

開講年度	2021年度	開講学期	後期
科目名	画像工学	授業種別	講義
科目名 (英語)	Image Science and Technology		
授業コード・クラス名	A0700002 画像工学 [対面]		
担当教員	陳 キュウ		
単位数	2.0単位	曜日時限	木曜1限
キャンパス	新宿キャンパス	教室	A-0715教室

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 10 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 80 % 3 汎用的問題解決力の修得 10 % 4 道徳的態度と社会性の修得 0 %
具体的な到達目標	1. 画像工学に関する基本的な知識を身に付ける。 2. 画像認識・画像処理システムを構成する上で本質的に重要な問題点を自ら解決出来る力を身に付ける。
受講にあたっての前提条件	デジタルメディア工学基礎の内容を理解している。
授業の方法とねらい	画像の処理と認識・理解についての基本的考えに重点を置き、具体的応用に際し、柔軟な発想ができるようになることを講義の目標とする。演習課題例をできるだけ豊富に取り入れる。
AL・ICT活用	実習・フィールドワーク/e-ラーニング等ICTを活用した自主学習支援

第1回		
事前学習	第1回日事前学習：画像処理に関する基礎知識を予め調べておく。	2時間
授業内容	画像工学概論	
事後学習・事前学習	第1回日事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第2回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第2回		
授業内容	情報理論の基礎、画像情報の統計的性質	
事後学習・事前学習	第2回日事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第3回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第3回		
授業内容	表色系、画像の強調と復元	
事後学習・事前学習	第3回日事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第4回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第4回		
授業内容	領域に基づく濃淡変換、画素毎の濃淡変換、幾何学的変換処理	
事後学習・事前学習	第4回日事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第5回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第5回		
授業内容	画像の特徴抽出	
事後学習・事前学習	第5回日事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第6回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。C言語プログラミングを復習しておく。	4時間
第6回		
授業内容	画像処理プログラミング(1)	
事後学習・事前学習	第6回日事後学習：講義内容を復習し、プログラミング問題を解く。 第7回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	3時間
第7回		
授業内容	画像処理プログラミング(2)	
事後学習・事前学習	第7回日事後学習：講義内容を復習し、プログラミング問題を解く。 第8回日事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	3時間
第8回		
	画像認識	

授業内容		
事後学習・事前学習	第8回 事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第9回 事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第9回		
授業内容	画像認識の例	
事後学習・事前学習	第9回 事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第10回 事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第10回		
授業内容	画像情報の符号化	
事後学習・事前学習	第10回 事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第11回 事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第11回		
授業内容	動画像処理	
事後学習・事前学習	第11回 事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第12回 事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第12回		
授業内容	入出力と伝送・蓄積のための処理、システムと規格	
事後学習・事前学習	第12回 事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 第13回 事前学習：講義資料をダウンロードし、予習する。	2時間
第13回		
授業内容	画像工学の研究動向	
事後学習・事前学習	第13回 事後学習：講義内容を復習し、演習問題を解く。 また、期末試験に向けて講義全体の内容を復習する。	6時間
第14回		
授業内容	学期末筆記試験	
事後学習	学習内容の振り返り	2時間

成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> － 成績評価 = A+Bとし、その値が60点以上の者に単位を認める A = 期末試験の評価点(70点満点) B = 平常点(授業内の演習、及びレポート課題の解答状況)(30点満点) － なお、正当な理由なく3分の1以上欠席した学生は履修放棄とみなし成績評価を行わない。
---------	---

教科書	特になし(講義資料を使う)
参考書	「画像工学」南敏, 中村納共著(コロナ社)

オフィスアワー	木曜日 13:40 - 15:25 新宿キャンパス A-2275 (画像情報メディア研究室) メールでの質問等は chen_at_cc.kogakuin.ac.jpまで (_at_は@に置き換えること)
受講生へのメッセージ	画像処理の奥深さと楽しさを理解して頂きたい。 (※新型コロナウイルスによる授業形態、日程の制限により内容が変わることがあります。)

実務家担当科目	実務家担当科目ではない
実務経験の内容	

教職課程認定該当学科	情報通信工学科
------------	---------