

## サイエンス A (Science A)

|                       |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 担当教員名                 | 武内 将洋、原 俊雄                                                                                                                                                                                                      |
| 学科, 科目詳細              | 電気情報工学科 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)                                                                                                                                                                                                       |
| 科目の概要                 | 熱統計力学・波動力学・電磁気学、について学習する。<br>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。<br>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)<br>國友正和ほか著 総合物理 2 - 波・電気と磁気・原子 - (数研出版)<br>数研出版編集部編 リードα 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。<br>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。<br>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<br>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<br>合格の対象としない欠席条件(割合): 1/3以上の欠課<br>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」。<br>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、<br>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。<br>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                             |  |