

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用物理Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0175	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	電気情報工学科	対象学年	3				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書: 小出昭一郎著「物理学」(裳華房)						
担当教員	上杉 智子						
到達目標							
1 相対運動と重心の運動, 2体問題が説明できる。 2 角運動量と質点系の回転運動が説明できる。 3 剛体の運動を説明できる。 4 理想気体の状態変化, 熱機関について説明できる。							
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	2体問題が計算できる。	相対運動と重心の運動が説明できる。	重心の運動と相対運動が説明できない。				
評価項目2	質点系の回転運動が計算できる。	角運動量と質点系の回転運動が表せる。	角運動量と質点系の回転運動が表せない。				
評価項目3	剛体の運動が計算できる。	剛体の慣性モーメントの計算ができる。	剛体の慣性モーメントの計算ができない。				
評価項目4	簡単なサイクルで理想気体の状態変化や熱効率の計算ができる。	理想気体の状態変化, 熱機関について説明できる。	理想気体の状態変化, 熱機関の説明ができる。				
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要	質点系の運動, 剛体の回転運動について学習する。また, 理想気体の状態方程式と状態変化, 熱機関等についても学習する。						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業は講義に適宜演習を取り入れて行う。 ・必要に応じてレポート課題を出す。 						
注意点	<p>【成績の評価方法・評価基準】 前期、後期とも2回の定期試験を行い、その平均を試験の評価とする。試験の評価 (70 %) と、その他レポートと小テスト等の点数 (30 %) から、総合的に成績を評価する。到達目標への到達度を評価基準とする。</p> <p>【備考】 プリント・課題・授業ノートの復習を中心に学習を行うこと。</p> <p>【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-203) 内線電話 8911 e-mail: uesugiの後ろに@maizuru-ct.ac.jpを付けて下さい</p>						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明, 質点系の運動方程式, 質点系の運動量	1 相対運動と重心の運動, 2体問題が説明できる。			
		2週	重心の運動と相対運動	1 相対運動と重心の運動, 2体問題が説明できる。			
		3週	質点系の運動エネルギー	1 相対運動と重心の運動, 2体問題が説明できる。			
		4週	2体問題, 相対座標による運動方程式	1 相対運動と重心の運動, 2体問題が説明できる。			
		5週	ベクトル積と角運動量	2 角運動量と質点系の回転運動が説明できる。			
		6週	質点系の角運動量と回転の運動方程式	2 角運動量と質点系の回転運動が説明できる。			
		7週	演習問題				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験解説, 剛体の運動, 慣性モーメントの計算	3 剛体の運動を説明できる。			
		10週	力学的エネルギー保存則を用いた剛体の運動	3 剛体の運動を説明できる。			
		11週	固定軸のまわりの剛体の運動, 実体振り子	3 剛体の運動を説明できる。			
		12週	温度と熱	4 理想気体の状態変化, 熱機関について説明できる。			
		13週	熱容量と比熱, 理想気体の断熱変化	4 理想気体の状態変化, 熱機関について説明できる。			
		14週	カルノーサイクル	4 理想気体の状態変化, 熱機関について説明できる。			
		15週	演習問題				
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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		
基礎的能力	自然科学	物理	力学	角運動量を求めることができる。	3	後5	
				角運動量保存則について具体的な例を挙げて説明できる。	3	後6	
				一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。	3	後9	
				剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。	3	後10,後11	
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	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	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