

電気音響学 (Electroacoustics)						
専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当	
機械制御	選択	2年後	2	講義	鈴木 厚行	
【授業の概要】 録音・再生装置などの音響機器は生活の中で身近な存在であり、人々の暮らしを豊かなものにしていく。また、超音波応用機器などの音響機器は、産業界においても重要な役割を果たしている。この授業では音波の伝播など音に関する基礎特性のほか、録音・再生技術、騒音対策技術、音声情報処理技術、超音波技術などの音に関する応用技術について講義を行う。						
【学修の進め方】 プリント資料を用いて講義を行う。授業の中では演習問題にも取り組ませる。また適宜レポートを課す。授業内容を理解し、各種音響技術を活用できるようになるには予習・復習を主とした自学自習が重要である。						
【授業の概要】	【授業項目】	【内 容】				
1回	概要説明、音響技術の歴史	授業の概要および音響技術の歴史について				
2回	音と聴覚	音の種類と性質および聴覚について				
3回	音波の伝播(1)	波動方程式、平面波、球面波				
4回	音波の伝播(2)	音波の反射・透過・屈折・放射について				
5回	機械系・音響系と電気系の対応(1)	機械系と電気系の対応について				
6回	機械系・音響系と電気系の対応(2)	音響系と電気系の対応について				
7回	イヤホン・スピーカ	イヤホンおよびスピーカの仕組み・特性について				
8回	マイクロホン	マイクロホンの仕組み・特性について				
9回	音響測定	音響に関する各種の測定について				
10回	騒音	騒音、騒音対策技術について				
11回	音声情報処理(1)	音声分析について				
12回	音声情報処理(2)	音声認識について				
13回	超音波の基礎特性	超音波の基礎特性について				
14回	超音波の応用	超音波応用機器について				
15回	試験	上記の内容についての試験				
16回	答案返却など	答案返却および解説				
【到達目標】	音に関する基礎特性や機械系・音響系と電気系の対応について理解し、各種音響技術を活用できるようになることを目標とする。					
【徳山高専学習・教育目標】	C1	【JABEE基準】	1(2)d-1			
【評価法】	試験結果を80%、演習問題とレポートを20%で総合評価する。 総合評価式 総合評価点 = (試験の結果) × 0.8 + (演習問題とレポートの平均点) × 0.2					
【テキスト】	配布資料をテキストとする。 参考図書：西巻 正郎「電気音響振動学」(コロナ社)					
【関連科目】	本 科：電気基礎(1年) 物理I(2年) 電気回路I(3年) 電気回路II(4年) 電磁気学(4年) 専攻科：応用計測工学(1年)					
【成績欄】	前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】	学年末成績 【 】