

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |      |                                          |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|----------|---------|
| 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                       | 開講年度 | 2019年度（平成31年度）                           | 科目名      | オーディオ技術 |
| 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。その中の聴覚で感じるのが音です。その音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。その音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、音を構成する要素、人間の耳の特性、音源であるレコードプレーヤー・チューナー・カセットデッキ・CDプレーヤーなどの入力機器、音を大きくするアンプと呼ばれる増幅器、音声信号を実際の音に変えるスピーカーの基本的な機能と原理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                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |      |                                          |          |         |
| 音の伝わり方、音の種類、音の3要素、人間の耳の特性について理解している。オーディオを楽しむ時の基本システム構成、接続方法を理解し、説明できる。オーディオの入力機器、増幅器、スピーカーについての機能と概要について理解している。<br>CDやハイレゾに代表されるデジタルオーディオについて概要を理解している。オーディオ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                                                                                                                                                                                                                                                                       | 音に関する基本知識、各種音響機器、過去から現在までのオーディオの歴史、最新のデジタルオーディオについて学ぶ。板書、パワーポイントによる解説を基本とし、時には実機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）の資格試験のオーディオ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                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気の基礎および音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                                                                                                                                                                                                                                                                         | オーディオの基本システム                                                                                                                                                                                          |      | オーディオを楽しむ時の基本システム構成、接続方法を理解する            |          |         |
| 2回                                                                                                                                                                                                                                                                         | 音の物理                                                                                                                                                                                                  |      | 音の伝わり方、音の種類、音の3要素、人間の耳の特性について理解する        |          |         |
| 3回                                                                                                                                                                                                                                                                         | スピーカー                                                                                                                                                                                                 |      | スピーカーシステムのユニット構成、ネットワーク回路について理解する        |          |         |
| 4回                                                                                                                                                                                                                                                                         | アンプ（増幅器）                                                                                                                                                                                              |      | アンプの役割、種類、機能について理解する                     |          |         |
| 5回                                                                                                                                                                                                                                                                         | 入力機器                                                                                                                                                                                                  |      | カセットデッキ、レコードプレーヤー、チューナーなどの入力機器の概要を理解する   |          |         |
| 6回                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDプレーヤー                                                                                                                                                                                               |      | CDプレーヤーで使用されているリニアPCM方式、ディスク制御方式の概要を理解する |          |         |
| 7回                                                                                                                                                                                                                                                                         | デジタルオーディオ                                                                                                                                                                                             |      | アナログとデジタルの違い、ハイレゾ、音声圧縮について理解する           |          |         |
| 8回                                                                                                                                                                                                                                                                         | サラウンドシステム                                                                                                                                                                                             |      | 音の再生方式やサラウンドシステムについて理解する                 |          |         |