

平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	光工学		担当教員	羽淵 仁恵	
学年学科	5 年 電気情報工学科		前期	選択	1 単位 (学修)
学習・教育目標	(D - 4(1)) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： 我々の身近な光に関する物理現象を数学的モデル等により定性的・定量的に説明する。 ①. レンズによる結像の理解 ②. 波動による光干渉現象の定性的・定量的な理解 ③. S 偏光、P 偏光の振る舞いの理解 ④. 回折現象についての理解			成績評価の方法： 定期試験 100 点、課題提出 33 点 総得点率 (%) によって成績評価を行なう		
			達成度評価の基準： 下記の 4 つの達成度の基準に基づき成績を評価する。成績評価への重み付けは均等である。 ①. レンズによる結像の問題が 6 割解ける ②. 波動によって光干渉現象を定性的・定量的に理解し、これに関する問題が 6 割解ける ③. S 偏光、P 偏光の振る舞いを理解し、ほぼ正確（6 割以上）に説明できる。 ④. 回折現象について理解し、これに関する問題が 6 割解ける		
授業の進め方とアドバイス： 教科書に従い授業を進めていく。教科書の演習問題が解ける能力を身につけること。					
教科書および参考書： 光物理学（榎田孝司著、共立出版、1983年）					
授業の概要と予定：前期				教室外学修	
第 1 回：幾何光学 フェルマーの原理				反射に関する問題	
第 2 回：球面による結像				球面における結像に関する問題	
第 3 回：レンズ I				実像となる条件に関する問題	
第 4 回：レンズ II				レンズの焦点、作図による像点	
第 5 回：波動				波動に関する問題	
第 6 回：光の干渉I				干渉の問題	
第 7 回：光の干渉II				干渉の問題	
第 8 回：コヒーレンス				コヒーレンスの問題	
第 9 回：マクスウェル方程式と電磁波				固有インピーダンスに関する問題	
第 10 回：フレネルの公式				斜め入射の透過と反射に関する問題	
第 11 回：偏光I				SP 偏光に関する問題	
第 12 回：偏光II				偏光素子に関する問題	
第 13 回：フレネル回折				回折像に関する問題	
第 14 回：フラウンホーファー回折				回折像に関する問題	
第 15 回：まとめ（総合的理解のために、時間があれば実験）				演習問題	
期末試験				—	
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）				—	