科目名	電子工学特論	英語科目名	Advanced Theory of Electronic Engineering		
開講年度・学期	平成 29 年度・後期	対象学科・専攻・学年	専攻科・電子制御工学コース		
授業形態	講義	必修 or 選択	選択		
単位数	2	単位種類	学修単位（講義 A）		
担当教員	飯島 洋祐	居室（もしくは所属）	電気電子創造工学科棟 3F		
電話	内線 262	E-mail	yijima@小山高専ドメイン		
授業の到達目標			授業到達目標との対応		
			小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
(1) 電子工学の基礎を発展させ、応用知識が習得できる。			④	A	d-1、g
(2) 応用分野として、高速伝送技術の基礎が習得できる。			④	A	d-1、g
(3) 高速伝送技術における課題およびその解決策等を理解できる。			④	A	d-1、g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
達成目標 (1) ~ (3) : 期末試験および提出課題の提出率と達成度の総合で評価する。					
評価方法					
期末試験の成績 (70%) と、提出課題の提出率 (15%) および達成度 (15%) で評価する。					
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
※平成 28 年度は開講しない。					
第 1 週目 ガイダンス					
伝送路特性				計 15 時間	
第 2 週目 伝送路と高速信号伝送		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 3 週目 通信路容量		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 4 週目 伝送路特性の測定と評価		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 5 週目 伝送路における諸問題		配布資料の事前学習とポイントの復習			
伝送路における反射				計 15 時間	
第 6 週目 不整合による反射		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 7 週目 反射の影響解析 (1)		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 8 週目 反射の影響解析 (2)		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 9 週目 まとめ		第 1 週目から第 7 週目までの内容をまとめ、レポートとして提出する。		5 時間	
符号間干渉				計 10 時間	
第 10 週目 伝送路による波形歪み		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 11 週目 符号間干渉の解析		配布資料の事前学習とポイントの復習			
高速伝送技術				計 15 時間	
第 12 週目 波形等化技術		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 13 週目 多値およびその他符号化		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 14 週目 誤り訂正技術		配布資料の事前学習とポイントの復習			
第 15 週目 通信システムの最適化		配布資料の事前学習とポイントの復習			
定期試験					
				自学自習時間合計	
				60	
キーワード	高速信号伝送、伝送路、反射、符号間干渉				
教科書	—				
参考書	John R. Barry 「Digital Communication」 Springer				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		通信工学 II			
現学年の関連科目		電子回路特論			
次年度以降の関連科目		光波応用工学			
連絡事項					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業前には事前学習を行い、授業後には復習を行い、課題・レポートは必ず提出すること。 ・ 課題等の調査については、図や文章を丁寧に書くこととし、読めないものはレポートとして認めない。また、Wikipedia 等のインターネットの情報の丸写し等はレポートとして認めない。 					
シラバス作成年月日	2016 年 2 月 29 日作成				