

授業科目： 情報工学特別演習	担当教官： 各教官	研究室番号：
英語名： Advanced Laboratory for Information Processing I		
単位数： 2	対象学年： 3年次	実施時期： 前期 水曜日 7～10時限

【教育目的】

卒業研究に向けて、自ら課題を探索し問題を解決する能力を高める。また、成果発表を義務付けることにより、プレゼンテーション能力を養う。

【教育目標】情報システム専修コースの学習・教育目標における位置づけ：(C)-(1), (C)-(2)

複数の比較的大きなテーマから2つを選択し、擬似的に卒業研究を体験することにより、具体的な課題への応用力を養成する。また、各テーマの終了時に、各自その成果を発表することによって、自己表現能力を養成する。

- (a) モデリング能力の育成
- (b) プログラミング言語やツールを用いての実現能力の育成
- (c) 分析能力と自己表現能力の育成

【授業計画】

(1)～(14)各グループでの演習

演習の期間を前半と後半の7週づつに分けて、各グループのテーマに沿って演習を行い、7週目にそれまでの成果を発表する。各グループの演習テーマは以下を予定している。グループによっては集合場所が変更になることがあるので注意すること。

グループ名	演習テーマ	担当者
グループ1	CG(コンピュータグラフィックス)の基本技法 CGソフトを用いて、モデル作成からレンダリングまでCGに関する一通りの基本的な技法を学ぶ。	坂本, 片山(晋)
グループ2	ネットワークプログラミング TCP/IPネットワーク上で、クライアント-サーバモデルを用いたプログラミングを行う。	吉原, 山森, 相川
グループ3	論理回路演習 講義で学んだ論理回路を実際にシミュレータや電子部品を使って組み立て、動作を確認する。さらに、演習課題について論理回路を作り、発表する。	横道, 岡崎, 甲斐
グループ4	動的システムの解析と設計シミュレーション MATLABを用いたGUI的環境による動的システムの解析・設計手法を習得し、演習課題について発表を行う。	河野, 高橋
グループ5	ペトリネットによる離散システムの性能評価 離散型システムを対象に、ペトリネットによるシミュレーションを通してその挙動解析を行い、より適切な制御側についての比較検討を行う。	富田, 山場, 高塚
グループ6	モデル化と運動解析 サッカーボールとゴールポスト・バスケットボールとリング・テニスボールとラケット・卓球のラケットとピンポンなどを例にとり、それらの「モデル化(数式)表現」, 「運動を解析するための数値シミュレーションプログラム作成」, 「パワーポイントのスライド作成と発表会」を行う。	佐藤
グループ7	確率的モデル化と統計的推論 単純な数理モデルを用い、データ生成のモデル化、および真のデータについての推定を通し、動的計画法、事後確率最大化など、パターン認識に重要な役割を果たす確率計算、計算統計の手法を学ぶ。	伊達

文献・教材

必要に応じて、担当者が指定、または準備する。

【成績の評価基準】

工学部専門科目履修内規に依る。

【成績の評価方法】

教育目標(a);各自が選んだ対象のモデリングができること。

教育目標(b);モデルに基づいた動作をするシステムを実装できること。

教育目標(c);分析結果について考察し、簡潔に成果発表ができること。

出席を考慮し、レポート等(30%程度)と最後の成果発表(70%程度)により評価する。詳細は担当者に問い合わせること。

【事前に履修しておくことが望ましい科目】

日本語コミュニケーション, 情報科学入門, 情報工学演習

【この科目と関連する科目】

- ・同時期開講科目;なし
- ・後修科目;情報工学特別演習

【教育目標を達成するための手段】

演習のときだけでなく、日頃より自ら課題を探索し問題を解決する習慣をつけ、得られた成果を人に分かるようにまとめ伝えるようにすること。

【オフィスアワー】 木曜日 16時30分 ~ 17時30分