

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電子情報工学実験実習
科目基礎情報						
科目番号	2J007			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: 3	
開設学科	電子情報工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	3	
教科書/教材	実験説明会で各実験に関するテキストを配付します。					
担当教員	崔 雄,電子情報工学科 科教員					
到達目標						
☐ 実験ノートの記述方法および実験レポートの作成方法を理解して実践できる。 ☐ 与えられた問題を解決するプログラムを標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述および実行できる。 ☐ 与えられた仕様に合致した簡単な組合せ論理回路や順序回路を設計できる。 ☐ 実験を通して電気回路の理論・現象を理解する。 ☐ 実験を通して半導体素子の電気的特性の測定方法を修得し理解する。						
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		実験ノートの記述方法および実験レポートの作成方法を理解して実践できる。	実験ノートの記述方法および実験レポートの作成方法を理解して概ね実践できる。		実験ノートの記述方法および実験レポートの作成方法を理解して実践できない。	
評価項目2		与えられた問題を解決するプログラムを標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述および実行できる。	与えられた問題を解決するプログラムを標準的な開発ツールや開発環境を利用して概ね記述および実行できる。		与えられた問題を解決するプログラムを標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述および実行できない。	
評価項目3		与えられた仕様に合致した簡単な組合せ論理回路や順序回路を設計できる。	与えられた仕様に合致した簡単な組合せ論理回路や順序回路を概ね設計できる。		与えられた仕様に合致した簡単な組合せ論理回路や順序回路を設計できない。	
評価項目4		実験を通して電気回路の理論・現象を理解する。	実験を通して電気回路の理論・現象を概ね理解する。		実験を通して電気回路の理論・現象を理解できない。	
評価項目5		実験を通して半導体素子の電気的特性の測定方法を修得し理解する。	実験を通して半導体素子の電気的特性の測定方法を概ね修得し理解する。		実験を通して半導体素子の電気的特性の測定方法を修得し理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本科目の総授業時間数は67.5時間です。 電子情報工学科の専門科目に関連した実験を行い、講義の理解を助け、各種実験のやり方・測定法などを習得します。 さらに、情報工学に関する基本的な知識や技術を、実験実習や机上での演習を通じて、体験的に修得することを目指します。 電気・電子回路、マイコン、論理回路および情報処理に関するテーマについての実験を行い、結果を考察し、レポートを作成・提出します。 実験はグループごとに行い、半期で7、8テーマをグループごとのローテーションで行います。					
授業の進め方・方法	[前期]実験の取り組み方、積極性、役割等：30%、レポート内容・提出状況：70% [後期]実験の取り組み方、積極性、役割等：30%、レポート内容・提出状況：70%					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	前期実験説明会 1		前期実験説明会 1. ダイオードの特性ついてレポート 2. 直流電源の負荷特性1通 3. ホイートストンブリッジによる抵抗測定 4. 論理ゲートの作製 5. コンピュータによるデータ処理 6. 多倍長演算 [2週] 7. 乱数発生	
		2週	前期実験説明会 2		同上	
		3週	前期実験説明会 3		同上	
		4週	実験・実習 1		前期実験テーマ一覧各実験テーマに 1. ダイオードの特性ついてレポート 2. 直流電源の負荷特性1通 3. ホイートストンブリッジによる抵抗測定 4. 論理ゲートの作製 5. コンピュータによるデータ処理 6. 多倍長演算 [2週] 7. 乱数発生	
		5週	実験・実習 2		同上	
		6週	実験・実習 3		同上	
		7週	実験・実習 4		同上	
		8週	実験・実習 5		同上	
	2ndQ	9週	実験・実習 6		同上	
		10週	実験・実習 7		同上	
		11週	実験・実習 8		同上	
		12週	実験・実習 9		同上	
		13週	実験・実習 10		同上	
		14週	実験・実習 11		同上	
		15週	実験・実習 12		同上	

後期	3rdQ	16週	レポート作成	レポート作成			
		1週	後期実験説明会 1	後期実験テーマ一覧 1. マイコン(1) —ステップモーター— についてレポート 2. マイコン(2) —LCD— 3. トランジスタの静特性 4. 交流回路の基礎(1) 5. 高精度演算 6. 基本ソーティングアルゴリズム			
		2週	後期実験説明会 2	同上			
		3週	後期実験説明会 3	同上			
		4週	実験・実習	後期実験テーマ一覧各実験テーマに 1. マイコン(1) —ステップモーター— についてレポート 2. マイコン(2) —LCD— 1通 3. トランジスタの静特性 4. 交流回路の基礎(1) [2週] 5. 高精度演算 [2週] 6. 基本ソーティングアルゴリズム [2週]			
		5週	実験・実習	同上			
		6週	実験・実習	同上			
		7週	実験・実習	同上			
	4thQ	8週	実験・実習	同上			
		9週	実験・実習	同上			
		10週	実験・実習	同上			
		11週	実験・実習	同上			
		12週	実験・実習	同上			
		13週	実験・実習	同上			
		14週	実験・実習	同上			
		15週	実験・実習	同上			
16週	レポート作成	レポート作成					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	30	0	70	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	30	0	70	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0