

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・ビデオ機器
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	後期
対象年次	2年次	科目区分	選択	時間数	60時間
単位数	4単位			授業形態	実習
教科書/教材	各講義毎にプリントを配布する。				
担当教員情報					
担当教員	林 正儀		実務経験の有無・職種	有・回路設計	
学習目的					
電子工学コースの家電系科目としてオーディオ技術→ビデオ技術→家電製品技術→スマート家電技術の順に家電製品技術を座学にて学んできたが、設計をする手法を学んでいない。この授業ではオーディオ機器、ビデオ機器に関する理解のみならず、スピーカーシステムの設計手法を学ぶことで、自らスピーカーシステムを設計し、卒業製作においても作品に仕上げる能力をつけることを目的とする。					
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）スピーカーシステムの設計方法を理解している。 （２）参考資料を見ながらスピーカーシステムのネットワーク設計・エンクロージャー設計をすることができる。 （３）サラウンドシステムについて理解し、ホームシアターを設置することができる。 （４）液晶プロジェクターの画面症状から簡単な故障診断をすることができる。					
到達目標					
授業概要	この授業では、オーディオ全般の解説、スピーカーシステムのネットワーク設計、エンクロージャー（キャビネット）設計の手法について学び、その後、２ウェイネットワーク回路・３ウェイネットワーク回路・密閉型キャビネット・バスレフ型キャビネットの設計を各自で行う。またオリジナルスピーカーのアイデアも考え、その設計も行う。実際の形にしたい人は「卒業製作」の授業で実際の作品として仕上げる。自らオリジナルの設計をする参加型の授業で実践力を身につける。他にホームシアターに関連する講義も行う。				
注意点	電気、音、映像の基礎知識を持っていること前提に授業を行う。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		
	平常点	20%	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～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
１回	オーディオとは		オーディオシステム全般について理解する		
２回	ネットワークの設計		スピーカーシステムにおけるネットワークについて設計手法を学び理解する		
３回	２ウェイネットワーク回路の設計		２ウェイネットワーク回路を計算で求めて設計し、習得する		
４回	３ウェイネットワーク回路の設計		３ウェイネットワーク回路を計算で求めて設計し、習得する		
５回	スピーカーキャビネットの設計		スピーカーシステムにおけるエンクロージャー（キャビネット）の設計手法を学び理解する		
６回	密閉型キャビネットの設計		密閉型スピーカーのキャビネットを計算で求めて設計し、習得する		
７回	バスレフ型キャビネットの設計		バスレフ型スピーカーのキャビネットを計算で求めて設計し、習得する		
８回	オリジナルスピーカーの構想		自分のオリジナルデザインのスピーカーを考えて、その仕様を書き上げる		
９回	オリジナルスピーカーの設計		オリジナルスピーカーのキャビネット設計・ネットワーク設計、部品選定をする		
１０回	オリジナルスピーカーの設計		オリジナルスピーカーのキャビネット設計・ネットワーク設計、部品選定をする		
１１回	オリジナルスピーカーの設計		オリジナルスピーカーのキャビネット設計・ネットワーク設計、部品選定をする		
１２回	ホームシアター		ホームシアターを構成するオーディオ機器、ビデオ機器について理解する		
１３回	プロジェクター		プロジェクターの種類、動作概要について理解する		
１４回	サラウンドシステム構成		サラウンドシステムの構成とサラウンドシステムの方式について理解する		
１５回	サラウンドシステム設定		サラウンドシステムの設置方法について理解する		