

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報工学実験 I	
科目基礎情報							
科目番号	0018			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	国際創造工学科 情報系			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	資料配布						
担当教員	吉成 偉久,安細 勉,丸山 智章,兒玉 隆一郎						
到達目標							
1. 問題解決のためのプログラムを開発環境を用いて記述して実行し, 結果を確認できる. 2. プログラミングのための開発環境を構築できる. 3. 論理回路を仕様に沿って設計・構築し, 基本的な動作を実現できる. 4. 実験から得られた結果について工学的に考察し, 説明・説得できる. 5. 自らの考えを論理的に記述し, 定められた期限内に報告書を提出することができる. 6. グループ内で討議やコミュニケーションすることができる.							
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	問題解決のためのプログラムを記述・実行して結果を確認できる.			プログラムを記述・実行して結果を確認できる.		プログラムを記述・実行できない.	
評価項目2	プログラミング開発環境を構築し応用できる.			プログラミング開発環境を構築できる.		プログラミング開発環境を構築できない.	
評価項目3	論理回路を設計・構築し, 基本的・応用的な動作を実現できる.			論理回路を設計・構築し, 基本的な動作を実現できる.		論理回路を設計・構築できない.	
評価項目4	実験結果を工学的に考察・説明・説得できる.			実験結果を考察・説明・説得できる.		実験結果を考察・説明・説得できない.	
評価項目5	自らの考えを論理的に記述した報告書を作成・提出できる.			論理的に記述した報告書を作成・提出できる.		論理的に記述した報告書を作成・提出できない.	
評価項目6	グループ内で討議やコミュニケーションを行い, 成果物を報告できる.			グループ内で討議やコミュニケーションをとることができる.		討議やコミュニケーションをとることができない.	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要	情報工学に関する知識や技術を実験によって体得する。実験の実施方法、報告書の作成等、基礎的事項の修得に重点を置き、将来の技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うことを目的とする。						
授業の進め方・方法	前期は個別実験4テーマ、後期は班別実験 2 テーマの実験を行う。ガイダンスは前期と後期の初めに、検討・まとめは実験テキストの日程表にしたがって行う。						
注意点	いくつかの実験テーマには各自のPCが必須である。故障や紛失、バッテリー切れなどで実験が実施不可とならないよう十分注意すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス (2週)		配布資料に基づく実験内容および実験準備, レポート作成方法, 日程・班割当に基づく実験の進め方		
		2週	コマンド実行環境構築演習 (3週)		リモートログイン環境の構築およびUNIX基本コマンド演習		
		3週	プログラミング演習Ⅰ (3週)		LOGOを用いたプログラミング演習		
		4週	プログラミング演習Ⅱ (3週)		scratchを用いたプログラミング演習		
		5週	プログラミング演習Ⅲ (3週)		マイコンボード (micro:bit) を用いたセンサ制御プログラミング演習		
		6週	論理回路演習 (5週)		論理回路シミュレータの導入および演習		
		7週	プログラミング演習Ⅳ (5週)		C言語プログラミング環境の構築およびグループによる分担開発演習		
		8週	検討・まとめ・総復習 (8週)		日程表に従った実験結果の検討・まとめおよびレポート評価内容の確認		
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					

		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合			
	取組状況	レポート	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	40	80
分野横断的能力	10	10	20