舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	応用物理Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0092	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	電子制御工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	小出昭一郎「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。

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。

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。
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・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。 【学習方法】 ・黒板の内容は必ずノートにとること。 ・予習は必ずしも必要ではないが，復習を行うこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 前期、後期とも2回の定期試験（５０分）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。 【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。 【教員の連絡先】 研 究 室　A 棟2階（A-203） 内線電話　8911 e-mail:　uesugiアットマークmaizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること。）

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

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
		2週	重心の運動と相対運動	1
		3週	質点系の運動エネルギー	1
		4週	2体問題，相対座標による運動方程式	1
		5週	ベクトル積と角運動量	2
		6週	質点系の角運動量と回転の運動方程式	2
		7週	演習問題	1，2
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	中間試験の解説，剛体の運動，慣性モーメントの計算１	3
		10週	慣性モーメントの計算２	3
		11週	力学的エネルギー保存則を用いた剛体の運動	3
		12週	固定軸のまわりの剛体運動	3
		13週	実体振り子の運動	3
		14週	歳差運動	3
		15週	演習問題	3
		16週	（15週の後に期末試験を実施） 期末試験返却・到達度確認	

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

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,後10
				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12,後13,後14
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。	3	後9
				平板および立体の慣性モーメントを計算できる。	3	後9,後10,後14

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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0