科目名	ビデオ技術							年度	2025
英語科目名	Video Technology							学期	前期
学科・学年	電子・電気科 電子工学コース　2年次	必／選	選１	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	小林 和幸	教員の実務経験		無	実務経験の職種				

【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タログ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】

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。途中退出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	ディスプレイの種類と概要について説明できる	ディスプレイの種類と概要についておおよそ説明できる	ディスプレイの種類と概要について理解している	ディスプレイの種類と概要についてほとんど理解していない	ディスプレイの種類と概要について理解していない
到達目標 D	ディスプレイの関連技術について説明できる	ディスプレイの関連技術についておおよそ説明できる	ディスプレイの関連技術について理解している	ディスプレイの関連技術についてほとんど理解していない	ディスプレイの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	Video Technology	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	評価方法	自己評価
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	3	
			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	3	
			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	3	
			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	3	
			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	3	
			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	3	
			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	3	
			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	3	
			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