

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度（平成31年度）	科目名	ビデオ技術	
科目基礎情報					
開設学科	電子・電気科	コース名	電子工学コース	開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	選択	時間数	30時間
単位数	2単位			授業形態	講義
教科書/教材	AV情報家電の基礎と製品技術2019年版（NHK出版）＊入学時に購入				
担当教員情報					
担当教員	知久 雅治	実務経験の有無・職種	有・電子回路設計		
学習目的					
人間には五感と呼ばれる視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚の五つの感覚があります。その中の視覚で感じるのが映像です。その映像に関するエレクトロニクス機器はこれからも残って行く事でしょう。その映像に関する技術を習得することは電子工学や家電製品を学ぶにあたり必要不可欠です。この授業では、色を構成する要素、人間の目の特性、映像を目に伝えるためのCRT（ブラウン管）・プラズマディスプレイ・液晶ディスプレイ・ELディスプレイなどの映像表示機器の基本的な機能と原理、映像関連技術について理解し習得することを目標にしています。					
到達目標					
本講義を履修することで以下の能力を修得する。 (1) 光の3原色、色の3属性について理解している。 (2) テレビに画像が表示される仕組みについて理解する。 (3) CRT、プラズマテレビ、液晶テレビ、ELディスプレイの概要とその関連技術を理解している。 (4) デジタル放送の特徴、4K・8Kテレビの技術概要について理解している。 (5) ディスプレイ機器のカタログに記載されている内容について概ね理解できる。					
教育方法等					
授業概要	映像に関する基本知識、各種ディスプレイ、過去から現在までのビデオ機器の歴史、最新の映像技術について学ぶ。板書、パワーポイントによる解説を基本とし、時には現物を持ち込むことで内容をイメージしやすい授業にしている。家電製品エンジニア（AV情報家電）および家電製品アドバイザー（AV情報家電）の資格試験の映像・ディスプレイに関する問題の理解も目的としており、それぞれの過去問題も使用しながら解説していく。				
注意点	電気の基礎および映像に関する知識が無いことを前提に授業を行う。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。途中退席は目的を明らかにし事前に許可を得ること。授業時間内の飲食は禁止とする。担当教員の許可が無い限り、携帯電話やスマホの使用を禁止する。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	80%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画（1回～8回）					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	テレビの仕組み	テレビに画像が表示される仕組みについて理解する			
2回	光の3原色と色の3属性	カラー映像の基本である光の3原色と、色を決める3つの要素を理解する			
3回	ディスプレイの種類	CRT、プラズマテレビ、液晶テレビ、ELディスプレイの概要を理解する			
4回	LCDの基本原理	LCDの種類、動作原理の概要について理解する			
5回	LCDの周辺技術	バックライト等のLCD周辺技術の概要について理解する			
6回	3Dテレビの方式	3Dテレビの方式と、その特徴を理解する			
7回	イメージセンサ	カメラで使用されるイメージセンサー（CCD、CMOS）の動作概要と特徴を理解する			
8回	デジタル放送	デジタル放送の特徴、4K・8Kテレビの技術概要を理解する			