、副査10%)			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。(指導教員以外の全教員が評価する)			10%		
学習・教育目標		(A)②④		JABEE基準1(2)		(d)-(2), (g)	
授 業 計 画	項 目 内 容		項 目 内 容				
	<p>1. スケジュール</p> <p>(1) 研究準備(調査・予備実験など)</p> <p>(2) 調査・実験・データ整理・解析など</p> <p>(3) 卒業研究中間発表会</p> <p>(4) 卒業研究発表会</p> <p>2. 卒業研究論文</p> <p>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。</p> <p>3. 卒業研究発表</p> <p>(1) 卒業研究発表は公開とし、学外者、教員および電気工学科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。</p> <p>(2) 研究概要をA4用紙1枚にまとめ提出する。</p> <p>(3) わかりやすい表現でプレゼンテーションを行う。</p> <p>4. 各研究室およびテーマ名</p> <p>研究テーマと配属は年度当初に決定する。</p> <p>5. 評価方法(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>		<p>研究室 (前年度以前の実績)</p> <p>岡村研究室 ・結晶格子描画プログラムの開発</p> <p>西田研究室 ・低コストで信頼性が高いPFCコンバータの開発 ・インバータ駆動埋込磁石同期電動機を用いた風力タービン特性の模擬方法に関する研究 ・系統連系インバータ用LCLフィルタの設計法と電流制御法に関する研究</p> <p>橋本研究室 ・移動するカメラ画像からの速度解析－横方向移動の場合－ ・移動するカメラ画像からの速度解析－縦方向移動の場合－ ・ステレオ画像からの視差解析－輝度変化の大きい部分の精度改善－ ・ステレオ画像からの視差解析－パターン照射による実画像解析－ ・ガラスカレットの色判別－色度図の重心による色判別－</p> <p>瀬戸山研究室 ・EMTPによる系統過渡解析～雷撃によるサージ現象～ ・大気圧プラズマの特性とその応用に関する研究 ・分散型電源大量導入時における電力システムの安定度解析 ・太陽光発電システムの高効率化に関する研究 ・MHD発電についての研究</p> <p>日高研究室 ・太陽光電池を用いたポンプシステムの開発</p> <p>春山研究室 ・家電機器モニタリングシステムの開発 ・電灯線通信装置の製作 ・超音波起床・離床検知装置の開発 ・圧力センサを用いた車いすブレーキシステムの開発 ・正常異常マネジメントソフトウェアの開発</p> <p>成島研究室 ・超電導発現機構の計算機実験による理論的解析 ・バルクヘテロ型有機半導体薄膜の作製と物性評価</p> <p>仙波研究室 ・X線極点図測定によるヘテロ接合の面方位関係に関する研究 ・光弾性変調器を用いた準直入射型磁気光学カー効果測定システムの設計 ・InP基板に成長したGe1-xMnxTe薄膜の異常ホール効果測定</p> <p>岡本研究室 ・サーバー室の省エネに関する研究 ・GaN-HFETを用いた高周波誘導加熱装置の開発 ・GaN-HFETを用いたDC-DCコンバータの開発 ・GaNトランジスタを用いたD級アンプの開発</p> <p>碓研究室 ・ヘリウム準安定原子のスピンの偏極装置の開発 ・金属フタロシアニン(MePc)薄膜表面の電子状態および構造解析 ・UPSとMIESIによる6H-SiC(0001)表面の電子状態の観察 ・SiC表面分解法によるCNT成長</p>				
自学自習の内容	研究室ごとに自学自習の内容を指定する。						
関連科目	電気工学実験実習Ⅰ、電気工学実験実習Ⅱ、電気工学実験実習Ⅲ、電気工学実験実習Ⅳ、工学実習						
教科書							
参考書							
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。						
副担当教員							
備考							