

科目名		ビデオ技術								年度	2025	
英語科目名										学期	前期	
学科・学年		電子・電気科	電子工学コース	1 年次	必／選	選 1	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員		知久 雅治				教員の実務経験		有	実務経験の職種		電子回路 設計技術者	
【科目の目的】												
人間の五感の中の視覚で感じるのが映像で、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いくと考えられる。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ある。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とする。												
【科目の概要】												
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。												
【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atalogに記載されている内容について概ね理解できる。												
【授業の注意点】												
授業は、オリエンテーション時における講義、および、実習中の実技で構成されている。実技指導は、実施競技のインストラクターが中心となり行うので、専門的で高度な技術修得が期待できる。積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。												
評価基準＝ルーブリック												
ルーブリック 評価	レベル5 優れている		レベル4 よい		レベル3 ふつう		レベル2 あと少し		レベル1 要努力			
到達目標 A	映像機器における色について説明できる		映像機器における色についておおよそ説明できる		映像機器における色について理解している		映像機器における色についてほとんど理解していない		映像機器における色について理解していない			
到達目標 B	テレビの仕組みについて説明できる		テレビの仕組みについておおよそ説明できる		テレビの仕組みについて理解している		テレビの仕組みについてほとんど理解していない		テレビの仕組みについて理解していない			
到達目標 C	ディスプレイ関連技術について説明できる		ディスプレイ関連技術についておおよそ説明できる		ディスプレイ関連技術について理解している		ディスプレイ関連技術についてほとんど理解していない		ディスプレイ関連技術について理解していない			
到達目標 D	ディスプレイ関連技術について説明できる		ディスプレイ関連技術についておおよそ説明できる		ディスプレイ関連技術について理解している		ディスプレイ関連技術についてほとんど理解していない		ディスプレイ関連技術について理解していない			
到達目標 E	デジタル放送の概要について説明できる		デジタル放送の概要についておおよそ説明できる		デジタル放送の概要について理解している		デジタル放送の概要についてほとんど理解していない		デジタル放送の概要について理解していない			
【教科書】												
AV情報家電の基礎と製品技術2023年版（NHK出版）＊入学時に購入												
【参考資料】												
適時プリントを配布する。												
【成績の評価方法・評価基準】												
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												

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		ビデオ技術			年度	2025
英語表記					学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容		到達目標＝修得するスキル	
					評価	自己
1	テレビの仕組み	テレビの仕組みを理解	1	ビデオとは	ビデオの意味を理解している	
			2	基本用語	画像に関する基本用語を理解している	
			3	テレビの仕組み	テレビの仕組みを理解している	
2	光の3原色	色について理解	1	光の3原色	光の3原色と補色を理解している	
			2	色の3原色	色の3原色と補色を理解している	
			3	色の3属性	色の3属性とその意味を理解している	
3	ディスプレイの種類	ディスプレイの種類と概要を理解	1	CRT	CRTの動作概要を理解している	
			2	液晶テレビ	液晶テレビの動作概要を理解している	
			3	有機ELテレビ	有機ELテレビの動作概要を理解している	
4	LCDの基本原理	LCDの基本原理を理解	1	基本原理	LCDの基本動作原理を理解している	
			2	構造	LCDの基本構造を理解している	
			3	種類	LCDの種類と特徴を理解している	
5	LCDの周辺技術	LCDの周辺技術を理解する	1	バックライト	バックライトの種類と特徴を理解している	
			2	表面フィルム	バックライトの種類を理解している	
			3	最新技術動向	最近の高画質技術を理解している	
6	3Dテレビ	3Dテレビの概要を理解	1	3Dとは	3Dの意味と原理を理解している	
			2	アクティブ方式	3Dのアクティブ方式の原理を理解している	
			3	パッシブ方式	3Dのパッシブ方式の原理を理解している	
7	イメージセンサー	イメージセンサーの種類と特徴を理解	1	画像センサー	画像センサーの基本を理解している	
			2	CCD	CCDの概要を理解している	
			3	CMOS	CMOSの概要を理解している	
8	デジタル放送	デジタル放送の概要を理解	1	デジタルの特徴	デジタル放送の特徴を理解している	
			2	放送の種類	デジタル放送の種類を理解している	
			3	4K8K放送	4K8K放送の概要を理解している	
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等