

シラバス参照



科目名	情報メディア演習Ⅱ
科目名(英字)	Media Science Exercise II
ナンバリング	1CAN08
年次	3年次
単位数	2
期間	前期
担当者	河合 紀彦(カワイ ノリヒコ) 平 博順(タイラ ヒロシ) 佐野 睦夫(サノ ムツオ) 宮脇 健三郎(ミヤワキ ケンザブロウ)

授業のねらい・概要	本演習は、画像処理やスマートホンアプリケーションの作成など、情報メディア技術を応用する様々なソフトウェア構築について実習を通して習得することを目標としている。 演習では受講者を2グループに分け、A、Bのテーマを6週ずつかけて学習する。		
CSコース	本授業科目はCSコース「学習・教育到達目標達成度判定基準と科目の対応」で(D2)(F)に当る。		
スパイラル型教育	デザイン能力		
	テーマ	内容・方法等	予習／復習
第1回	ガイダンス	各演習項目の概要について説明する。またグループ分けを行い、それぞれのグループでの演習実施スケジュール等について説明する。	復習: 演習内容に関する諸注意を再確認するとともに、全体的な演習の流れを把握し、まとめておくこと(3時間)
第2回	A:メディアコンピューティングの基礎演習(1)	本演習では、メディアコンピューティングとして、画像処理をとりあげる。具体的には、カラー画像入力／カラーフィルタ／モルフォロジー演算／連結性解析／エッジ検出／特徴量抽出／領域抽出など、画像処理の基本的処理技術を、プログラミングを通して学習する。プログラムを所定通り、動作させるとともに、演習記録を提出する。	予習: 演習内容の理解(1時間) / 復習: 学んだ領域抽出など基本的な画像処理手法を再度確認しておく(1時間)
第3回	A:メディアコンピューティングの基礎演習(2)	顔検出／表情検出／人検出の画像処理技術およびパラメータの違いによる検出率や処理時間の変化を、プログラミングを通して学習する。プログラムを所定通り、動作させるとともに、演習記録を提出する。	予習: 演習内容の理解(1時間) / 復習: 学んだ物体検出など基本的な画像処理手法を再度確認しておく(1時間)
第4回	A:メディアコンピューティングの基礎演習(3)	背景差分による物体検出／オプティカルフローなどの動画画像処理技術および、スケルトン抽出などの距離画像処理技術を、プログラミングを通して学習する。プログラムを所定通り、動作させるとともに、演習記録を提出する。	予習: 演習内容の理解(1時間) / 復習: 学んだ動画・距離画像処理など基本的な画像処理手法を再度確認しておく(1時間)
	A:メディア		予習: 今まで学習した検出方

授業計画

第5回	アイコンテイングの応用演習	機械学習を用いた画像認識技術および特徴量・識別モデル・パラメータの違いによる認識の変化を、プログラミングを通して学習する。プログラムを所定通り、動作させるとともに、演習記録を提出する。	式を確認し、演習 I で学んだパターン認識手法の復習を行っておく(1時間)/復習:学んだ画像認識手法を再度確認しておく(1時間)
第6回	A:メディアアイコンテイングシステムの企画と開発	顔や身体・身の回りにあるものを認識し活用できる画像処理システムを企画し、構築する。	予習:制作する画像処理システムのアイデアを考えておくこと(1時間)/復習:企画に基づき構築しているシステムの課題について整理しておく(1時間)
第7回	A:メディアアイコンテイングシステムの開発と評価	顔や身体・身の回りにあるものを認識し活用できる画像処理システムを完成させる。構築した画像処理システムをグループ内で互いに体験しあうことで完成レベルを確認するとともに、レポートを作成し、提出する。	復習:完成したシステムの考察を行いレポートとしてまとめる(2時間)
第8回	B:スマートフォンアプリケーションの基礎(1)	AndroidOSを搭載したスマートフォンのアプリケーション開発の基礎をチュートリアルを通して習得する。	予習:演習内容の詳細を予習するとともに、Androidアプリケーションの開発方法について調べておく。また、オブジェクト指向言語について復習しておく(2時間)
第9回	B:スマートフォンアプリケーションの基礎(2)	AndroidOSを搭載したスマートフォンのアプリケーションで、画像データやユーザ入力を取り扱う方法をチュートリアルを通して習得する。	予習:演習で使うツールやライブラリについて調べ、どのような機能が用意されているかを調べておく(2時間)
第10回	B:スマートフォンアプリケーションの企画と開発(1)	どのようなアプリケーションを作成するかを検討し、企画書の初版を作成して、開発を始める。	予習:アプリケーションの概要を検討する(1時間)/復習:作成したいアプリケーションに必要な要素技術を調査しておく(1時間)
第11回	B:スマートフォンアプリケーションの企画と開発(2)	策定した企画書に沿って開発を進める。場合によっては企画を修正する。	予習:これまでの演習で習得した技術を再確認する(1時間)/復習:演習中に作成したプログラムを見直す(1時間)
第12回	B:スマートフォンアプリケーションの企画と開発(3)	班ごとにお互いの企画書をチェックしつつ、アプリケーションの開発を進める。	予習:アプリケーションの仕上げに向けて作業内容を再確認する(1時間)/復習:作成した企画書とアプリケーションをブラッシュアップする(1時間)
第13回	B:開発したアプリケーションの評価	アプリケーションを完成させる。作成したアプリケーションをお互いに評価しあう。	予習:アプリケーションの説明内容を確認する(1時間)/復習:完成したアプリケーションの改善点を検討する(1時間)
第14回	演習の総括	各演習項目について、実施結果について講評を行い、今後注意していくべき点などについて講義する。	各演習項目で行った内容について詳細を復習しておく(3時間)

