

仙台高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	通信工学 I	
科目基礎情報						
科目番号	0134		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: 1		
開設学科	電気システム工学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	1		
教科書/教材	書名: 通信工学概論[第3版] 著者: 山下不二雄、中神隆清、中津原克己 発行所: 森北出版.					
担当教員	野角 光治					
到達目標						
通信の歴史と意味を知り、情報伝送における各種技術について理解する。						
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	
情報	情報、エントロピーなどが計算できる		情報の定義が理解できる		情報の定義が理解できない	
変調	各種変調方式を理解できる		変調の原理が理解できる		変調の意味がわからない	
学科の到達目標項目との関係						
資格 4 JABEE						
教育方法等						
概要	通信技術の発達は人間社会の発達基盤となっており、近年特に急発達するIT技術革新は目を見張るものがある。この講義では、通信の意味とそのため人が用いてきた手法、通信における基本技術の理解と情報交換技術、大量伝送技術について学ぶ。電話、ラジオ、TVなどの現在利用している技術をイメージしながら理解しよう。					
授業の進め方・方法	通信史からスタートし、技術の発展の意味を考えながら進めるので、授業前に、それまでの流れを理解し、一旦整理しておくこと。また、復習として学んだ内容を現在のどの時点までに発展させたのか考えておくこと。					
注意点	発達の歴史と技術の進歩を理解しながら習得すると良い。本科目は、情報論や符号論、現在利用している通信システム網に関連した科目である。コードや取り決めなどの知るべきものと各種計算などの理解するものに大別できることを					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、通信の歴史	通信の歴史を理解できる。		
		2週	通信の歴史、技術の発達と応用	通信の歴史、技術の発達と応用を理解できる		
		3週	通信システム	通信システムの構成と信頼性が理解できる		
		4週	情報とその取扱い	通信システムで取り扱う情報の種類について理解できる		
		5週	情報量、エントロピー	情報量、エントロピー、冗長度が理解できる		
		6週	振幅変調	振幅変調の原理と適用を理解できる		
		7週	周波数変調	周波数変調の原理と適用を理解できる		
		8週	総括			
	4thQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
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	
専門的能力	分野別の専門工学	電気回路	正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。	2		
		電磁気	電流が作る磁界をビオ・サバルの法則およびアンペールの法則を用いて説明でき、簡単な磁界の計算に用いることができる。	3		
評価割合						
		試験	ポートフォリオ	合計		
総合評価割合		95	5	100		
基礎的能力		50	5	55		
専門的能力		45	0	45		