宇部工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	物理Ｂ

科目基礎情報

科目番号	12012	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	2nd-Q	週時間数	2
教科書/教材	『総合物理１』 植松 恒夫 ほか （啓林館）／『センサー総合物理』 啓林館編集部 （啓林館）		
担当教員	城戸 秀樹		

到達目標

1　力学に関する語句や法則について、説明することができる。
2　教科書の例題や問題を理解し、解くことができる。
3　物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	力学に関する語句や法則について説明でき、その具体例を挙げることができる。	力学に関する語句や法則について、説明することができる。	力学に関する語句や法則について、大まかな説明をすることができる。	力学に関する語句や法則について、ほとんど説明することができない。
評価項目2	章末問題等の複雑な問題を理解し、解くことができる。	教科書の例題や問題を理解し、解くことができる。	簡単な問題を理解し、解くことができる。	簡単な問題を理解し、解くことができない。
評価項目3	物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高め、他の学生に良い影響を与えることができる。	物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができる。	物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度をやや高めることができる。	物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	第２学期開講 物理Aの続きです。物理Bでは、仕事、エネルギー、運動量を扱います。
授業の進め方・方法	シラバスの授業計画を目安に、教科書の内容を説明していきます。ほぼ毎回、演習問題を解いてもらいます。
注意点	物理の公式を単に覚えただけでは、多くの問題を解くことができません。公式の意味や計算の仕方を理解してください。演習問題は眺めるだけではなく、必ず自分で解いてみましょう。問題内容をよく理解して解法を考え、自分の手を動かして解くことで、計算力や理解力がついてきます。なお，学期内に成績を再評価する場合があります。

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
前期	2ndQ	9週	仕事	仕事を説明できる。
		10週	仕事の原理，仕事率	仕事の原理、仕事率を説明できる。
		11週	運動エネルギー	運動エネルギーを説明できる。
		12週	重力による位置エネルギーと弾性力による位置エネルギー	重力による位置エネルギーと弾性力による位置エネルギーを説明できる。
		13週	力学的エネルギーの保存	力学的エネルギーの保存を説明できる。
		14週	運動量、運動量の変化と力積	運動量、運動量の変化と力積を説明できる。
		15週	運動量の保存	運動量の保存を説明できる。
		16週	定期試験 試験返却・解答解説	定期試験を解くことができる。 試験の間違えた箇所を理解し、解くことができる。

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
基礎的能力	自然科学	物理	力学	仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	前9,前10
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	前11
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前12
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前12
				力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	前13
				物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	前14
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3	前14
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	前15

評価割合

	定期試験	演習・小テスト	問題集	合計
総合評価割合	50	40	10	100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	30	20	5	55
思考・推論・創造性【適用、分析レベル】	20	20	5	45
汎用的技能【　】	0	0	0	0

態度・志向性(人間力)【 】	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力【 】	0	0	0	0