

科目名	応用物理Ⅱ Applied Physics II			担当教員	澤田 士朗		
学 年	4 年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	13235017	単位区別	履修
学習目標	3年までに学んだ物理を基礎として、4年では他の専門科目を学ぶ上で基本となる、振動と波動、光、熱と分子運動、原子と電子物性などの分野を学ぶ。自然界のさまざまな現象を、いくつかの物理法則を使って論理的に理解できることを知る。						
進め方	各学習項目の内容について順に解説し、関連する例題を解いて説明する。その後、演習問題を出し、各自がその問題の解答に取り組む。教科書の問題に関しては、学生に黒板で解答をしてもらい、その解説を行う。内容によってはプリント問題を課したり、レポート課題を課したりする。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 振動と波動 (15) (1) 振動 (2) 振動のエネルギー (3) 波動 (4) 波動方程式 ----- [前期中間試験] (1)			単振動、減衰振動、強制振動を知る。 D1:1,2			
	2. 試験問題の解答 (1) 3. 光 (14) (1) 光の伝播 (2) 光の干渉 (3) 光の回折 (4) 偏光 前期末試験			光の性質とその応用を知る。 D1:1,2			
	4. 試験問題の解答 (1) 5. 熱と分子運動 (13) (1) 温度と熱 (2) 気体の状態と分子運動 (3) 熱力学の第1法則とカルノー・サイクル (4) 熱力学の第2法則とエントロピー ----- [後期中間試験] (1)			気体の分子運動について理解する。 D1:1,2 熱力学の法則を知る。 D1:1,2			
	6. 試験問題の解答 (1) 7. 原子と電子物性 (13) (1) 物質の構成 (2) 粒子性と波動性 (3) 量子力学の原理 (4) 電子物性 後期末試験			粒子性と波動性について理解する。 D1:1,2 量子力学の基礎を知る。 D1:1,2			
	8. 試験問題の解答 (2)						
評価方法	試験 80%，レポート，課題演習を 20 パーセントの比率で評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	物理Ⅰ（1年） → 物理Ⅱ（2年） → 応用物理Ⅰ（3年） → 応用物理Ⅱ（4年）						
教 材	小暮陽三 監修 「高専の応用物理」第2版 森北出版						
備 考	オフィスアワー：毎月曜日放課後～17:00						