

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	ネットワーク構成論Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0142			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	5		
開設期	前期			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							
・ 主要なサーバの構築方法を説明できる。 ・ ネットワークを構成するコンポーネントの基本的な設定内容について説明できる。 ・ コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威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	
サーバの構築	セキュリティに気をつけながら複数の代表的なサーバの構築をすることができる			セキュリティに気をつけながら代表的なサーバの構築をすることができる		代表的なサーバの構築をすることができる	
各種パッケージのインストールと設定	サーバ構築に必要なパッケージのインストールと設定を適切にできる			サーバ構築に必要な各種パッケージのインストールと基本的な設定ができる		サーバ構築に必要な各種パッケージのインストールができない	
脅威	コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。			コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威を挙げることができる		コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威を挙げることができない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。 学習・教育到達度目標 D① 専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。 JABEE SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。 JABEE SD① 専攻分野における専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を総合し、応用できる。							
教育方法等							
概要	Webサーバ等のサーバ運用をおこなう技術者は、業務としてはもちろんのこと、プライベートでも増えている。本授業では代表的なサーバの構築を経験することで、知識だけではなく実用的な技術をみにつける。						
授業の進め方・方法	学生は仮想マシン上に各種サーバを構築しながら、設定のポイント等を学ぶ。						
注意点	セキュリティ上注意しなければならないポイントもあるため、よく考えながら設定・操作をすること。						
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		
前期	1stQ	1週	サーバのインストール		適切な設定でサーバのインストールを行うことができる。		
		2週	クライアントのインストール		クライアントOSのインストールを行うことができる		
		3週	DHCPサーバの構築		DHCPサーバ機能のインストールと設定ができる		
		4週	WWWサーバの構築		WWWサーバ機能のインストールと設定ができる		
		5週	DNSサーバの構築1 (正引き)		DNSサーバ機能のインストールと正引きの設定ができる		
		6週	DNSサーバの構築2 (逆引き・再帰問い合わせ)		DNSサーバ機能の逆引きや再帰問い合わせの設定ができる		
		7週	ルータ機能の実装		パケットフィルタリングの設定ができる		
		8週	まとめ		前半のまとめをおこなう		
	2ndQ	9週	Raspberry Piを用いたローカルネットワークの構築1 (設計)		各種サーバやクライアントが存在するネットワークを想定し、適切なネットワーク設計をおこなうことができる。		
		10週	Raspberry Piを用いたローカルネットワークの構築2 (設定)		設計したネットワークをもとに、実際に各種サーバやクライアントの設定をおこない、小さなネットワークを組むことができる。		
		11週	Raspberry Piを用いたローカルネットワークの構築3 (設定)		設計したネットワークをもとに、実際に各種サーバやクライアントの設定をおこない、小さなネットワークを組むことができる。		
		12週	Raspberry Piを用いたローカルネットワークの構築4 (設定)		設計したネットワークをもとに、実際に各種サーバやクライアントの設定をおこない、小さなネットワークを組むことができる。		
		13週	無線AP機能の実装1		無線LANのアクセスポイント機能を実装することができる		
		14週	無線AP機能の実装2		無線LANのアクセスポイント機能を実装することができる		
		15週	DNSキャッシュポイズニングとその防衛策		DNSキャッシュポイズニングの攻撃手法を学び、その防衛策について考えることができる		
		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	主要なサーバの構築方法を説明できる。	4	前4	
				ネットワークを構成するコンポーネントの基本的な設定内容について説明できる。	4	前9	
				基本的なルーティング技術について説明できる。	4	前7	
				基本的なフィルタリング技術について説明できる。	4	前7	
			その他の学習内容	コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	前15	
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	前15	
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	前15	
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	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	50	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0