

科目ナンバー	COS-4-019-jk			科目名	画像情報処理		
教員名	小柏 伸夫			開講年度学期	2020年度 後期	単位数	2
概要	文字、音声、映像などマルチメディア"と呼ばれる様々な情報が、技術的にコンピュータ上でどのように扱われているのかを学ぶ。特に3D CG技術を中心に人間の感覚器官や脳でのデータの取り扱いに関する基礎を学び、そのうえで文字、音声、映像などのデータの取り扱い方法について 人間の場合とコンピュータの場合を対比させて理解を深める。文字、音声、映像を活用したコンピュータ上での表現及び処理に関する知識を習得し、さらにそれらを効率的に利用するための知識を習得する。						
到達目標	人間の知覚に関する知識と、それに対応するコンピュータ上でのマルチメディアの表現に関する知識を習得し、その知識や技術を有効に利用できるようになることを目標とする。						
「共愛12の力」との対応							
識見		自律する力		コミュニケーション力		問題に対応する力	
共生のための知識		自己を理解する力		伝え合う力	○	分析し、思考する力	○
共生のための態度		自己を抑制する力		協働する力	○	構想し、実行する力	○
グローバル・マインド		主体性		関係を構築する力	○	実践的スキル	○
教授法及び課題のフィードバック方法	視聴覚教材を利用する。インターネットに接続したコンピュータを使用し、ネットワーク上に蓄積した情報をプロジェクトにより表示するなど、視聴覚教材や各種情報技術を活用する。						
アクティブラーニング	○	サービスラーニング			課題解決型学修		
受講条件 前提科目	情報技術関連の資格の取得を目指す学生、及び、情報環境に興味を持っている学生が対象です。						
アセスメントポリシー及び評価方法	平常点 40% 課題 60%						
教材	資料を配付します。同資料はサーバ上で学内向けに公開します。						
参考図書	授業の中で紹介します。						
内容・スケジュール							
1週目							
授業学修内容	講義の概要						
授業外学修内容	講義全体の予習復習					時間数	4
2週目							
授業学修内容	画像・図形というメディアの特徴 視覚						
授業外学修内容	視覚情報とメディアに関する基礎知識の予習復習					時間数	4
3週目							
授業学修内容	画像情報1 静止画像 符号化、視覚と脳の機能、3次元空間、モデリング						
授業外学修内容	静止画像における色彩情報等に関する予習復習					時間数	4
4週目							
授業学修内容	画像情報2 静止画像 色の表現、JPEG、ファクシミリ等の情報技術、テクスチャリング、レンダリング						
授業外学修内容	計算機における静止画像の基礎に関する予習復習					時間数	4
5週目							
授業学修内容	画像情報3 動画像 脳の機能、色の表現、フレームレート						
授業外学修内容	動画像における時間軸と静止画像の関係に関する予習復習					時間数	4
6週目							
授業学修内容	画像情報4 動画像 コンピュータ上の表現、動画形式、avi形式、mpg形式						
授業外学修内容	計算機における動画像の基礎に関する予習復習					時間数	4

7週目			
授業学修内容	画像情報5 図形の表現と処理 コンピュータグラフィックス、平面図形、回転体		
授業外学修内容	計算機における符号化や画素の処理に関する応用的な側面の予習復習	時間数	4
8週目			
授業学修内容	音情報1 音声・音というメディアの特徴 聴覚、音と位置		
授業外学修内容	音声・音情報に関する予習復習	時間数	4
9週目			
授業学修内容	音情報2 デジタル電話 脳の機能と音の表現		
授業外学修内容	計算機における音情報の取り扱いに関する予習復習	時間数	4
10週目			
授業学修内容	音情報3 mp3、wav等		
授業外学修内容	計算機における符号化と身近な例に関する予習復習	時間数	4
11週目			
授業学修内容	メディア1 パターン認識、人間の脳、視覚、パターン		
授業外学修内容	パターン認識に関する予習復習	時間数	4
12週目			
授業学修内容	メディア2 文字というメディアと比較した新たなメディア(平面画像、動画画像、3DCG)の特徴		
授業外学修内容	文字情報と画像情報の比較に関する予習復習	時間数	4
13週目			
授業学修内容	メディア3 メディアの今後の方向性		
授業外学修内容	メディアの今後の方向性に関する予習復習	時間数	4
14週目			
授業学修内容	画像情報処理の事例紹介		
授業外学修内容	画像情報処理の事例に関する予習復習	時間数	4
15週目			
授業学修内容	講義のまとめ		
授業外学修内容	講義全体のまとめの復習	時間数	4
上記の授業外学修時間の合計		60	
その他に必要な自習時間		30	

Number	COS-4-019-jk	Subject	Image Information Processing		
Name	小柏 伸夫(Ogashiwa Nobuo)	Year and Semester	Second semester for 2020	Credits	2
Course outline	<p>In this course, students will learn how various information called "multimedia", such as text, audio, and video, are technically handled on a computer. Students will learn the basics about how data is handled by the human sense organs and brain, and after that, Students will deepen our understanding by comparing a human with a computer in respect to how data such as text, audio, and video is handled. Students will gain knowledge regarding expressions and processing on a computer using text, audio, and video, and will gain the knowledge to use those even more effectively.</p>				