

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報システム実験	
科目基礎情報							
科目番号	0152			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報電子工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	情報システム実験指導書						
担当教員	力 規晃, 浦上 美佐子, 宮崎 亮一						
到達目標							
ネットワーク、思考ルーチンなどの情報システムについて理解するとともに、効率的な設計・実装ができる。Java言語によりプログラムが組める。 実験結果をわかりやすくプレゼンテーションするとともにレポート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	ネットワーク、思考ルーチンなどの情報システムについてよく理解するとともに、効率的な設計・実装ができる。実験結果をわかりやすくプレゼンテーションするとともにレポートにわかりやすくまとめることができる			ネットワーク、思考ルーチンなどの情報システムについて理解するとともに、設計・実装ができる。実験結果をプレゼンテーションするとともにレポートにまとめることができる		ネットワーク、思考ルーチンなどの情報システムについてわずかに理解している。なんらかのプレゼンテーションし、レポート提出を行う。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 B 1 JABEE d-2							
教育方法等							
概要	アルゴリズムやシステムプログラムについての基本事項の理解を深めるとともに、一般的なソフトウェアの設計手法、シミュレーションによるアルゴリズムの評価方法などを習得する。また、ネットワークに関する理解を深めるとともに、その設計・実装技術を習得する。更にグループによる問題解決能力、レポート作成能力、プレゼンテーション能力の養成をはかる。						
授業の進め方・方法	2つの総合的なテーマに対して、3～4名の班単位で、1テーマ当たり7週間をかけて実験を行う。テーマごとに実験内容、スケジュールは異なる。それらのことについては、1週目に説明する。どのテーマにおいても、7週目（最終週）は実験結果のプレゼンテーションを行い、実験終了の翌週にレポートを提出する。 各回の実験は240分で行う。ただし、時間割で実施日の最終時間に割り振りができなかった場合は、別に授業を行い時間を確保する。 また、実験の内容を理解するために、予習復習を必ず行ってください。						
注意点	班を2つのグループに分けて、前半に「ネットワークシステムの構築」を行い、後半に「ゲームにおける思考ルーチンの構築」を行うグループと、前半に「ゲームにおける思考ルーチンの構築」を行い、後半に「ネットワークシステムの構築」を行うグループがある。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ネットワークシステムの構築(1)		ネットワーク構築, Router・Hub・Switchの機能と通信経路探索		
		2週	ネットワークシステムの構築(2)		TCP, UDPプロトコルとPortの理解		
		3週	ネットワークシステムの構築(3)		プレゼンテーション		
		4週	ネットワークシステムの構築(4)		セキュリティ基礎の理解		
		5週	ネットワークシステムの構築(5)		ネットワークセキュリティ（非暗号化通信と暗号化通信）		
		6週	ネットワークシステムの構築(6)		サーバサイドセキュリティの理解		
		7週	ネットワークシステムの構築(7)		プレゼンテーション		
		8週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(1) 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラム作成		プログラムのデータ構造と外部設計		
	2ndQ	9週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(2) 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラム作成		人対人プログラムの作成		
		10週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(3) 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラム作成		コンピュータの思考ルーチン設計		
		11週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(4) 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラム作成・性能評価		コンピュータの思考ルーチン作成		
		12週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(5) 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラム作成		コンピュータの思考ルーチン内の評価関数設計		
		13週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(6) 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラム作成・性能評価		コンピュータの思考ルーチン内の評価関数作成		
		14週	ゲームにおける思考ルーチンの構築(7) 【事前事後学習の内容（3時間）】発表準備・レポート作成		ゲームのプログラムについてのプレゼンテーション		
		15週	レポート整理 【事前事後学習の内容（1時間）】レポート訂正		再実験やレポートの訂正を行う		
		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

基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	
				インターネットの概念を説明できる。	4	
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	
				主要なサーバの構築方法を説明できる。	4	
				情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。	4	
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	4	
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	4	
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	4	

評価割合

	レポート	実験の取り組み	提出状況				合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	20	10	0	0	0	0	30
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	10	10	0	0	0	20