

長野工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	電気電子工学実験 I
科目基礎情報					
科目番号	0005	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: 2		
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 電気電子工学実験テキスト (1年生用, 本校作成) 参考書: 授業科目「電気基礎」教科書, 図書館に収蔵されている電気関係図書 教材: キットテスタ, 製図器				
担当教員	秋山 正弘, 苅米 志帆乃				
目的・到達目標					
全てのテーマについて実験・実習を実施することを前提として, 実験方法に基づいた適切な実験が行え, かつ報告書 (目的, 原理, 実験方法, 結果, 報告事項などの内容が適切であること) が全て提出されることで, (D-1) の達成とする。					
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	応用的に実験機器の操作ができる	指導書通りに実験機器の操作ができる	指導書通りに実験機器の操作ができない		
評価項目2	応用的課題について説明できる	実験の原理について説明できる	実験の原理について説明できない		
評価項目3	分かりやすいレポート作成や高精度な成果物製作ができる	ルールを守ってレポート作成や成果物製作ができる	ルールを守ってレポート作成や成果物製作ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	テスタや電子回路の製作を通じて回路製作の技能を身につける。測定器の取り扱いに慣れ, 自ら実験回路の結線ができるようになる。また, 工学実験の報告書の書き方を習得し, 決められた期限内に報告書を作成・提出する。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業方法は実習を中心とし, 開設テーマごとに報告書の提出を課す。				
注意点	<成績評価> 報告書 (50%) および実験方法に基づいた適切な実験を行えたか (50%) について点数化し, 計100点満点で (D-1) を評価し, 合計の6割以上を獲得したものを合格とする。未提出の報告書がある場合は, 合計が60点以上でも成績を59点 (不合格) とする <オフィスアワー> 放課後 16:00 ~ 17:00, 各担当教員室。この時間に限らず, 教員の都合を確認のうえ必要に応じて来室することを妨げない。 <先修科目・後修科目> 後修科目は電気電子工学実験Ⅱとなる。 <備考> 実験を行うにあたっては, 与えられたテーマの目的と内容を予めよく把握しておくことが大切である。結線にあたっては回路構成をよく理解し, 計器の種類, 定格など, 実験に対する適格性を理解しておくことが大切である。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	本授業の進め方および実験を安全・正確に実施する方法を理解できる。	
		2週	抵抗器のカラーコードの読み方, 半田付け実習	抵抗器のカラーコードの読み方, 半田付けの方法が理解できる。	
		3週	テスタの製作 (組み立て)	テスタの構造, 半田付けの方法および製作したテスタの構成法について理解できる。	
		4週	テスタの製作 (組み立て)	テスタの構造, 半田付けの方法および製作したテスタの構成法について理解できる。	
		5週	テスタの製作 (動作試験)	テスタの構造, 半田付けの方法および製作したテスタの構成法について理解できる。	
		6週	テスタの製作 (校正)	テスタの構造, 半田付けの方法および製作したテスタの構成法について理解できる。	
		7週	テスタの製作 (校正)	テスタの構造, 半田付けの方法および製作したテスタの構成法について理解できる。	
		8週	報告書の作成方法 (1)	これまでに作成・提出した実験報告書に対する指導を踏まえ, 適切な報告書の構成・内容を理解できる。	
	2ndQ	9週	抵抗測定 (1)	製作したテスタを用いて抵抗の測定方法が理解できる。	
		10週	抵抗測定 (2)	製作したテスタを用いて抵抗の測定方法が理解できる。	
		11週	電圧・電流の測定 (1)	製作したテスタを用いて電圧・電流の測定方法が理解できる。	
		12週	電圧・電流の測定 (2)	製作したテスタを用いて電圧・電流の測定方法が理解できる。	
		13週	分流器・倍率器 (1)	製作したテスタを用いて, 分流器・倍率器のしくみが理解できる。	
		14週	分流器・倍率器 (2)	製作したテスタを用いて, 分流器・倍率器のしくみが理解できる。	
		15週	報告書の作成方法 (2)	これまでに作成・提出した実験報告書に対する指導を踏まえ, 適切な報告書の構成・内容を理解できる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	報告書の作成方法 (3)	後期で行う実験の概要・注意事項を理解する。	
		2週	直流回路網 I	キルヒホッフの法則を理解する。	
		3週	直流回路網 I	キルヒホッフの法則を理解する。	
		4週	直流回路網 II	重ね合わせの理とテブナンの定理を理解する。	
		5週	直流回路網 II	重ね合わせの理とテブナンの定理を理解する。	

4thQ	6週	乾電池の放電特性	乾電池の放電特性を理解する。
	7週	乾電池の放電特性	乾電池の放電特性を理解する。
	8週	報告書の作成法（４）	これまでに作成・提出した実験報告書に対する指導を踏まえ、適切な報告書の構成・内容を理解できる。
	9週	電子工作Ⅰ（１）	抵抗、トランジスタなどの電子部品を組み合わせて簡単な電子工作が行える。
	10週	電子工作Ⅰ（２）	抵抗、トランジスタなどの電子部品を組み合わせて簡単な電子工作が行える。
	11週	電子工作Ⅰ（３）	抵抗、トランジスタなどの電子部品を組み合わせて簡単な電子工作が行える。
	12週	電子工作Ⅰ（４）	各自で動作確認を行うことができる。
	13週	電子工作Ⅰ（５）	電子工作物の特性評価方法を習得する。
	14週	電子工作Ⅰ（６）	電子工作物の特性評価方法を習得する。
	15週	報告書の作成法（５）	これまでに作成・提出した実験報告書に対する指導を踏まえ、適切な報告書の構成・内容を理解できる。
	16週		

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	0	50	50	0	100
配点	0	0	50	50	0	100