

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	工学基礎実験	
科目基礎情報							
科目番号	0022		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	材料工学科		対象学年		1		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	「実験実習安全必携」国立高等専門学校機構, 配布プリント						
担当教員	幸後 健,黒飛 紀美						
到達目標							
1. 各学科で実施する実験・実習に関する基礎知識を理解し, 安全に配慮し実験・実習を行うことができる。 2. 実験・実習内容を理解し, 結果や考察など各学科で要求された内容を報告書にまとめることができる。							
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	実験・実習に関する基礎知識を十分に理解し, 安全に配慮し実験・実習を確実に行うことができる。		実験・実習に関する基礎知識を理解し, 安全に配慮し実験・実習を行うことができる。		実験・実習に関する基礎知識の理解が足りず, 実験・実習を確実に行うことができない。		
評価項目2	実験・実習内容を十分に理解し, 結果や考察など各学科で要求された内容を報告書にまとめることができる。		実験・実習の内容および結果を踏まえたうえで報告書にまとめることができる。		実験・実習の内容および結果を報告書にまとめ報告できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本科目は本校への導入教育の位置づけで開講されており, 自身の所属学科以外の実験・実習を経験することで, 工学に対する興味・関心を高めるとともに, 主体的・積極的に学問に取り組む姿勢を身に付けることを目的とする。						
授業の進め方・方法	・授業内容は, 学習・教育到達目標(B)〈展開〉に対応する。 ・授業計画に記載のテーマについて, クラス単位で各学科の実験・実習を行う。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。						
注意点	<到達目標の評価方法と基準>報告書の内容により評価する。下記授業計画の「到達目標」の各項目の重みは概ね同じである。満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する。 <学業成績の評価方法および評価基準>実験レポートの平均で評価する。 <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>1年生の授業で学習する基礎的, 基本的な内容。ただし必要な基礎知識はその都度解説する。 <レポート等>実験レポートは, 各科実験終了後の次の実験を実施する日の特活の時間に担任に提出する。ただし独自のものに限る。 <備考>実験・実習室内では, 各実験・実習にて指定した服, 運動靴等を着用する。実験中は実験経過や結果をできるだけ詳細に実験・実習ノートに記入し, 問題点などもその都度控えておく。また, 本実験は, 後に履修する実験の基礎知識や技術を学ぶ科目である。 各科のレポート作成のための資料はmoodleを利用して配布するので各自で確認すること。						
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	授業目的・概要に関するガイダンス, 機械工学科、電気電子工学科の基礎実験の内容、レポートの書き方、注意事項に関する説明		1. 種々の実験・実習において怪我等の事故を起こさないため, また事故が起きてしまった時の対処法など, 安全に関する基礎的な心得を把握している。 2. 報告書の書き方を把握している。		
		2週	電子情報工学科、生物応用化学科、材料工学科の基礎実験の内容、レポートの書き方、注意事項に関する説明		上記1, 2		
		3週	実験器具の使い方、化学実験の基礎		3. 化学実験についての実験器具の正しく安全な取り扱い方を理解する。		
		4週	自作UVレジンレンズによるスマートフォン光学顕微鏡観察		4. 顕微鏡の原理が理解できる。 5. 顕微鏡観察の意味と大切さが理解できる。		
		5週	自作UVレジンレンズによるスマートフォン光学顕微鏡観察		上記4. 5		
		6週	自作UVレジンレンズによるスマートフォン光学顕微鏡観察		上記4. 5		
		7週	レポート返却, 修正, 再考察		6. データのまとめかたなどの修正箇所を理解し, よりよいレポートを作成する。		
		8週	実験のまとめ		上記1～6を振り返る。		
	2ndQ	9週	PCを活用したデータ処理		6. 実験データをもとにP Cを活用したデータ処理を行い考察できる。		
		10週	PCを活用したデータ処理		上記. 6		
		11週	PCを活用したデータ処理		上記. 6		
		12週	PCを活用したデータ処理		上記. 6		
		13週	実用例に基づくデータ解析を活かした実験		7. データ解析能力を用いて実験を行う。		
		14週	実用例に基づくデータ解析を活かした実験		上記. 7		
		15週	アンケート、振り返り評価		8. 上記1～7を振り返る。		
		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

評価割合			
	実験レポート	スキル評価シート	合計
総合評価割合	95	5	100
配点	95	5	100