

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	分散システム概論	
科目基礎情報							
科目番号	0038			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報電子工学専攻			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	自作資料						
担当教員	浦上 美佐子						
到達目標							
1. 分散処理の基本技術について説明できる 2. 分散処理システムを構築する際にもちあがる基礎的な問題について説明できる 3. 分散システムのシステム管理について説明できる							
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	
分散処理の基本技術の説明ができる	分散処理の基本技術を理解し、自らの言葉で説明できる			一般的な分散処理の基本技術の説明ができる		一般的な分散処理の基本技術の説明ができない	
分散処理システムを構築する際にもちあがる基礎的な問題について説明できる	分散処理システムを構築する際にもちあがる基礎的な問題について理解し、自らの言葉で説明できる			分散処理システムを構築する際にもちあがる基礎的な問題について、説明できる		分散処理システムを構築する際にもちあがる基礎的な問題について、説明ができない	
分散システムのシステム管理について説明できる	分散システムのシステム管理の説明を自らの言葉で説明できる			一般的な分散システムのシステム管理について説明ができる		一般的な分散システムのシステム管理について説明ができない	
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
教育方法等							
概要	ネットワークとコンピュータの普及に伴い、分散システムとして構築されているシステムが様々なサービスを提供しているが、利用者は提供されているサービスが分散システムによって提供されていることを意識することは少ない。本講義では、ネットワーク技術を基礎とし、複数のコンピュータがネットワークを介して資源を共用する「分散処理」について、技術の概要と最新の動向を理解することを目標とする。						
授業の進め方・方法	講義形式で行う。授業内容を確実に身につけるために、演習の時間を設け、その演習課題をレポートとして提出する。この講義では、ネットワーク技術を基礎とするため、本科で習ったことの復習が必要である。授業の最後に、分散システムに関する最新・基礎的なテーマから興味のあるものを選んで調査し、理解したことをまとめる。 この科目は学修単位科目のため、以下のような自学自習を必要とする。 ネットワーク基礎準備 : 分散処理の基本技術の復習 (8時間) 2週～12週 : 講義内容の理解度確認 (36時間) 課題研究 : テーマ設定、内容調査、資料作成 (16時間)						
注意点	最終成績評価式 = 試験50% + 課題25% + 発表25%						
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		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション、分散システムの基盤となる環境		分散システムの基盤となる環境について説明できる		
		2週	分散処理の基本技術 (1) 【事後学習】分散システムの種類に関する演習問題を解く		分散システムの概要について説明できる		
		3週	分散処理の基本技術 (2) 【事後学習】分散システムの種類に関する演習問題を解く		分散システムの種類についての演習問題を通じて、理解を深める		
		4週	分散処理の基本となるプロトコル (1) 【事後学習】基本プロトコルに関する演習問題を解く		基本的なプロトコルについて説明できる		
		5週	分散処理の基本となるプロトコル (2) 【事後学習】基本プロトコルに関する演習結果をまとめる		基本的なプロトコルについてPythonで実装し、理解を深めるためのグループワークを実施する。【演習課題】		
		6週	分散処理システムとしてのクラウド (1) 【事後学習】クラウドサービスの設計思想に関する演習問題を解く		クラウドサービスの設計について説明できる		
		7週	分散処理システムとしてのクラウド (2) 【事後学習】クラウドサービスの設計思想に関する演習問題を解く		クラウドサービスの設計についての演習問題を通じて、理解を深める		
		8週	時計と同期 【事後学習】時計と同期に関する演習問題を解く		時計の必要性和同期について説明できる		
	4thQ	9週	試験		本講義で学習した事項について理解度を問う。試験問題の解説を行う。		
		10週	セキュリティ (1) 【事後学習】代表的な暗号化方式について調査し、発表用資料としてまとめる		情報セキュリティの特性、暗号、アクセス制御等について説明できる		
		11週	セキュリティ (2) 【事後学習】質疑応答分を含めた発表用資料にまとめなおし、提出する		代表的な暗号化方式を深く理解し、説明できる【発表 (1)】		
		12週	分散システム×AI		分散システムへのAI (Artificial Intelligence)の関りについて、トピックを紹介する		

		13週	課題研究(1)分散システムのトピックの中から、関心のあるテーマを選び調査する。 【事後学習】調査資料を作成する	興味のあるテーマを選び、調査することができる
		14週	課題研究(2)調査したことをまとめる 【事後学習】調査資料を作成し、発表する	選んだテーマについて、解りやすくまとめ、発表することができる【発表（2）】
		15週	課題研究（3）調査したことをまとめる 【事後学習】調査資料をまとめ、提出する	選んだテーマについて、解りやすくまとめ、提出することができる
		16週	総合まとめ	本講義で学習した事項について、総合まとめを行うことができる

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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	コンピュータシステム	分散処理システムについて、特徴と代表的な例を説明できる。	5	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16

評価割合

	試験	課題	発表	合計
総合評価割合	40	20	40	100
基礎的能力	10	10	10	30
専門的能力	30	10	30	70
分野横断的能力	0	0	0	0