

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	工学実験 1	
科目基礎情報							
科目番号	110415			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	機械工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	工学実験1テキスト（1・2・3サイクル別冊）（新居浜高専・機械工学科）						
担当教員	吉川 貴士,谷口 佳文,松田 雄二,平田 傑之,谷脇 充浩,越智 真治,今西 望 ,糸野 紘範,岡田 久夫						
到達目標							
1.グループで協力して実験準備および機器の操作が正しく遂行できること。 2.実験データを記録・整理し、グラフや表にまとめることができること。 3.実験データを理論と実際を比較しながら考察できること。 4.実験準備、実験結果、考察までを論理立ててレポートにまとめられること。 5.実験内容について口頭あるいは筆記でもって簡単に説明できること。							
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	協力して実験準備および機器の操作が正しく遂行できる。			協力して実験準備および機器の操作ができる。		実験準備・機器の操作を正しく遂行できない。	
評価項目2	実験データを記録・整理し、グラフや表にまとめることができる。			実験データを記録・整理することができる。		実験データを記録・整理することができない。	
評価項目3	理論と実験結果を比較・考察することができる。			実験結果を考察することができる。		理論と実験結果を比較・考察することができない。	
評価項目4	実験準備、実験結果、考察までを論理立ててレポートにまとめることができる。			事件結果をレポートにまとめることができる。		レポートをまとめることができない。	
評価項目5	実験内容についてよく理解し、簡単に説明することができる。			実験内容について、簡単に説明することができる。		実験内容について、理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
問題解決能力 (C)							
教育方法等							
概要	機械工学に関する実験を通して現象を体験し、深く理解するとともに、実験データの整理法や報告書作成法に習熟することを目標とする。また、種々の器具、装置の取扱い方を習得することも目標とする。						
授業の進め方・方法	班に分けて、各教員が担当する実験テーマを順番に実施していき、最後に理解度をチェックする試験を行う。この工程を前期後期合わせて3週行う。 実験終了後は実験内容をまとめたレポートを作成し、各担当教員に提出すること。レポートがきちんと提出されない場合は単位を認められない。 配点： 各テーマについて評価点を予習30%、レポート70%とする。また、各サイクル終了後に実施する全テーマまとめテスト100%とし、すべてのテーマの評価点とテスト点を平均したものを総合評価とする。[評価]=[21部のレポート87.5%]+[3回のまとめテスト12.5%]。						
注意点	服装は安全性と機能性から作業服・安全靴を着用することが望ましい。 配付する「実験の留意事項」には評価方法等の重要事項が記載されているので熟読してください。 また、テキストの予習として各担当の先生の指示にしたがい実験目的・実験方法・図表などを清書し、実験前に提出してチェックを受けましょう。 原則として欠席者には補講は行わないので注意して下さい。						
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	実験説明会(レポートの書き方指導)				
		2週	実験 1 回目（1 サイクル目開始）				
		3週	実験 2 回目				
		4週	実験 3 回目				
		5週	実験 4 回目				
		6週	実験 5 回目				
		7週	実験 6 回目				
		8週	実験 7 回目				
	2ndQ	9週	レポート整理日				
		10週	1 サイクル目小テスト				
		11週	実験 8 回目（2 サイクル目開始）				
		12週	実験 9 回目				
		13週	実験 1 1 回目				
		14週	実験 1 2 回目				
		15週	実験 1 3 回目				
		16週					
後期	3rdQ	1週	実験 1 4 回目				
		2週	実験 1 5 回目				
		3週	レポート整理日				
		4週	2 サイクル目小テスト				
		5週	プレゼン練習				
		6週	実験 1 5 回目（3 サイクル目開始）				

		7週	実験 1 6 回目	
		8週	実験 1 7 回目	
	4thQ	9週	実験 1 8 回目	
		10週	実験 1 9 回目	
		11週	実験 2 0 回目	
		12週	実験 2 1 回目	
		13週	レポート整理日	
		14週	3 サイクル目小テスト	
		15週	プレゼン練習	
		16週		

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	4	
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4	

評価割合

	小テスト	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	12.5	87.5	0
分野横断的能力	0	0	0