

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	物理II	
科目基礎情報							
科目番号	0075			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学分野			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	テキストは使用せず、プリントを用意する。物理・応用物理の教科書は適宜参考にする。						
担当教員	上床 隆裕						
到達目標							
運動方程式を立て、その解を求めることができる。 力学的エネルギー、運動量、角運動量の保存則を用いて問題を解くことができる。 剛体の運動に関する問題を解くことができる。							
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	運動方程式を立て、その解を求めることができる。その解を用いていろいろな量を求められる。			運動方程式の解を求めることができる。		運動方程式を立てることができない。または解を求めることができない。	
評価項目2	力学的エネルギー、運動量、角運動量保存則を用いて問題を解くことができる。			力学的エネルギー、運動量、角運動量保存則の式を立てることができる。		力学的エネルギー、運動量、角運動量保存則の式を立てることができない。	
評価項目3	剛体の運動に関する問題を解くことができる。			剛体特有の性質を理解し、基本的な量を計算できる。		剛体特有の性質を理解できない。基本的な量が計算できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C JABEE C							
教育方法等							
概要	過去の大学編入問題を自分で解けることを目標に、問題演習を中心として授業を進める。 豊富な問題演習をこなすことで、問題を解く力を養うとともに、物理学の理解を深めて欲しい。						
授業の進め方・方法	演習中心に授業を進めるため、基本的な数学・物理の知識は各自復習しておくこと。受講生の復習状況によっては、授業の内容がシラバスと大きく変わることがある。 必ず「自分で」問題を解くこと。授業中に解けなかった問題は、答えを写すだけではなく、次の授業までに自分で解いておくこと。 定期試験の平均点で評価する。 平均点が60点を越えた学生については、授業態度・レポート・課題点等を基準の範囲内（＋－10％）で加味する。 本科目では再試験は行わない。 関連科目：1～4年物理、応用物理、各種専門科目、応用数学						
注意点	この科目は進級・卒業に必要な単位に含まれない選択科目である。						
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	初回ガイダンス 物理量と単位、次元解析		物理量の単位と次元を理解する。		
		2週	速度と加速度		速度、加速度を求めることができる。		
		3週	運動方程式（1）		運動の三法則を理解する。		
		4週	運動方程式（2）		運動方程式を立て、積分して解を求めることができる。		
		5週	仕事と運動エネルギー		仕事と運動エネルギーの関係を理解する。		
		6週	エネルギー保存則		保存力とポテンシャルの関係を理解する。 エネルギー保存則を用いて、問題を解くことができる。		
		7週	総合演習				
		8週	後期中間試験：実施する				
	4thQ	9週	円運動・単振動		円運動や単振動を理解し問題を解くことができる。		
		10週	摩擦力・抵抗力・浮力		物体に働く様々な力を理解し、式として記述できる。		
		11週	運動量・角運動量（1）		運動量保存則・角運動量保存則を理解する。		
		12週	運動量・角運動量（2）		運動量保存則・角運動量保存則を用いて、問題を解くことができる。		
		13週	剛体の力学（1）		剛体特有の性質を理解する。		
		14週	剛体の力学（2）		剛体の運動について理解し、問題を解くことができる。		
		15週	総合演習				
		16週	後期期末試験：実施する				
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	100	0	0	0	0	0	100

基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0