

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Ⅲ		
科目基礎情報							
科目番号	0100		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	5			
開設期	後期		週時間数	1			
教科書/教材	書名: 電波工学 著者: 上崎省吾 発行所: サイエンスハウス社						
担当教員	野角 光治, 松浦 祐司, 片桐 崇史						
到達目標							
現代の高速通信網は、主に無線通信や光ファイバを用いた光通信によって形成されており、これらの通信媒体は電波・光といった電磁波を伝送することで大容量の情報の伝送を可能としている。本科目ではこれらの通信媒体の伝送原理を理解することを目標とする。							
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	電磁波の基本的性質についての学習成果に基づき、導波管や光ファイバといった伝送線路の基礎原理と現象について学習する。						
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	光の基本的性質 フェルマーの原理 1		フェルマーの原理を通して光の基本的性質を理解する。		
		2週	フェルマーの原理 2				
		3週	界面における反射と透過 1		界面における反射および透過係数を導出するとともに、その現象について理解を深める。		
		4週	界面における反射と透過 2				
		5週	光学薄膜の原理と応用 1		光学薄膜の原理と応用について理解する。		
		6週	光学薄膜の原理と応用 2				
		7週	光学薄膜の作製法 1		光学薄膜の作製法について学習する。		
		8週	光学薄膜の作製法 2				
	4thQ	9週	伝送線路		伝送線路の原理について理解する		
		10週	導波管と伝送モード 1		導波管の原理とその伝送モードについて理解する。		
		11週	導波管と伝送モード 2				
		12週	光ファイバの原理 1		光ファイバの伝送原理について理解する。		
		13週	光ファイバの原理 2				
		14週	光ファイバ通信システム 1		光ファイバを用いた通信システムについて学習する。		
		15週	光ファイバ通信システム 2				
		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・電子系分野 電気回路	正弦波交流の複素表示を説明し、これを交流回路の計算に用いることができる。	3	後1		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	60	0	0	0	20	20	100
基礎的能力	30	0	0	0	10	10	50
専門的能力	30	0	0	0	10	10	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0