

熊本高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	マルチメディア工学		
科目基礎情報								
科目番号	AN115			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	電子情報システム工学専攻			対象学年	専1			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	自作プリント							
担当教員	西村 勇也							
到達目標								
1. マルチメディア情報を扱う利用技術について活用できる。 2. マルチメディアに使用されている音声情報について、音響物理学の観点から音波伝搬や音響パワーについて理解し、説明できる。 3. 様々な音響物理現象を理解し説明できる。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
音響物理	音の基本的な性質を波動方程式に基づいて説明できる。			音の基本的な性質を波動方程式の解より説明できる。		音の基本的な性質を説明できない。		
波動方程式	波動方程式による音響理論を理解することができる。			波動方程式による音響理論を説明できる。		波動方程式による音響理論を説明できない。		
音波の伝搬	音波伝搬の理論を理解することができる。			音波伝搬の理論を説明できる。		音波伝搬の理論を説明できない。		
定在波と固有振動	定在波と固有振動を理解し、一次元及び二次元の固有振動を解くことができる。			定在波と固有振動を説明でき、一次元及び二次元の固有振動を説明できる。		定在波と固有振動を説明できず、一次元及び二次元の固有振動を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	マルチメディアシステム構築で必要な要素技術について学ぶ。音響物理現象を多数取り上げ、波動方程式を基とした音波伝搬の理論および騒音レベル計算手法について学ぶ。							
授業の進め方・方法	【評価方法】 学期末の筆記試験および課題レポートで評価する。 【総合評価】 学期末試験(80%)、及び授業中の課題 (20%) によって評価を行い、 得点率60%を目標達成とする。							
注意点	1 単位当たり30時間の自学自習が求められる。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス Introduction			マルチメディア工学の授業概要、学習の進め方などのガイダンスを行う。		
		2週	音響物理の基礎 Basic of physical acoustics			音の基本的な性質を波動方程式に基づいて説明できる。		
		3週	音響物理の基礎 Basic of physical acoustics			音の基本的な性質を波動方程式に基づいて説明できる。		
		4週	音響物理の基礎 Basic of physical acoustics			音の基本的な性質を波動方程式に基づいて説明できる。		
		5週	聴覚の基礎 Basic of auditory sense			耳の構造と機能、可聴周波数や音の3属性について理解し説明できる。		
		6週	聴覚の基礎 Basic of auditory sense			耳の構造と機能、可聴周波数や音の3属性について理解し説明できる。		
		7週	音響測定の基礎 Basic of acoustic measurement			騒音計（サウンドレベルメータ）の内部構成や周波数重み付け特性、周波数分析について理解し説明できる。		
	8週	音響測定の基礎 Basic of acoustic measurement			騒音計（サウンドレベルメータ）の内部構成や周波数重み付け特性、周波数分析について理解し説明できる。			
	2ndQ	9週	音響測定の基礎 Basic of acoustic measurement			騒音計（サウンドレベルメータ）の内部構成や周波数重み付け特性、周波数分析について理解し説明できる。		
		10週	音波伝搬および音波特徴 Sound wave propagation and characteristics			最も基本的な一次元音波伝搬、定在波、ホイヘンスの原理、反射音、透過音について理解でき説明できる。		
		11週	音波伝搬および音波特徴 Sound wave propagation and characteristics			最も基本的な一次元音波伝搬、定在波、ホイヘンスの原理、反射音、透過音について理解でき説明できる。		
		12週	音波伝搬および音波特徴 Sound wave propagation and characteristics			オクターブバンド、1/3オクターブバンドについて理解でき説明できる。		
		13週	音波伝搬および音波特徴 Sound wave propagation and characteristics			音圧レベルの定義式及びデシベルについて理解でき説明できる。		
		14週	音波伝搬および音波特徴 Sound wave propagation and characteristics			等価騒音レベル、A特性重み付け騒音レベル、音響インテンシティについて理解でき説明できる。		
		15週	定期試験			学習した問題を解くことが出来る。		
16週		定期試験の答案返却						
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週	
評価割合								
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80	0	0	0	0	0	80	
基礎的能力	80	0	0	0	0	0	80	

專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0