

科目名	光通信システム	英文表記	Optical Fiber Communications Systems	24年3月18日		
科目コード	6317					
教員名:角田 正豊 技術職員名:				作成		
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
全学科	4年	必	履修	2単位	講義	前期
科目目標	光ファイバ通信システムを設計するための基礎知識を習得する。					
総合評価	後期末試験100%、60%以上を合格とする。					
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法		
	①	光ファイバ通信システムを設計するための基礎知識を身につける。		⇒	身につけているか定期試験で評価する。	
	②			⇒		
	③			⇒		
				⇒		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	メディア情報工学
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-3
授業概要、方針、履修上の注意	<p>授業の概要:半導体光源、光検出器、光ファイバ、光増幅、光の変復調発光素子など光通信技術の基本を学習する。</p> <p>方針:事前に教材を読んでいるとして輪講方式で授業を行う。</p> <p>履修上の注意:光通信方式(本科5年次)を履修済みとして授業を行う。</p>					
教科書・教材	教員自作プリント					
<b>授 業 計 画</b>						
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			自学自習 (予習・復習)内容
1		2				
2		2				
3		2				
4		2				
5		2				
6		2				
7		2				
8		2				
9		2				
10		2				

11		2		
12		2		
13		2		
14		2		
15		2		
期末	期末試験	[2]		
16	オリエンテーション	2	授業の進め方および評価方法について説明する。	
17	光ファイバ通信の基本	2	通信技術の歴史	
18	光の物理	2	光、電磁波、波動	
19	半導体光源	2	光発生、半導体光源の構造	
20	半導体光源	2	半導体光源の特性	
21	光信号の検出	2	半導体受光素子の構造と特性	
22	光信号の検出	2	光検出器の雑音	
23	光ファイバ	2	光ファイバの構造と原理	
24	光ファイバ	2	光ファイバの材料と損失原因	
25	光ファイバ	2	光ファイバの伝送帯域、製法、接続、ケーブル構造	
26	光の増幅	2	光増幅器の原理	
27	光の増幅	2	EDFAの構造と特性	
28	光の変調	2	強度変調と変調器	
29	光の復調	2	直接検波、コヒーレント検波	
30	これまでの復習	2	これまでの復習	
期末	期末試験	[2]		
学習時間合計		60	実時間	45
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)
①	学習内容に関する演習問題に対する解答を解説させる。			4時間×5回
②				
③				
備考欄				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)