

授業科目名	情報メディア論	科目コード	G4503P02
英文名	Information Media Theory		

科目区分	経営情報専攻科目 - 情報システム		
------	-------------------	--	--

職名	准教授	担当教員名	高尾 哲康
学部	現代社会学部	学科	現代社会学科
曜日	火曜日	時限	4限目
開講時期	3年前期	授業の方法	講義
必修・選択	選択	単位数	2単位

授業の概要	<p>情報メディア、特に画像・動画・音声処理の概念とその処理手法を理解するとともに、処理技術の応用面に関する知識を広める。また、画像編集ツールGIMP、Inkscapeについての解説も行なう。さらに、PC上にてVisual Basic等の開発環境のもとで簡単な画像処理プログラムを作成して情報メディア全般の技術の基本を体得する。（担当教員：企業ので実務経験あり）</p>			
-------	---	--	--	--

キーワード	情報メディア	画像処理	コンピュータ	ソフトウェア	ハードウェア
-------	--------	------	--------	--------	--------

到達目標	人間の情報メディア処理のメカニズムを理解する。
	情報メディア技術の代表例として、画像入力、画像変換、符号化・蓄積、画像生成・表示技術を習得する。
	PC上にてVisual Basic等の開発環境のもとで簡単な画像処理プログラムを作成して情報メディア処理技術の基本を学び、GIMP2やInkscapeなどの画像処理ツールにて情報メディア処理技術の実用技術レベルを体得する。

ディプロマポリシー	3.スペシャリストとしての能力（専門性の向上）
カリキュラムポリシー	専門分野に共通する基礎知識の向上

キー・コンピテンシー（重視する能力）				
コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力	教育支援力

教授方法（授業方法）					
知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動

授業計画

回数	授業内容 詳細	標準時間
第1回	情報メディア論の受講にあたって、本講座で扱うトピックス・全体像の説明 VisualBasicの使い方の説明	
	【予習】シラバスを確認する。	10分
	【復習】情報メディアの基本知識を確認しておく。	30分
第2回	情報メディアの代表例として、画像処理の工学的モデル、デジタルカメラモデル	
	【予習】配付資料（画像処理モデル、3原色RGBとWの表示）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディア、特に画像処理について基本知識を確認しておく。	30分
第3回	座標系とモデリング、画像・図形の幾何学的モデル	
	【予習】配付資料（モデリング、RGB分解画像表示）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディアの基本モデルについて確認しておく。	30分
第4回	基本変換、拡大・縮小・回転・アフィン変換	
	【予習】配付資料（画像変換、画像の成分別ヒストグラム作成）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディア、特に画像についてコンピュータでの基本的な処理方式を確認しておく。	30分
第5回	ビジュアル情報処理の光学的モデル、光と色・人の知覚・色と表色系	
	【予習】配付資料（光学モデル、モノクロ画像の量子化）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディアの特徴である、画像・動画の色情報について確認しておく。	30分
第6回	デジタル画像・動画・音声、標本化・量子化・階調・解像度・空間周波数	
	【予習】配付資料（デジタル画像のサンプリング・量子化）を読んでおく。	15分
	【復習】デジタル画像・動画・音声について、コンピュータでの処理方式を確認しておく。	30分
第7回	画像の性質を表す諸量、画像の統計量、ヒストグラム・中央値	
	【予習】配付資料（画像の特徴量）を読んでおく。	15分
	【復習】画像データの特徴について、ファイルフォーマット、格納形式について確認しておく。	30分
第8回	画素単位の濃度変換、トーンカーブ・ガンマ変換・ヒストグラム変換	
	【予習】配付資料（画像変換の実例）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディアの変換方式について確認しておく。	30分
第9回	多値画像の処理、カラー処理・画像間演算処理	
	【予習】配付資料（画像変換の実例2）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディア、特に画像についてコンピュータでの応用的な処理方式について確認しておく。	30分

第10回	領域に基づく濃淡変換、フィルタリング・平滑化・尖鋭化	
	【予習】配付資料（画像のフィルタリング処理）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディア変換、特に画像変換について確認しておく。	30分
第11回	空間周波数に基づく濃度変換、空間周波数の概念・フィルタリング	
	【予習】配付資料（画像の特徴量について）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディアのコンピュータでの自動認識技術の基本を確認しておく。	30分
第12回	カラーサンプル画像のRGB3原色分解画像の表示	
	【予習】配付資料（RGB分解画像表示）を読んでおく。	15分
	【復習】情報メディア、特に画像の分解処理方式について確認しておく。	30分
第13回	画像の量子化	
	【予習】配付資料（カラー画像の量子化）を読んでおく。	15分
	【復習】デジタル化したデータの特徴である離散データについてその基本を確認しておく。	30分
第14回	カラー画像の成分別ヒストグラム	
	【予習】配付資料（量子化画像の成分別ヒストグラム作成）を読んでおく。	15分
	【復習】画像処理応用として、画像の特徴量抽出技術について確認しておく。	30分
第15回	画像のモザイク化、フィルタリング	
	【予習】配付資料（画像のモザイク化）を読んでおく。	15分
	【復習】これまで学んだことを再確認する。課題レポートを作成する。	30分
第16回	予備日	
	【予習】	
	【復習】	

評価方法	授業への参加態度・ミニレポート（30%）、課題レポート（70%） 到達目標の評価は「富山国際大学成績評価基準」に従って評価する。 人間性：10% 社会性：10% 専門性：80%		
使用資料 <テキスト>	プリントを配布、必要に応じてスライド表示する。	使用資料 <参考図書>	「ビジュアル情報処理 - CG・画像処理入門 -」（画像情報教育振興協会発行）、Vis
授業外学修等	15分以上の遅刻は入室禁止。配布されたプリントにて事前学習しておくことが望ましい。 情報メディア処理プログラムの作成を行なうのでノートPCなどの活用を勧める。		
授業外質問方法	共有ファイルサーバ、Webシラバス、MicrosoftTeamsに、授業で配布する講義資料をアップロードします。 質問等は、MicrosoftTeamsやメールを利用するか、授業の前後やオフィスアワーなどに直接声をかけてください。		
オフィス・アワー	水曜日 1 時限（425室）		