

科目コード	ナンバリング	単位数	学期	授業区分	科目区分	履修区分	配当学年	
43001	X-13-B-3-430015	2	後期	【1年次生】国際学部国際文化学科	×	×	×	
				【1年次生】国際学部国際文化学科英語集中コース				
授業科目	担当教員			【2年次生以上】国際学部国際文化学科	×	×	×	×
				【2年次生以上】国際学部国際文化学科英語集中コース	×	×	×	×
				【1年次生】経営情報学部経営学科	×	×	×	×
メディアデザイン	山崎 達也			【1年次生】経営情報学部情報システム学科	×	×	×	×
				【3年次生以上】情報文化学部情報システム学科経営コース	専門	選択		3年
		【3年次生以上】情報文化学部情報システム学科情報コース	専門	選択		3年		

授業目的

情報の中味であるコンテンツを記録し、伝送する媒体としてメディアを捉え、コンテンツの種類ごとのメディアの持つ特徴を情報工学的に理解する。さらに、メディアを様々な応用に生かしていくための設計手法としてエンジニアリングデザインの考え方を学ぶ。以上の技術的知識と設計技法を組合せ、自ら新しいものを創造していくための基本的な知識とテクニックを身に付ける。

各回毎の授業内容

第1回

【授】授業の目標を説明する。情報とメディアの関わりについて、一般的な扱われ方から工学的な扱われ方まで網羅的に学習する。

【前・後】予習に2時間、復習に2時間。

第2回

【授】音メディアに関する情報処理技術について説明する。特に音声の発生メカニズムから、音声の特徴量、音声の周波数分析、標本化定理などについて学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第3回

【授】静止画メディアに関する情報処理技術について説明する。画像の色に関する分類から、画像特徴量の抽出方法を学び、エッジ検出フィルタ等の具体的手法について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第4回

【授】動画メディアに関する情報処理技術について説明する。色空間を含めた動画の構成を学び、動画の品質をできる限り保ちながら情報量を削減する符号化方式について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第5回

【授】テキストメディアに関する情報処理技術について説明する。日本語と英語を対象とし、言語を構成する語の関係を分析する形態素解析や、文自体の意味をとらえるための意味分析について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第6回

【授】五感メディアに関する情報処理技術について説明する。前回まで学んだ視聴覚の他に、味覚、嗅覚、触覚を扱う情報メディアの研究開発の現状について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第7回

【授】現実世界の対象から動きの情報を抽出する手法について学ぶ。特に、現実の人物や物体の動きをデジタル的に記録するモーションキャプチャ技術について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第8回

【授】現実世界の対象から物理量を測定し、情報に変換する媒体として各種センサについて説明する。代表的なセンサの仕組みや、収集されるデータ処理の方法について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第9回

【授】前回まで学んだ情報メディアを統合して実現できる総合的な工学技術として、ロボットについて学ぶ。ロボットの歴史や要素技術、応用例から倫理的な課題まで幅広く学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第10回

【授】情報の伝送メディアとして代表的な通信媒体であるインターネットについて学ぶ。インターネットの歴史や仕組みについて説明し、インターネットを理解する上で必要な知識や技術について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第11回

【授】デザインとは何かについて学ぶ。デザインの意義について考え、工学的に何かを設計することの必要性について学ぶ。具体的には人間の脳機能のレベルを理解した上で、デザインすることの必要性について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第12回

【授】デザインをする上で、人間と環境の関わりをどうとらえるのが重要である。環境側からの働きかけに対する、人間の動作や感情によるフィードバックが生まれる仕組みとして、アフオーダンスについて学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第13回

【授】デザインと評価について学ぶ。人間が対象に対してどのような印象を持つかを知ることはデザインをする上で重要である。対象に対する印象の計測手法の一つであるSD (Semantic Differential) 法について説明した後、いくつかのデザイン評価手法について学習する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第14回

【授】自然界には効率的で、時として美的なデザインが存在する。自然のモデルやシステム、要素を模倣する生物模倣技術に関して説明する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第15回

【授】前回までに説明した情報メディアやデザインテクノロジーが実際の社会に如何に用いられているか、今後の技術開発に必要なものは何かについて、応用例を交えて説明する。

【前・後】予習と復習に4時間。

第16回

【授】定期試験を実施する。

【前・後】講義中に述べた重点項目を中心に試験の予習に4時間。

成績評価方法

	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	強調・指導力	発表・表現	その他	評価割合(%)
定期試験	40	30	15		10		95
小テスト・授業内レポート							
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加			5				5
成果発表(口頭・実技)							
演習							
その他							

点数分布や平均などをポータルサイト掲示にて公表し、講評を加える。成績の点数化は、基本的に定期試験により授業の中で学んだ知識が身に付いているかで評価する。さらに、授業中に知識の定着や知識の独自利用を評価する問いを出し、その答により加点評価する。その際に自ら発言するなどの積極的な姿勢があれば関心・意欲が高いものと判定する。

教科書参考書

講義で使用するスライドを事前にアップしておく。スライドや講義中に有用な参考書やネットのURL等を示す。

受講に当たっての留意事項

情報工学自体に興味及び関心があり、これまで学んだ専門知識をしっかりと定着させておくことが望ましい。

学習到達目標

情報技術者としてメディア処理の基本的知識を取得し、エンジニアリングデザインの考えを学んだ上で、自ら応用システムの創造が行えるための技量を体得する。

JABEE

(2018年度入学以前)関連する学習・教育到達目標：H

【授】：授業内容【前・後】：事前・事後学習