

| | | | |
|----------|--|-------------|-------------------------------------|
| 科目 | 卒業研究 (Graduation Thesis) | | |
| 担当教員 | 講義科目担当教員 | | |
| 対象学年等 | 電子工学科・5年・通年・必修・9単位 (学修単位I) | | |
| 学習・教育目標 | B1(20%) B2(10%) C2(70%) | JABEE基準1(1) | (d)2-a,(d)2-b,(d)2-c,(e),(f),(g) |
| 授業の概要と方針 | 特定のテーマを設定し、授業等で修得した知識と技術を総合して自主的かつ計画的に指導教官のもとで研究を行う。研究を通じて、問題への接近の方法を理解し、文献調査や実験、理論的な考察などの問題解決の手順を修得して、総合力およびデザイン能力を高める。また、研究成果を口頭で発表し論文にまとめることでコミュニケーション能力を身につける。 | | |
| | 到達目標 | 達成度 | 到達目標毎の評価方法と基準 |
| 1 | 【C2】研究活動：研究テーマの背景と目標を的確に把握し十分な準備活動を行い、指導教官、共同研究者と連携しながら自主的に研究を遂行できる。 | | 研究への取り組み、達成度と卒業研究報告書の内容を評価シートで評価する。 |
| 2 | 【C2】研究の発展性：得られた研究結果を深く考察し、今後の課題等を示し、研究の発展性を展望することができる。 | | 研究活動の状況、研究成果と卒業研究報告書の内容を評価シートで評価する。 |
| 3 | 【B1】発表および報告書：研究の発表方法を工夫し、与えられた時間内に明瞭でわかりやすく発表できる。また、報告書が合理的な構成で研究全体が簡潔・的確にまとめることができる。 | | 中間および最終発表会、報告書を評価シートで評価する。 |
| 4 | 【B2】質疑応答：質問の内容を把握し、質問者に的確に回答できる。 | | 中間および最終発表会の質疑応答を評価シートで評価する。 |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 総合評価 | 研究活動(C-2)30%，研究の発展性(C-2)30%，卒業研究報告書の構成(B-1)10%，卒業研究発表の内容(C-2)10%，その発表(B-1)10%，質疑応答(B-2)10%として総合的に評価する。総合評価は100点満点で60点以上を合格とする。 | | |
| テキスト | 各研究テーマに関する文献・論文等 | | |
| 参考書 | 各研究テーマに関する文献・論文等 | | |
| 関連科目 | 電子工学実験実習 | | |
| 履修上の注意事項 | | | |

授業計画 1 (卒業研究)

内容(テーマ, 目標, 準備など)

卒業研究の進め方教員の指導のもとに、輪講・文献調査・実験・研究発表・討論などを行う。卒業研究は、各学生の自主性を尊重して進められるので、積極的・計画的に取り組むことが重要である。年間スケジュール例年の年間スケジュールは以下のとおりである。今年度も同様に行う予定であるが、多少変更することがある。前年度の3月中旬に配属決定、9月上旬に中間報告会、2月上旬に卒業研究報告書提出、3月上旬に最終報告会を行う予定である。

主な研究テーマ一覧

画像処理によるラグビーボールの追跡
近赤外線分光法を用いた脳血流の測定とBCIへの応用に関する研究
EMGを用いた手首の動作識別に関する研究
画像処理による視覚障害者のための点字ブロックの検出
Webセキュリティに関する脆弱性の調査
リカレント型ニューラルネットワークを用いた連想と記憶に関する研究
ニューラルネットワークの構造安定性に関する研究
ニューラルネットワークによる背景想起を用いた物体抽出システムの開発
手袋型デバイスを用いた自然的インタフェースの研究
プログラム間の類似性の定量化手法
変数の生死に着目したプログラムの意味解析
機械学習を用いた意見抽出
ステレオ法を用いたリアルタイム前方障害物検知システムの開発
深度センサを用いた人体の動きに基づくデバイスの開発に関する研究
Visible Human Datasetによる頭部解剖アトラスの作成に関する研究
ピッチングフォーム矯正補助システムの開発に関する研究
バスケットボールにおけるフォームシオンの解析と矯正に関する研究
ターゲットからの超音波エコーの指向性による粒径推定
超音波反射波形の位相変化に基づく粒径計測
ひずみ及びビートンフィルタを持つVSTエフェクターの開発
小型同軸マルクス装置による相対論的電子ビームの発生
仮想陰極発振器を用いた大電力マイクロ波の発生
仮想空間移動用車イス型操作デバイスの開発
仮想空間移動用自転車型デバイスの作製
MOD法で作製されたCZTS薄膜の組成と太陽電池特性に関する研究
CuAlS₂ - ZnSヘテロpn接合の作製
大面積ガラス基板上への磁性ガーネット薄膜の作製
ガラス基板上へのBIG薄膜のMOD法による作製とバッファ層の検討
冠循環の電気回路モデル
打楽器奏者の解析による技術評価
SOMによるナンバープレート認識の精度向上
Webカメラを用いた波速の測定
空間光変調素子を用いた領域分割型ホログラフィックメモリの作製
有機複合体材料の屈折率変調効果による感温型デバイスの作製
波長選択反射機能を有する液晶デバイスの作製
マルチコンテキスト型ホログラムメモリの光記録特性向上に関する研究

備考

中間試験および定期試験は実施しない。