

卒業研究 (Research for Graduation Thesis)		5 年・通年・9単位・必修 情報工学科・担当 常勤教員全員
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (4)	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 D-2 (70%), C-1・D-2 (30%)	〔JABEE 基準〕 (g), (f), (d-2a), (e), (h)
<p>〔講義の目的〕 指導担当教員の研究室に配属し、与えられた研究テーマについて調査・研究活動に取り組むことで、情報工学関連分野において研究や実務を遂行するために必要な実践的な技術や能力を習得する。</p> <p>〔講義の概要〕</p> <p>・衛星リモートセンシングと無線データ通信技術に関する研究（浅井）</p> <p>1) 地球観測衛星 NOAA と Feng Yun-1D の画像データを教育利用するための Web 公開システムの開発を行う。</p> <p>2) 無線データ通信技術教育のためのワンチップマイコン搭載ワイヤレスデータ通信ユニットの開発を行う。</p> <p>・インタラクションにおける学習エージェントに関する研究（山口 智浩）</p> <p>1) 強化学習：Agent の学習機能の理論拡張。 2) HAI*学習：人(Human) Agent 間のインタラクション研究。</p> <p>3) 音楽情報検索*HAI：人が受ける印象に基づいて、あらゆる楽曲を分類・検索可能とする技術の研究。</p> <p>・グリーン ICT を目指した省電力ルータとネットワークの研究（井上）</p> <p>・省電力型パケットヘッダーの検索と解析についての研。</p> <p>・Deterministic なスイッチングとキューイングシステムの研究。</p> <p>・情景画像中の文字情報の抽出および認識に関する研究（松尾）</p> <p>パタン認識、画像処理、知識データベース、統計処理などの研究分野としている。情景画像における重畳文字の分離、文字情報以外の領域除去、文字情報の抽出と認識等のテーマを研究している。</p> <p>・ネットワークに関する研究（本間）</p> <p>1) ネットワークセキュリティに関する研究</p> <p>2) ネットワーク管理、サーバ管理の自動化に関する研究</p> <p>・VLSI, SoC のテスト容易化設計に関する研究（山口 賢一）</p> <p>VLSI, SoC など大規模集積回路の欠陥を容易に検出することのできる設計アルゴリズムを提案し、実験等によりその有効性を評価する。</p> <p>・ソフトウェア工学に関する研究（内田）</p> <p>ソフトウェア工学を研究分野としている。ソフトウェアの生産性や信頼性を確保するために、エンピリカルアプローチ（計測、定量化、評価、結果のフィードバック）の実践を試みる。</p> <p>・音声情報処理に関する研究およびアプリケーション開発（松村）</p> <p>1) 音声分析、音声認識、話者認識をテーマとし、音声情報処理の研究を行う。</p> <p>2) 2) 幼児、小学生向けの学習用アプリケーションの開発を行う。</p> <p>・情報保護技術に関する研究（岡村）</p> <p>暗号技術等による情報秘匿、改ざん検出、認証認可の各種手法についての研究を行う。</p> <p>・ソフトウェアにおける人的要因に関する研究（上野）</p> <p>1) ソフトウェア開発における人的要因（開発者の能力や慣れ）を分析するための実践的な計測を行う。</p> <p>2) ソフトウェアのユーザビリティ（使いやすさ）の定量的評価を行うための計測を行う。</p> <p>・非同期式回路の設計とテスト（岩田）</p> <p>非同期式回路設計、性能評価、コンピュータ援用設計ツールの開発、テスト手法の提案、故障モデルの定義など、非同期式回路設計の基盤となる研究を行う。</p>		
〔履修上の留意点〕 主体的かつ積極的に研究テーマに取り組み、研究報告書は必ず指定された期日までに提出する。		
〔到達目標〕 研究の目的を理解し、研究結果の考察ができ、研究内容を過不足なく報告書にまとめられる。		
〔自己学習〕 各テーマに沿って 指導教員から配布された論文や参考資料をよく理解しておくこと。		
〔評価方法〕 卒業研究報告書の内容(80%)と卒業研究発表会のプレゼンテーション(20%)で成績を評価する。		
〔教科書〕 なし		
〔補助教材・参考書〕 各研究テーマごとに指導教員から参考図書や参考資料が配布される。		
〔関連科目〕 工業外国語、情報工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ		

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	受講ガイダンス	担当教員が研究室単位で研究テーマを解説し、安全な実験遂行に必要な留意事項を説明する。	
第2週	調査・研究	研究室単位で各研究テーマに取り組む。	
第3週	同上	同上	
第4週	同上	同上	
第5週	同上	同上	
第6週	同上	同上	
第7週	同上	同上	
第8週	同上	同上	
第9週	同上	同上	
第10週	同上	同上	
第11週	同上	同上	
第12週	同上	同上	
第13週	同上	同上	
第14週	発表準備	卒業研究の中間発表資料を作成する。	
第15週	卒業研究中間発表会	調査・研究の進行状況を報告し、質疑応答を行う。	
第16週	調査・研究	研究室単位で各研究テーマに取り組む。	
第17週	同上	同上	
第18週	同上	同上	
第19週	同上	同上	
第20週	同上	同上	
第21週	同上	同上	
第22週	同上	同上	
第23週	同上	同上	
第24週	同上	同上	
第25週	同上	同上	
第26週	報告書作成	研究報告書を作成する。	
第27週	同上	同上	
第28週	発表準備	卒業研究の発表資料を作成する。	
第29週	卒業研究発表会	調査・研究の成果を報告し、質疑応答を行う。	
第30週	報告書完成	査読結果に従い研究報告書を改善し、完成させる。	

* 4：完全に理解した， 3：ほぼ理解した， 2：やや理解できた， 1：ほとんど理解できなかった， 0：まったく理解できなかった。
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)