

科目コード	E105
授業科目名	物理学基礎 -リメディアル-
授業科目名(英文)	Physics (Basics)
講義室等	6105
学科	産業衛生科学科
対象学年	1年
開講学期	前学期
必修・選択の別	選択
単位数	
時間数	15
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	保利 一
授業の概要	高等学校で物理を履修していない、あるいは物理学の基礎の理解が不十分な学生を対象とし、物理学の考え方を理解することを主眼とする。物理学は幅広い分野からなるが、ここではその中の力学に絞って学習する。力学は、様々な運動や身の回りの現象を扱う学問であり、物理法則を理解することにより、数式を使ってさまざまな現象を解析できるようになる。公式を丸暗記するのではなく、物体の運動を微積分を用いて表現できることを学ぶ。物理学は自分で解いてみて初めて理解できたかどうかがわかるので演習を多く取り入れて理解を深める。
授業の到達目標 (学修効果)	力学の授業構成は、物理学で使う単位を自由自在に換算できる能力、身近な運動や身の回りの現象を力学の手法で解析する能力(三角関数・微分・積分を使用)等を身につけることを一般的な行動到達目標とする。 1. 単位換算が自由自在にできる。 2. 速度、加速度、位置の関係がそれぞれ微分と積分の関係にあることを理解して問題を分析できる。 3. 運動の3法則が、身の周りのどの現象にどのように働いているのかを理解し問題を解析できる。 4. エネルギーが形を変えることを理解し、力学的エネルギー保存則を使って身近な運動を解析できる。
予習復習の所要時間	講義時間16時間(2時間×1コマ×8コマ)+予習・復習29時間
成績評価方法	理解度テストの試験結果とレポートの内容で総合的に判断し、A、B、Cで評価する。
教科書	プリントを配付する。
参考書	近藤 康 著 物理学概論 [力学編] —高校物理から大学物理への橋渡し— (学術出版) 鷹野重之・中村賢仁・三澤賢明 共著 演習で学ぶ力学の初歩 第2版 (学術出版) 結城 浩 著 数学ガールの物理ノート ニュートン力学
その他	初回の講義で実力テストを実施し、受講の有無を決定する。

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	R7.5.21	水	II	実力テスト	試験	保利 一	2	
				予習 高校物理の力学の範囲の基礎事項を復習しておく。				
				復習 テストで解けなかった問題について復習する				
2	R7.5.28	水	II	オリエンテーション 物理量と単位 (演習を含む)	講義・演習	保利 一	2	
				予習 物理量の単位について調べておく。				
				復習 配付された問題を解く。				
3	R7.6.4	水	II	速度、距離、加速度	講義・演習	保利 一	2	
				予習 配付された資料を確認し、内容の概略を把握する。				
				復習 配付された問題を解く。				
4	R7.6.11	水	II	運動の3法則と運動方程式	講義・演習	保利 一	2	
				予習 配付された資料を確認し、内容の概略を把握する。				
				復習 配付された問題を解く。				
5	R7.6.18	水	II	放物運動	講義・演習	保利 一	2	
				予習 配付された資料を確認し、内容の概略を把握する。				
				復習 配付された問題を解く。				
6	R7.6.25	水	II	放物運動 (演習)	講義・演習	保利 一	2	
				予習 前回の講義の演習問題の復習をしておく。				
				復習 よく解けなかった問題を復習する				
7	R7.7.2	水	II	理解度テスト	講義・演習	保利 一	2	
				予習 これまでの講義の演習問題の復習をしておく。				
				復習 よく解けなかった問題を復習する				
8	R7.7.9	水	II	エネルギー保存則	講義・演習	保利 一	2	
				予習 配付された資料を確認し、内容の概略を把握する。				
				復習 配付された問題を解く。				
9	R7.7.16	水	II	運動量保存則	講義・演習	保利 一	2	
				予習 配付された資料を確認し、内容の概略を把握する。				
				復習 配付された問題を解く。				
10	R7.7.23	水	II	試験	試験	保利 一	2	
				予習 80点以上取れるように試験勉強しておく。				
				復習 できなかった問題を確認し・復習する。				