

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和03年度（2021年度）		授業科目	機械・エネルギーシステム履修コース実験Ⅱ（1254）	
科目基礎情報							
科目番号	5M26			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: 2		
開設学科	産業システム工学科機械システムデザインコース			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	工学実験テキスト（機械工学科）						
担当教員	黒沢 忠輝						
到達目標							
1. 各実験テーマの内容を理解し、関連する授業で修得した知識を応用し他者に説明できる。 2. 実験・実習の心得を理解している。 3. 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。。							
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	各実験テーマの内容を理解し、関連する授業で修得した知識を応用しながら他者に説明できる。			各実験テーマの内容を理解し、行った実験内容を他者に説明できる。		左記ができない。	
評価項目2	実験の目標を理解し、安全に実験を行うことができる。			実験の心得を理解し、安全確保のためにすべきことがわかる。		実験の心得を理解せず、安全に実験を行うことができない。	
評価項目3	実験のデータをレポートにまとめ、結果についての考察をまとめることができる。			実験のデータをレポートにまとめ、結果について考えることができる。		実験の内容をレポートにまとめることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP3 ◎ ディプロマポリシー DP4 ○ ディプロマポリシー DP6 ○							
教育方法等							
概要	【開講学期】春学期週4時間、夏学期週4時間 本校の教育目標のひとつに、計画的に実験を行い、データを測定・整理・解析・図示し、説明できること、がある。そこで講義により習得した知識を基に、実際に実験を行って問題点や疑問点を把握し、さらにそれを解明すべく試行錯誤しながら実験を進めていくことが重要である。その中で、各自の理解を確かなものとするとともに、各班内での議論・協議、共同作業を通じて一致協力して目標を達成させる脳直を身に付けることを目標とする。						
授業の進め方・方法	各班6名程度に分かれて、機械工学の各分野の主要なテーマについて、評価・解析を含んだ実験を行う。実験終了後に各自レポートを作成して提出する。						
注意点	各実験テーマの目的・方法を理解し、各自が積極的に考え、進んで実験を行うこととともにグループ内で連携をとり、お互いに協力して実験を進めること。 レポートの検読期限・提出期限は厳守すること。						
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		
前期	1stQ	1週	実験		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		2週	レポート作成		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。		
		3週	実験		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		4週	レポート作成		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。		
		5週	実験		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		6週	レポート作成		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。		
		7週	実験		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		8週	レポート作成		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。		
	2ndQ	9週	実験		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		10週	レポート作成		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。		
		11週	実験		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		12週	レポート作成		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。		
		13週	予備実験日		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		14週	予備実験日		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		15週	予備実験日		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。		
		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】	レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	3	
				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	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	3	
				複数の情報を整理・構造化できる。	3	
評価割合						
			レポート	合計		
総合評価割合			100	100		
基礎的能力			0	0		
専門的能力			100	100		
分野横断的能力			0	0		