

和歌山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	光エレクトロニクス	
科目基礎情報							
科目番号	0067			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	電気情報工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	[教科書] プリント [参考書]上林利生・貴堂靖昭 共著 「光エレクトロニクス」 森北出版 / 末松安晴・伊賀健一 共著 「光ファイバ通信入門」 オーム社						
担当教員	直井 弘之						
到達目標							
光通信に用いられている技術の概要を説明できる。							
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	
本科目で扱った内容に関する理解度	光通信に用いられている技術の概要を説明できている。		光通信に用いられている技術の概要を限定的に説明できている。		光通信に用いられている技術の概要を全く説明できていない。		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE C-1							
教育方法等							
概要	4年生までに学習した電気磁気学や電気材料，電子工学Ⅰ，電子工学Ⅱの内容を基礎として，光通信に用いられている技術の概要を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は予め配布したプリント・資料について受講生が自分の担当箇所を輪読・説明する形式で行い、担当教員が必要に応じて補足する。適宜課題も実施する。						
注意点	事前学習 自分の担当箇所の内容について説明できるように、予習および説明の練習をしておくこと。 事後学習 他の受講生による説明内容および指摘された誤りについて復習すること。適宜実施される課題に取り組むこと。 その他 履修に際しては、4年次までに開設されている電気磁気学，電気材料，電子工学Ⅰ，電子工学Ⅱのすべての科目において優秀な成績を取めていることが望ましい。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション（電子工学Ⅰおよび電子工学Ⅱからみた本科目の位置付け、輪読担当箇所の割り当て）		光エレクトロニクスの概略について説明できる。		
		2週	波の基本的性質		波の速度，位相，屈折と反射について説明できる。		
		3週	光導波路とファイバ		光の導波，光ファイバの原理について説明できる。		
		4週	光ファイバの種類と特徴		光ファイバの種類と特徴を説明できる。		
		5週	レーザー光		レーザー光の特徴を説明できる。		
		6週	レーザー光の発生		半導体レーザーの動作原理を説明できる。		
		7週	半導体レーザーの特性		半導体レーザーの特性について説明できる。		
		8週	各種レーザ		ガスレーザ，液体レーザ，固体レーザについて説明できる		
	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
評価割合							
		試験	課題レポート		合計		
総合評価割合		50	50		100		
配点		50	50		100		