

科目コード	B108
授業科目名	物理学
授業科目名(英文)	Physics
講義室等	6105
学科	産業衛生科学科
対象学年	1年
開講学期	後学期
必修・選択の別	必修
単位数	2
時間数	30
該当ディプロマ	◎産DP-3・労働衛生工学
該当コンピテンス	◎産CP-5、○産CP-7、△産CP-6
学科	
対象学年	
開講学期	
必修・選択の別	
単位数	
時間数	
該当ディプロマ	
該当コンピテンス	
担当教員	庄司 卓郎
授業の概要	<p>ライフサイエンスの中には、多くの物理現象があり、物理法則に則り合理的に説明できるものは多い。</p> <p>本講義の一般目標は、身近で目にする現象の物理的側面を合理的に説明できる自然科学的態度をつちかうことである。</p> <p>このためには、物理の基本的法則のより深い理解と数式を用いて最終的な答を導き出せる能力が要求される。</p> <p>本講義では、講義の後で演習問題を各自解き、実際の応用力を身に付ける。</p>
授業の到達目標 (学修効果)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運動と力の関係を理解し保存則を使って物体の運動を予測できる。</li> <li>2. 波の持つ性質を学び、イメージをつかむことができる。</li> <li>3. 音が波であり、重ね合わせたり分解できることを理解することができる。</li> <li>4. 光の多様な性質をとおして光のエネルギーと原子の構造との関係を理解することができる。</li> </ol>
予習復習の所要時間	講義時間30時間(2時間×1コマ×15回)+予習・復習60時間
成績評価方法	出席、参加の姿勢及び筆記試験の結果を総合して、60点以上を合格とする。
教科書	授業ではプリント資料を配付する
参考書	中野正博「看護・医療技術者のためのたのしい物理」2011年(日本理工出版会)
その他	

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
1	R8.9.30	水	II	単位, 直線運動, エネルギー	講義・演習	庄司 卓郎		
				予習 基本の確認をする: 単位、運動方程式、運動エネルギー				
				復習 力学の復習				
2	R8.10.7	水	II	円運動: rad, 角速度, 遠心力, 振り子	講義・演習	庄司 卓郎		
				予習 円運動について調べる				
				復習 円運動の復習				
3	R8.10.14	水	II	剛体の運動と小テスト	講義・演習	庄司 卓郎		
				予習 前回までの講義の復習				
				復習 小テストの復習				
4	R8.10.21	水	II	波と音1	講義・グループワーク	山田 晋平		
				予習 高校物理の復習: 波と音				
				復習 小テストの復習				
5	R8.10.28	水	II	波と音2	講義・グループワーク	山田 晋平		
				予習 前回の小テストの復習				
				復習 小テストの復習				
6	R8.11.11	水	II	波と音3	講義・グループワーク	山田 晋平		
				予習 前回の小テストの復習				
				復習 小テストの復習				
7	R8.11.18	水	II	熱とエネルギー1	講義・グループワーク	石田尾 徹		
				予習 熱と温度を調べる				
				復習 小テストの復習				
8	R8.11.25	水	II	熱とエネルギー2	講義・グループワーク	石田尾 徹		
				予習 熱量の保存について調べる				
				復習 小テストの復習				
9	R8.12.9	水	II	熱とエネルギー3	講義・グループワーク	石田尾 徹		
				予習 物質の三態について調べる				
				復習 小テストの復習				
10	R8.12.16	水	II	電気と磁気1	講義・グループワーク	山田 晋平		
				予習 高校物理の復習(電場、磁場、荷電粒子挙動の法則理解と計算力をつける)				
				復習 小テストの復習				
11	R8.12.23	水	II	電気と磁気2	講義・グループワーク	山田 晋平		
				予習 原子・分子中電子の性質、電子・電磁波の粒子性と波動性を理解する				
				復習 小テストの復習				
12	R9.1.6	水	II	電気と磁気3	講義・グループワーク	山田 晋平		
				予習 分析機器の測定原理 吸光、発光、蛍光、質量分析を理解する				
				復習 小テストの復習				
13	R9.1.13	水	II	放射線の基礎(線量, 放射線の種類, 半減期)	講義・演習	庄司 卓郎		
				予習 高校の物理学の教科書を確認する.				
				復習 小テストの復習				
14	R9.1.20	水	II	放射線の応用(ヒトへの生体影響, 作業環境測定)	講義・演習	庄司 卓郎		
				予習 放射線がもたらす人への影響や放射線事故の事例について調べる.				
				復習 小テストの復習				
15	R9.1.20	水	III	放射線のまとめ(小テスト)	試験	庄司 卓郎		
				予習 各講義(放射線1, 放射線2)について復習する.				
				復習 テストの復習				