

科目名	通信工学 I	英語科目名	Communication Engineering I	
開講年度・学期	平成 23 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科・4 年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 30 h	
担当教員	平田克己	居室（もしくは所属）	電子制御工学科棟 4 階	
電話	0285-20-2254	E-mail	hirata@oyama-ct.ac.jp	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件	
	1. 信号のフーリエ変換とスペクトルの基礎について説明ができる	④ ③	A-2	d(2-a)
	2. 有線メタル伝送系の基本的な特性について説明ができる	④	A-2	d(2-a)
	3. 電波の伝搬とダイポールアンテナの原理と特性について説明ができる	④	A-2	d(2-a)
	4. 振幅変調方式と角度変調方式の原理と特徴について説明ができる	④	A-2	d(2-a)
5. 基本的な多重化方式の原理と特徴について説明ができる	④	A-2	d(2-a)	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標 1～5： 試験での関連問題について 60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
2 回の試験の平均点と不定期に課す課題の平均点を 8 : 2 の割合で加重平均して得た点数で評価する。				
授業内容				
第 1 回 ガイダンス、通信の歴史				
第 2 回 信号、フーリエ級数展開				
第 3 回 フーリエ変換				
第 4 回 スペクトルと信号処理				
第 5 回 有線（電気）伝送系の特性				
第 6 回 光ファイバ伝送系の特性				
第 7 回 電波・微小ダイポール				
第 8 回 さまざまなアンテナ				
（中間試験）				
第 9 回 電波の伝搬、帯域と用途				
第 10 回 回折現象、電離層				
第 11 回 振幅変調方式				
第 12 回 AM 波のスペクトル、SSB、VSB				
第 13 回 多重化方式				
第 14 回 角度変調方式				
第 15 回 AM 波と FM 波のそれぞれの特徴				
キーワード				
有線通信、無線通信、スペクトル、変調、アンテナ、電波				
教科書				
木村磐根「通信工学概論」オーム社（1998）				
参考書				
山下不二雄「通信工学概論」森北出版				
羽鳥光俊「わかりやすい通信工学」コロナ社				
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	電気回路 I、電子回路 I、電子回路 II			
現学年の関連科目	なし			
次年度以降の関連科目	通信工学 II、ソフトウェア工学 III、システム工学			
連絡事項				
授業方法は講義を中心とし、必要に応じて演習問題や調査課題を出して、解答の提出を求めることがある。授業では教科書の隅から隅まで話をする時間はないので、予習として必ず教科書に目を通しておくこと。また逆に、教科書には載っていないけれども重要であると考えられる事項を板書にて扱うこともあるので、ノートは必ずとること。わからない事があるときはそのままにせず、授業中またはそれ以外の時間に気軽に質問すること。				
シラバス作成年月日	平成 23 年 3 月 31 日			