到達目標

- (a) 画像処理システムやスマートフォンアプリケーションの製作において、所定通りに動作するプログラムを作成できる。
- (b) 画像処理システムやスマートフォンアプリケーションの企画を立て、期間内に実現可能な製作スケジュールを作成し、完成させることができる。
- (c) 画像処理システムやスマートフォンアプリケーションのアプリケーション製作において、複数人で共同作業を行い、作業に対し十分に貢献することができる。

到達目標(a)を達成している場合に限り、レポート(40%)およびそれ以外(口頭試問、小テスト、演習記録等)(60%)で到達目標(b)~(c)について総合的に評価する。

④ 評価方法	到達目標(a)を達成できない場合、本科目の単位を取得できない。到達目標(a)はすべての演習課題についてその内容が一定水準に達したと認められ、受理されることをもって達成とする。 なお、演習への参加態度(欠席・遅刻早退を含む)、レポートの提出期限遅延は成績評価に対する減点要素として扱う。												
④ 成績評価基準	A:到達目標(a)を達成し、(b)～(c)が総合的に90%以上達成されている。 B:到達目標(a)を達成し、(b)～(c)が総合的に80%以上90%未満達成されている。 C:到達目標(a)を達成し、(b)～(c)が総合的に70%以上80%未満達成されている。 D:到達目標(a)を達成し、(b)～(c)が総合的に60%以上70%未満である。 F:上記以外。												
④ 教科書	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:50%;">書名</th> <th style="width:20%;">著者名</th> <th style="width:20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>オリジナル教材(授業HP掲載)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		書名	著者名	出版社名	1.	オリジナル教材(授業HP掲載)						
	書名	著者名	出版社名										
1.	オリジナル教材(授業HP掲載)												
④ 参考書	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:50%;">書名</th> <th style="width:20%;">著者名</th> <th style="width:20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>スッキリわかるJava入門(第3版)</td> <td>中山 清喬、国本大悟</td> <td>インプレス</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>スッキリわかるJava入門 実践編(第3版)</td> <td>中山 清喬</td> <td>インプレス</td> </tr> </tbody> </table>		書名	著者名	出版社名	1.	スッキリわかるJava入門(第3版)	中山 清喬、国本大悟	インプレス	2.	スッキリわかるJava入門 実践編(第3版)	中山 清喬	インプレス
	書名	著者名	出版社名										
1.	スッキリわかるJava入門(第3版)	中山 清喬、国本大悟	インプレス										
2.	スッキリわかるJava入門 実践編(第3版)	中山 清喬	インプレス										
④ 受講心得	<p><一部の回はノートPC必携> 演習では、自ら計算機を操作することが大切である。自ら実験データを収集し、分析を行い、考察を行うとともに、結果をまとめる手法を学ぶこと。予習は必ず行い、演習内容を事前に理解しておくことが必須である。 演習の実施にあたっては受講生全体を2グループにわけ、第2回、第8回からそれぞれ開始する。 提出レポートについてはこれまでの他の授業で学んだ内容を活用して適切な技術文書の作成を行うこと。 なお、演習はノートPCを用いて行うため各自ノートPCを持参すること。教科書や資料は別途配布する。</p>												
④ オフィスアワー	佐野(火曜・5限・251研究室) 河合(木曜・3限・252研究室) 平(月曜・4限・606研究室) 宮脇(水曜・3限・241研究室)												
④ 実践的教育	<p>【実践的教育】 (佐野)企業において研究開発してきた画像処理システムやコンテンツシステムに関するサービス開発・運用の実験や、大学において実証実験や対外コンテストなどで実践してきた教育経験を活かして、情報メディア専門演習に関する実践教育を行う。 (平)企業における機械学習や自然言語処理に関する研究開発の経験を活かして、メディア演習に関する実践教育を行う。</p>												

