

サイエンス A (Science A)

担当教員名	武内 将洋	
学科, 科目詳細	機械工学科 2年 通年 一般科目 必修科目 2単位 講義	
学習・教育目標	(D)(F)(G)	
科目的概要	熱統計力学・波動力学・電磁気学、について学習する。 ただし、中学理科のように現象をマクロで考えることはしない。 1年次履修の力学を基礎に、ミクロな粒子の動きに着目して考察を行う。	
テキスト(参考文献)	國友正和ほか著 総合物理 1 - 力と運動・熱 - (数研出版) 國友正和ほか著 総合物理 2 - 波・電気と磁気・原子 - (数研出版) 数研出版編集部編 リード 物理基礎・物理 (数研出版)	
履修上の注意	授業形態は反転授業に準じており、事前の教科書精読を義務付けている。 授業時間後半の班別活動では、サポートWEBの視聴を推奨している。 そのため、WiFi機能付きの動画視聴機器の持ち込みを許可している。	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課
	合格の対象としない欠席条件(割合) : 1/3以上の欠課	
	目標は「問題集応用問題レベルの問題を80%以上解く能力を身につける」。 評価は、定期試験70%、その他30%。ただし学習状況・授業態度により、若干点を加点および減点する。総合して60%以上を合格とする。 なお、「その他」の中では「問題研究ノート」が大きなウェイトを占める。	
連絡先	takeuchi@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容

第1週 温度と熱 (p182-p191)
第2週 比熱の実験
第3週 気体の法則(p192-p197)
第4週 気体分子運動論(p198-p204)
第5週 熱力学第一法則(p205-p212)
第6週 不可逆変化と熱機関(p213-p218)
第7週 演習
第8週 中間試験
第9週 波の性質(p6-p13)
第10週 正弦波(p14-p17)
第11週 横波と縦波。定常波。(p18-p24)
第12週 波の反射と屈折(p25-p31)
第13週 ホイヘンスの原理と音の性質(p32-p41)
第14週 うなりと共鳴・共振(p42-p51)
第15週 演習
期末試験
第16週 ドップラー効果(p52-p58)
第17週 演習
第18週 光の性質(p59-p70)
第19週 レンズ(p71-p76)
第20週 光の干渉と屈折(p82-p86)
第21週 薄膜とニュートンリング(p87-p91)
第22週 演習
第23週 中間試験
第24週 電場(p104-p114)
第25週 電位(p115-126)
第26週 コンデンサー(p127-p133)
第27週 コンデンサーの接続とオームの法則(p134-p145)
第28週 電流モデル(p146-p147)
第29週 直流回路(p148-p155)
第30週 演習
期末試験