

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	通信工学 I
科目基礎情報					
科目番号	0089		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	
評価項目1					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
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					
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	通信の歴史を理解できる。	
		3週	技術の発達と応用	技術の発達と応用を理解できる。	
		4週	技術の発達と応用	技術の発達と応用を理解できる。	
		5週	情報の取り扱い	情報の取り扱い、情報量を理解できる。	
		6週	情報量	情報の取り扱い、情報量を理解できる。	
		7週	エントロピー、固定電話技術	エントロピー、固定電話技術を理解できる。	
		8週	これまでのまとめ		
	4thQ	9週	移動体通信技術	携帯電話とその技術について理解できる。	
		10週	放送技術	地上デジタル放送技術について理解できる。	
		11週	衛星通信とシステム	衛星通信とそのシステムについて理解できる。	
		12週	符号化法	符号化法について理解できる。	
		13週	信号とノイズ, メディアの整合	周期関数, 信号とノイズ, メディア整合について理解できる。	
		14週	振幅変調	振幅変調について理解できる。	
		15週	振幅変調	振幅変調について理解できる。	
		16週	総括		
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・電子系分野	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	