

科目名		光エレクトロニクス			年度	2024
英語表記		Optoelectronics			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	光とは	電磁波	1 電界	光のなかま	3	
			2 磁界	構造		
			3 伝搬			
2	波長と色	虹、色の混合	1 可視光	光の見え方	3	
			2 波長と色	波長色と虹		
			3 混色	色の混合		
3	照明と見え方	蛍光灯、電球、LED	1 照明と光源	照明	3	
			2 明るさ	定義		
			3 演色	見え方感じ方		
4	LED	構造	1 LEDの動作	LEDの特性	3	
			2 構造	動作		
			3 特性	取扱		
5	レーザー	応用	1 レーザー光	レーザー光線	3	
			2 特有の光	特徴		
			3 応用	利用		
6	屈折	光の特性	1 光の伝搬	光の伝送	3	
			2 屈折	屈折		
			3 屈折角	動作		
7	全反射	遠くまで	1 入射角	屈折の特性	3	
			2 角度と伝搬	全反射		
			3 全反射	連続反射と伝搬		
8	ファイバの構造	2重構造	1 ファイバーの仕組み	構造	3	
			2 実際のファイバ	作り方		
			3 伝搬の仕組み	構造と特徴 (SM, MM)		
9	ファイバの取り扱い	ファイバの取り扱い	1 曲げ特性	急峻 減衰	3	
			2 製品	多芯		
10	光通信システム	システム構成	1 システム構成	基本構成	3	
11	空間伝送	近距離通信	1 概念	問題点と対策	3	
			2 課題	現状		
12	測定	異常点の検出	1 ファイバーの異常	通常時の特性	3	
			2 分散	反射や減衰の特異点		
			3 異常点	異常点の反応		
13	OTDR	OTDR取り扱い	1 原理	OTDRの基本概念	3	
			2 実際	時間と距離の関係		
14	次世代通信	光通信の発展	1 光通信の未来	コヒーレント通信	3	
				波長多重		
				量子通信		
15	まとめ	まとめ	1 まとめ	まとめ	3	

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等