

登録コード	SSB05500		開講年度	2026			
授業題目	光物理学 I					担当教員	宮丸 文章 他
英文授業名	Optical Physics I					副担当	高野 恵介
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	水曜・1 時限		
講義室	理学部物理実験室 1					備考	
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				⇔	【授業の達成目標】	
	2 6 SSカリ・理学, 2 5 SSカリ・理学, 2 4 SSカリ・理学						
	【DP5】 専門知識に基づいた見識を持ち, その妥当性を理論的に説明し, 議論する能力				⇔	光エレクトロニクスの関する知識に基づいた見識を持ち, その妥当性を理論的に説明することができるようになる。	
(2)授業の概要	光の基本的な性質から始まり, 物質中の光の取り扱い方, 光の伝搬, 光の物質に対する応答に関する理論体系を学ぶ。						
(3)授業のキーワード	光と波, 光の伝搬, 応答関数, 光学定数						
(4)授業計画	第 1 回: マクスウェル方程式の復習 第 2 回: 光の基本的な性質 第 3 回: 2次光 第 4 回: 屈折率 第 5 回: マクロな電場と分極 第 6 回: 屈折率の概念 第 7 回: 真空中のマクスウェル方程式 第 8 回: 物質中のマクスウェル方程式 第 9 回: 伝搬方程式 第 1 0 回: 伝搬方程式の解 第 1 1 回: 光のエネルギー 第 1 2 回: 応答関数 第 1 3 回: デバイ緩和 第 1 4 回: 光学定数とフーリエ変換 第 1 5 回: エネルギーの流れ						
(5)成績評価の方法	項目ごとに出される演習レポート及び発表内容の成績に基づき総合的に判断する。ただし、成績評価には、2/3以上の出席と全てのレポートの提出が条件となる。成績は下記の5段階で評価する。 秀: 100～90点 優: 89～80点 良: 79～70点 可: 69～60点 不可: 59点 以下						
(6)成績評価の基準	授業で示した問題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」(可)、応用問題が解ければ「やや上にある」(良)、やや難しい 応用 問題が解ければ「かなり上にある」(優)、難しい応用問題が解ければ「卓越している」(秀) 。						
(7)事前事後学習の内容	「1 単位当たり、『45 時間から授業時間を引いた時間』の自主学習時間が課せられている」ということを十分理解し、予習・復習に心がけることが不可欠である。						
(8)履修上の注意	・本授業は、事前に教科書を独習してくることを前提としている。毎回の授業の範囲は事前に伝えるので、その範囲を事前に学習してくることを。						
(9)質問,相談への対応	主に授業時間中に対応する。						
【教科書】	「光物理学の基礎 物質中の光の振る舞い」 江馬一弘 著 朝倉書店						
【参考書】	特になし						