

科目名	物理学演習2			ナンバリング	PHY221	授業形態	講義
対象学年	1	開講時期	後期	科目分類	必修	単位数	1 単位
代表教員	坂本直道	担当教員					

授業の概要	物理学は自然科学の中で最も基本となる重要な学問のひとつである。2年次以降の専門教育を受けるためにしっかりとした物理学の基礎学力を演習を通して身に付けることを目的とする。 この科目では、物理学で学修した知識をしっかりと身につけるために、演習問題を課す。まず授業の始めに復習を行い、演習問題を解き、その後解答を配付する。解答を配付した後は、学生同士で相談したり、教員に質問したりすることで理解できない問題をなくすようにする。必要であればミニ講義も行う。						
到達目標	1. 熱力学の法則を説明できる。 2. 電気現象と磁気現象および電気と磁気の関係性を説明できる。 3. 原子の構造を説明できる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な 予備知識など)	講義に臨む前に、必ず教科書および講義ノートの当該の項目についてよく読み、自分が理解できない部分を予め把握しておくこと。授業後は、配付した演習問題を繰り返し解くこと。						
ディプロマポリシーとの 関連	【薬学部薬学科のディプロマポリシー】						
		1. 薬剤師の社会的義務を認識し、医療の担い手としてふさわしいヒューマニズムと倫理観を具現できる。					
	○	2. 医療分野における問題点を発見して解決するために、研究マインドと知識を統合・活用する力を有する。					
		3. 患者本位の医療を実施するために、チーム医療における円滑なコミュニケーションをとることができる。					
		4. 地域の医療および保健に貢献するために、薬剤師としての実践的能力を有する。					
	○	5. 薬剤師として科学と医療の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的学習ができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
1. 物理的な自然現象の変化を定性的に説明できる。 2. 教科書の演習問題Aを、7割程度正解することができる。 3. 出題した演習問題を、7割程度正解することができる。	1. 物理的な自然現象の変化を定量的に説明できる。 2. 教科書の演習問題Aを、ほぼ正解することができる。 3. 出題した演習問題を、ほぼ正解することができる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験(中間・期末試験)	○	○					100%
小テスト・授業内レポート							
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加				○			加点はしない

課題、評価のフィードバック	1. 授業中に課す演習問題について、質問や疑問があればその場で答える。 2. 最終成績評価が60点未満の学生のうち、希望する学生には学習指導を行い、再試験を行う。 3. 学生から要請があれば、解答用紙をいつでも開示できるように準備しておく。 4. 試験結果はmanab@IMUに掲載する。
---------------	---

授業計画	回次	テーマ	授業内容	備考
	第1回	熱と温度①	熱と温度、熱の移動に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-③-2
	第2回	熱と温度②	理想気体の状態方程式に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-③-2
	第3回	熱と温度③	熱力学の第1法則および第2法則に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-③-2 C1-(2)-②-2 C1-(2)-③-2
	第4回	電荷と電流①	電荷と電荷保存則、導体と絶縁体の違い、クーロンの法則に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑥-1 SBO: C1-(1)-②-2
	第5回	電荷と電流②	電場と電位に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑥-1
	第6回	電荷と電流③	キャパシターの構造・特性、オームの法則に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑥-1,2
	第7回	電磁気学①	磁石と磁場に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑦-1
	第8回	電磁気学②	電流のつくる磁場の向きや大きさに関する演習問題に取り組む	SBO: 準-(4)-⑦-1
	第9回	電磁気学③	運動する荷電粒子に働く磁気力に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑦-2
	第10回	原子物理学①	原子の構造、光の二重性に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑧-1,2 SBO: C1-(1)-③-1
	第11回	原子物理学②	電子の二重性、原子の定常状態と光の線スペクトルに関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑧-1,2,3
	第12回	レーザー	レーザーの原理、レーザー光の原理に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑤-1
	第13回	原子核①	原子核の構成に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑧-1,2
	第14回	原子核②	原子核の崩壊と放射能の特性に関する演習問題に取り組む。	SBO: 準-(4)-⑧-1,2
	第15回	まとめ	第1回から14回までの講義内容の要点をまとめる。	
	試験	期末試験を行う。60点に満たない学生に対して再試験を行う。		
授業の進め方		各自で配付した演習問題に取り組む。数十分後に解答を配り、自己採点する。		
授業外学習の指示		講義前には、予習としてテキストの該当箇所を繰り返し読む。 講義後は理解できなかった、あるいは理解度が低い箇所を調べて理解しておく。章末の演習問題を解く。配付した演習問題を繰り返し解く。 (授業外学習時間: 毎週 90 分)		

教科書	第3版 物理学入門、原康夫、(株)学術図書出版社、2000円+税、978-4-7806-0500-6
参考書	なし
参考URLなど	なし
その他	【基本的資質:⑤化学物質としての医薬品と生体との相互作用を深く理解し、薬物治療への応用を計るための基礎科学の能力を有する。アドバンテスト:0% 準備教育:83%, 大学独自:0%】 出席管理システムの不正利用を見つけた場合、警告なしに減点する。