

講義概要 / Course Information

2020/04/21 現在

科目基礎情報 / General Information

授業科目名 /Course title (Japanese)	物理学概論第一		
英文授業科目名 /Course title (English)	Physics I		
科目番号 /Code	PHY102z		
開講年度 /Academic year	2019年度	開講年次 /Year offered	1/2/3/4
開講学期 /Semester(s) offered	前学期	開講コース・課程 /Faculty offering the course	情報理工学域
授業の方法 /Teaching method	講義	単位数 /Credits	2
科目区分 /Category	専門科目		
開講学科・専攻 /Cluster/Department	情報理工学域		
担当教員名 /Lecturer(s)	守 裕也		
居室 /Office			
公開E-Mail /e-mail	phys_contact@e-one.uec.ac.jp		
授業関連Webページ /Course website	http://webclass.cdel.uec.ac.jp/		
更新日 /Last updated	2019/04/03 15:15:17	更新状況 /Update status	公開中 /now open to public

講義情報 / Course Description

主題および 達成目標 /Topic and goals	物理学は、自然界で起こる現象を基本的な法則から統一的に理解しようとする科学である。物理学概論では物理学の代表的な4つの分野、「力学」、「波動」、「熱」、「電磁気」について、基本的な概念とその代表的な現象を、数学的な記述を用いて理解し、また表現することを学ぶ。物理学概論第一では「力学」と「波動」の2分野を対象とする。
前もって履修 しておくべき科目 /Prerequisites	なし
前もって履修しておく ことが望ましい科目 /Recommended prerequisites and preparation	なし
教科書等 /Course textbooks and materials	教科書：「物理学基礎」原康夫著（学術図書出版社） 「物理学演習書」（培風館）
授業内容と	「力学」および「振動と波動」の基本的な概念とその代表的な現象を、微分・積分学等の数学的な記述

<p>その進め方 /Course outline and weekly schedule</p>	<p>を用いて理解し、また表現することを学ぶ。「力学」においては、質点の力学を取り上げ、(1) 運動の法則、(2) 簡単な運動、(3) 仕事とエネルギー、(4) 力学的ポテンシャルを題材とする。「波動」においては、(1) 波動の干渉、(2) 波動の反射・屈折、(3) 波動方程式を題材とする。</p> <p>(a) 授業内容 第1回：「力学」入門 第2回：質点と運動の表し方；座標、位置、速度、加速度 第3回：運動の法則；第一法則、第二法則、第三法則 第4回：力と運動Ⅰ；自由落下と空気抵抗のある物体の落下運動 第5回：力と運動Ⅱ その1；単振動（ばね振り子の振動） 第6回：力と運動Ⅱ その2；減衰振動 第7回：仕事と運動エネルギー 第8回：保存力とポテンシャルエネルギー 第9回：エネルギー保存則 第10回：力学のまとめ、中間試験 第11回：波の表し方 第12回：波動方程式；弦の振動 第13回：波動の性質Ⅰ；反射・屈折 第14回：波動の性質Ⅱ；定常波（定在波） 第15回：波動のまとめ</p> <p>(b) 授業の進め方 毎回の講義は、WebClassによる基礎事項の予習・確認を前提として行うので、毎週各自WebClassにアクセスして自習しておくこと。アクセス状況は適宜チェックする。</p>						
<p>実務経験を活かした 授業内容 (実務経験内容も含む) /Course content utilizing practical experience</p>							
<p>授業時間外の学習 (予習・復習等) /Preparation and review outside class</p>	<p>WebClassに出される問題を必ずやっておくこと。レポート課題として提出を求める場合もある。</p>						
<p>成績評価方法 および評価基準 (最低達成基準を含む) /Evaluation and grading</p>	<p>(a) 評価方法：中間試験・期末試験およびレポート課題を、次のように総合評価する。</p> <table border="0"> <tr> <td>中間試験</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>期末試験</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>レポート課題</td> <td>10%</td> </tr> </table> <p>(b) 評価基準：上記成績評価の6割をもって合格最低基準とする。</p>	中間試験	45%	期末試験	45%	レポート課題	10%
中間試験	45%						
期末試験	45%						
レポート課題	10%						
<p>オフィスアワー： 授業相談 /Office hours</p>	<p>オフィスアワー：月曜日と金曜日の5時限（午後5時以降） D棟2階。</p> <p>本科目に関する授業相談は上記の公開E-mailでも受け付けている。その際は下記事項に注意して問い合わせること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本人確認のため必ず大学提供のメールアドレス（uec.ac.jpドメイン）から送信すること ・ 氏名、学籍番号、クラス番号、担当教員名を明記すること <p>※対応は常識的な時間で行っている。メール議論をもって問題がすぐに解決するとは限りません。</p>						
<p>学生へのメッセージ /Message for students</p>	<p>なし</p>						
<p>その他 /Others</p>	<p>なし</p>						
<p>キーワード /Keyword(s)</p>	<p>物理学, 力学, 波</p>						