

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	環境材料工学演習	
科目基礎情報							
科目番号	151203			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	環境材料工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	シグマ基本問題集物理基礎 文英堂編集部編 文英堂						
担当教員	高見 静香,新田 敦己						
到達目標							
1.速度、加速度に関する基礎問題が解けること。 2.力の釣り合いに関する基礎問題が解けること。 3.運動方程式を作り、基礎問題が解けること。 4.エネルギー保存の法則が理解でき基礎問題が解けること。 5.熱、温度と仕事の関係が理解でき、基礎問題が解けること。							
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	速度、加速度に関する応用問題が解けること。			速度、加速度に関する基礎問題が解けること。		速度、加速度に関する基礎問題が解けない。	
評価項目2	力の釣り合いに関する応用問題が解けること。			力の釣り合いに関する基礎問題が解けること。		力の釣り合いに関する基礎問題が解けない。	
評価項目3	運動方程式を作ることができ、応用問題が解けること。			運動方程式を作ることができ、基礎問題が解けること。		運動方程式を作ることができず、基礎問題が解けない。	
評価項目4	エネルギー保存の法則が理解でき、応用問題が解けること。			エネルギー保存の法則が理解でき、基礎問題が解けること。		エネルギー保存の法則が理解できず、基礎問題が解けない。	
評価項目5	熱、温度と仕事の関係が理解でき、応用問題が解けること。			熱、温度と仕事の関係が理解でき、基礎問題が解けること。		熱、温度と仕事の関係が理解できず、基礎問題が解けない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門知識 (B)							
教育方法等							
概要	材料工学の専門基礎として重要な物理に関する導入教育を行う。授業では材料工学に関係する物理の演習を中心に行い、これらの理解度を深める。この基礎知識をベースとして、今後増えてくる材料工学専門科目内容の学習定着率を向上させる。						
授業の進め方・方法	授業初回時に配布するシラバスをノートに貼ること。「授業内容」に対応する教科書を読みテストに出る重要ポイントの項目をノートにまとめて問題を解くこと。本科目は、1年生での工学基礎研究を受けて、物理の基礎固めを行うものである。 基本的な物理をしっかり理解しておくことで、材料工学専門科目はもちろん将来的には必要になってくるであろう他分野の専門内容についても自己学習できるようになります。本科目を通してその素養を身に付けて欲しい。						
注意点	正当な理由の場合を除き、授業を無断欠席しないこと。また、課題は期限どおりに提出すること。						
本科目の区分							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	変位と速さ・速度①			1	
		2週	変位と速さ・速度②、加速度①			1	
		3週	加速度②、落体の運動①			1,2	
		4週	落体の運動②			2	
		5週	いろいろな力①			2	
		6週	いろいろな力②			2	
		7週	練習問題 (各アドバイザー)				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却				
		10週	力のつり合い			2	
		11週	剛体のつり合い			2	
		12週	運動の法則①			3	
		13週	運動の法則②、摩擦や空気の抵抗を受ける運動①			3	
		14週	摩擦や空気の抵抗を受ける運動②			3	
		15週	練習問題 (各アドバイザー)				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	仕事と力学的エネルギー (1)			4	
		2週	仕事と力学的エネルギー (2)			4	
		3週	仕事と力学的エネルギー (3)			4	
		4週	力学的エネルギー保存の法則 (1)			4	
		5週	力学的エネルギー保存の法則 (2)			4	
		6週	力学的エネルギー保存の法則 (3)			4	
		7週	練習問題 (各アドバイザー)				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	試験返却				
		10週	熱と温度 (1)			5	

	11週	熱と温度（2）	5
	12週	熱と仕事（1）	5
	13週	熱と仕事（2）	5
	14週	エネルギーの変換と保存	5
	15週	練習問題（各アドバイザー）	
	16週	期末試験	

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	課題	受講状況	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	30	15	10	55
専門的能力	30	15	0	45
分野横断的能力	0	0	0	0