

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
1年前期	1	2	必修（教職必修）
担当教員			
佃 諭志			
添付ファイル			

講義概要	物理学は、理工系の科目を履修するための基礎となる学問である。身の回りの現象をはじめとして自然界の構造と現象を理解するには、物理学を深く学ぶことが欠かせない。この講義ではアクティブラーニング(AL)を通して物理学の基本的な素養と思考能力を身に付けることを目標とする。		
授業計画	1	はじめに、力学の基本 最初に講義の進め方や評価方法について説明する。 物理量、力の表し方、についてAL①を行う。 準備学習：テキスト第0章と第1章 1.1力を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第1章 1.1力に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	2	運動の表し方 等速運動、等速加速度運動についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第1章 1.2運動の表し方を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第1章 1.2運動の表し方に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	3	運動の法則、放物運動 運動の法則、放物運動についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第1章1.3運動の法則、第2章 2.1放物運動を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第1章1.3運動の法則、第2章 2.1放物運動に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	4	等速円運動、振動 等速円運動、振動についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第1章1.4等速円運動、第2章 2.3振動を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第1章1.4等速円運動、第2章 2.3振動に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	5	仕事とエネルギー、運動量 仕事とエネルギー、運動量についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第2章2.4仕事とエネルギー～2.6慣性力を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第2章2.4仕事とエネルギー～2.6慣性力に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	6	波動(1) 波の性質 波の性質についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第4章 4.1波の性質を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第4章 4.1波の性質に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	7	波動(2) 音波、光波 音波、光波についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第4章 4.2音波と4.3光波を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第4章 4.2音波と4.3光波に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	8	熱(1) 熱と温度、熱の移動、気体の分子運動 熱と温度、熱の移動についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第5章 5.1熱と温度から5.3気体の分子運動論を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第5章 5.1熱と温度から5.3気体の分子運動論に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	9	熱(2) 熱力学第一法則 熱力学第一法則についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第5章 5.4熱力学の第1法則を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第5章 5.4熱力学の第1法則に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	10	電荷と電場(1) 電荷、クーロンの法則、電場、ガウスの法則 電荷、クーロンの法則、電場、ガウスの法則についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第6章 6.1電荷と電荷保存則から6.4電場のガウスの法則を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第6章 6.1電荷と電荷保存則から6.4電場のガウスの法則に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	11	電荷と電場(2) 電位、キャパシター、誘電体 電位、キャパシター、誘電体についてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第6章 6.5電位から6.7誘電体と電場を読み例題を解いておく。 課題：テキスト第6章 6.5電位から6.7誘電体と電場に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	
	12	電流と磁場(1) 電流 電流、起電力、オームの法則、ジュール熱などについてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第7章 7.1電流と起電力から7.5 直流回路を読み例題を解いておく。 課題：テキスト第7章 7.1電流と起電力から7.5 直流回路に該当する章末演習問題を解く(AL④)。	

	13	電流と磁場(2) 磁場 磁場、磁束などについてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第7章 7.7磁石と磁場から7.10電流の間に作用する力を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第7章 7.7磁石と磁場から7.10電流の間に作用する力に該当する章末演習問題を解く(AL④)。
	14	電磁誘導、電磁波 電磁誘導、電磁波などについてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：テキスト第8章 8.1電磁誘導と8.6 光と電磁波を読み、例題を解いておく。 課題：テキスト第8章 8.1電磁誘導と8.6 光と電磁波に該当する章末演習問題を解く(AL④)。
	15	まとめと総合演習 第1回から第14回までの講義のまとめとしてAL①を行う。講義冒頭に課題の解説を行う(AL③)。 準備学習：第1回から第14回までの講義範囲のテキストの例題および章末演習問題を復習しておく。
	16	定期試験
授業形態	講義と演習問題の解説 アクティブラーニング：①15回、②0回、③14回、④14回、⑤0回、⑥0回	
達成目標	1. 等速円運動や振動などの質点の運動、および万有引力の法則を説明できる。(基礎) 2. 力学的エネルギー保存則および運動量について説明できる。(基礎) 3. 波の基本的性質を用いて、音波及び光波とその現象を説明できる。(基礎) 4. 理想気体における熱とエネルギーについて、定量的な説明ができる。(基礎) 5. 電場及び電位を導き、定量的に電気現象を説明できる。(基礎) 6. 電流と磁場による現象についての定量的な説明ができる。(基礎)	
評価方法・フィードバック	期末試験(60%)、小テスト(20%)、課題(20%)で評価する。課題については、次回の講義冒頭に解説を行う。	
評価基準	秀(1~6)：90点以上、優(1~5)：80~90点未満、良(1~4)：70~80点未満、可(1~3)：60~70点未満、不可：60点未満ただし、カッコ()内は、達成目標の項目を示す。	
教科書・参考書	教科書：原康夫「基礎物理学」学術図書出版社	
履修条件	なし	
履修上の注意	なし	
準備学習と課題の内容	授業計画中に記載されている「準備学習」の内容を行うこと(1.5時間)。 授業計画中に記載されている「課題」の内容を行うこと(1.5時間)。	
ディプロマポリシーとの関連割合(必須)	知識・理解 40%, 思考・判断 20%, 関心・意欲 20%, 態度 10%, 技能・表現 10%	
DP1 知識・理解		
DP2 思考判断		
DP3 関心意欲		
DP4 態度		
DP5 技能・表現		