

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	ネットワーク技術Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0131			科目区分	専門 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	生産デザイン工学科 (情報システムコース)			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	なし (授業資料は配布)						
担当教員	福田 龍樹						
到達目標							
・プロトコルの概念を説明できる。 ・プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。							
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	
HTTPプロトコルの理解	クライアントの要求に応じた処理をする簡易的なWebサーバプログラムを作成することができる			HTTP Request/Responseの内容を説明することができる		Webサーバとブラウザとのやり取りがHTTPに従っておこなわれていることを知らない	
パケットの階層化	パケットの階層化の利点について説明することができる			パケットの階層化の流れを説明することができる		パケットが階層化されていることを知らない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 JABEE SB① 共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。 JABEE SC① 専門工学の実践に必要な知識を深め、実験や実習を通じて、問題解決の経験を積む。							
教育方法等							
概要	プロトコルやソケット通信への理解を深めるために、前半はHTTPに着目をして、プログラムを実装することでプロトコルに準じたやり取りについて理解を深める。後半はパケットキャプチャを行いながらプロトコルの階層化について学ぶ。						
授業の進め方・方法	ネットワーク技術Iの授業内容をもとに、Pythonを用いたソケット通信プログラムの作成をおこなう。また、後半はパケットキャプチャの使い方からパケットの解析までおこなう。						
注意点							
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							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	ソケットプログラミングの復習		TCP/IPによるソケット通信プログラムを作成することができる		
		2週	HTTP Request		ブラウザからのHTTP Requestを受け取ってその意味を理解する		
		3週	HTTP Response		HTTPサーバからのHTTP Responseを受け取ってその意味を理解する		
		4週	HTTPサーバの作成 (クライアントへの応答)		ブラウザへ簡易的な応答を返して通信をおこなう		
		5週	HTTPサーバの作成 (HTTP Requestの解析)		ブラウザから受信したHTTP Requestを解析する		
		6週	HTTPサーバの作成 (HTTP Requestに応じた処理)		ブラウザからのHTTP Requestに応じた処理を実装する		
		7週	HTTPサーバの作成 (HTTP Responseの送信)		ブラウザへのHTTP Responseを生成して送信する		
	8週	まとめ		前半のまとめをおこなう			
	4thQ	9週	パケットキャプチャソフトを動かす		パケットキャプチャのソフトウェアを実行することができる		
		10週	キャプチャしたパケットを見る		キャプチャしたパケットの見方がわかる		
		11週	キャプチャしたパケットを解析する		キャプチャしたパケットの構成を理解する		
		12週	pcapファイルの読み込み		保存されているpcapファイルを読み込める		
		13週	pcapファイルの解析		保存されているpcapファイルのパケットの見方がわかる		
		14週	パケットキャプチャデータのフィルタリング (1)		フィルタリングによって必要なデータを見つけることができる		
		15週	パケットキャプチャデータのフィルタリング (2)		フィルタリングによって必要なデータを見つけることができる		
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
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	プロトコルの概念を説明できる。		4	後2,後10
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。		4	後11
評価割合							
	試験	小テスト等	演習・レポート	発表	相互評価	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	100	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0