

明石工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	サイエンスⅡ A	
科目基礎情報							
科目番号	0006			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	都市システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	國友正和ほか著 総合物理 1ー力と運動・熱ー (数研出版)國友正和ほか著 総合物理 2ー波・電気と磁気・原子ー (数研出版)数研出版編集部編 リードα 物理基礎・物理 (数研出版)						
担当教員	武内 将洋,原 俊雄						
到達目標							
1. 各種物理量を含む計算問題を解くことができる。 2. 各種物理量の概念を、わかりやすい図を用いてプレゼンすることができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		各種物理量を含む計算問題を解くことが速くできる。		各種物理量を含む計算問題を解くことができる。		各種物理量を含む計算問題を解くことができない。	
評価項目2		各種物理量の概念を、わかりやすい図を用いてプレゼンすることが簡潔にできる。		各種物理量の概念を、わかりやすい図を用いてプレゼンすることができる。		各種物理量の概念を、わかりやすい図を用いてプレゼンすることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (G)							
教育方法等							
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。					
授業の進め方・方法		反転授業に準じており、前半は教員による一斉講義、後半は班別活動（学生相互の模擬授業）を行う。プレゼンの「型」を身に付けるため、サポートWEBの事前視聴が推奨される。円滑なプレゼンのためには、復習よりも予習に重点を置きたい。					
注意点		定期試験ごとの再試験は行わない。具体的な評価点計算方法は以下を参照のこと。 https://docs.google.com/document/d/1o7lKq4LjaqzVzvNtGzMsGDuaOV9CDHO000rws1fv_A/edit?usp=sharing 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	温度と熱 (p182-p191)		問題集の177,179,182が解説できる。		
		2週	比熱の実験		安全に実験し、時間内に報告書を提出できる。		
		3週	気体の法則(p192-p197)		問題集の194,195,196,197が解説できる。		
		4週	気体分子運動論(p198-p202)		気体分子運動論が解説できる。		
		5週	熱力学第一法則(p203-p209)		問題集209,217が解説できる。		
		6週	モル比熱(p210-p212)		問題集218,219が解説できる。		
		7週	不可逆変化と熱機関(p213-p218)		問題集201,202,203が解説できる。		
		8週	中間試験		8割以上正答できる。		
	2ndQ	9週	波の性質(p6-p11)		問題集224,225,226が解説できる。		
		10週	正弦波(p12-p17)		問題集237,238,239が解説できる。		
		11週	横波と縦波。定常波。(p18-p24)		問題集233,228,229が解説できる。		
		12週	波の反射と屈折(p25-p30)		問題集230,234,241,242が解説できる。		
		13週	ホイヘンスの原理と音の性質(p31-p43)		問題集245,248,249が解説できる。		
		14週	発音体の振動と共鳴・共振(p44-p51)		問題集253,257,258が解説できる。		
		15週	ドップラー効果(p52-p58)		問題集265,272が解説できる。		
		16週	期末試験		8割以上正答できる。		
後期	3rdQ	1週	光の性質(p59-p70)		問題集274,278,289が解説できる。		
		2週	レンズ(p71-p76)		問題集284,290が解説できる。		
		3週	光の干渉と屈折(p82-p86)		問題集300,301が解説できる。		
		4週	薄膜とニュートンリング(p87-p91)		問題集298,299が解説できる。		
		5週	電場(p104-p114)		問題集306,311,317が解説できる。		
		6週	電位(p115-126)		問題集318,319が解説できる。		
		7週	演習		問題集320,321,322が解説できる。		
		8週	中間試験		8割以上正答できる。		
	4thQ	9週	コンデンサー(p127-p133)		問題集326,335が解説できる。		
		10週	コンデンサーの接続とオームの法則(p134-p143)		問題集337,338が解説できる。		
		11週	電流モデル(p144-p147)		問題集361,348が解説できる。		
		12週	直流回路(p148-p153)		問題集345,346,349,350が解説できる。		
		13週	キルヒホッフの法則とホイーストブリッジ(p154-p158)		問題集362,366が解説できる。		
		14週	非直線抵抗とコンデンサーを含む回路(p159-p161)		問題集364,365が解説できる。		
		15週	ダイオードとトランジスター(p162-p167)		問題集359,360,367が解説できる。		
		16週	期末試験		8割以上正答できる。		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0