

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	0036		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	建築学分野		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	