

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	物理II
科目基礎情報						
科目番号	0041		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	電子工学分野		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	澤柳 博文					
到達目標						
運動方程式をたて、その解を求められる。(等加速度運動、速度に比例する抵抗がある場合) 力学的エネルギー、運動量、角運動量の保存則を利用する問題が解ける。 単振動及び周期運動が解ける。						
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		運動方程式をたて、その解を求められる。その解を用いていろいろな量を求められる。	運動方程式をたて、その解を求められる。	運動方程式をたてられない。またはその解を求められない。		
評価項目2		力学的エネルギー、運動量、角運動量の保存則をたて、必要な量を求められる。	力学的エネルギー、運動量、角運動量の保存則をたて、必要な量を求められる。	力学的エネルギー、運動量、角運動量の保存則をたてられない。またはそれらを利用して問題が解けない。		
評価項目3		運動方程式を解いて振動問題が解ける。エネルギー保存則を用いて振動	運動方程式を解いて振動問題が解ける。エネルギー保存則を用いて振動	運動方程式が解いて振動問題が解ける。エネルギー保存則を用いて振動		
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解くことにより、演習問題を解く力を養うとともに、物理のより深い理解を計る。					
授業の進め方・方法	必修の物理・応用物理とはかなりレベルギャップがある。また、受講生の復習状況により、授業の内容がシラバスと大きく変わることがある。毎時間演習をするので、時間内でできない問題は各自やること。試験の間違いを訂正したやり直しレポートを提出すること。定期試験の平均点で評価する。平均点が60点を超えた学生に対して授業態度・レポート・課題点等を基準の範囲内（＋－10％）で加味する。 科目の性格上、再試は行わない。 自分で問題を解くことが基本である。それができない場合、単位修得は難しい。 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						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	・ガイダンス ・次元解析	・次元解析で物理量の形を決めることができる。		
		2週	・速度、加速度 ・運動方程式と積分	・速度、加速度が求められる。 ・運動方程式を立て、積分して解を求められる。		
		3週	・運動方程式（1）	・重力が働く場合の解を求め、その解を用いていろいろな量が求められる。		
		4週	・運動方程式（2）	・抵抗が働く場合の解を求め、それを用いていろいろな量が求められる。		
		5週	・仕事と保存力	・仕事と保存力を理解し、保存力の判定ができる。ポテンシャルを求められる。		
		6週	・力学的エネルギー保存則	・力学的エネルギー保存則を利用して、問題が解ける。		
		7週	・束縛運動	・力学的エネルギー保存則を利用して、束縛運動が解ける。		
		8週	後期中間試験:実施する			
	4thQ	9週	・運動量・角運動量（1）	・運動量保存則・角運動量保存則の意味が分かり、それらを求められる。		
		10週	・運動量・角運動量（2）	・運動量保存則・角運動量保存則を利用して問題が解ける。		
		11週	・振動・周期運動（1）	・単振動の運動方程式をたて、それを解くことが出来る。		
		12週	・振動・周期運動（2）	・単振動の力学的エネルギーを理解し、それを用いていろいろな量が求められる。		
		13週	・振動・周期運動（3）	・減衰振動、強制振動の運動方程式が解ける。		
		14週	・振動・周期運動（4）	・振動の運動方程式を立て、解が求められる。		
		15週	・総合演習	・運動方程式や各種保存則を利用して周期運動の問題が解ける。		
		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	±10	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	