

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021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	0095		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		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	麻生 二郎「Ubuntu サーバー徹底構築」 (ソーテック社)						
担当教員	福田 龍樹						
到達目標							
主要なサーバ技術について理解し、実際に構築することを目標とする。またサーバ管理者にとって脅威であるサイバー攻撃に対する知識を身に付け、簡単な対応策を行えるようになることを目標とする。							
ルーブリック							
	「優」相当の到達レベルの目安		「良」相当の到達レベルの目安		「可」相当の到達レベルの目安		
linuxコマンドの使用	必要なコマンドを自ら調べ、実行することができる。		教科書等を見ながら、必要なコマンドを実行することができる。		教科書等を見ながら、同じコマンドを実行することができる。		
サーバの構築	教科書やマニュアルを見ながらさまざまなサーバを構築・設定することができる。		教科書を見ながらであればサーバを構築することができる。		教科書を見ながら一部のサーバを構築することができる。		
サイバー攻撃に対する対応策	簡単にできるサイバー攻撃への対応策を実施することができる。		サイバー攻撃に対する対応策についていくつか適用することができる。		サイバー攻撃の可能性について説明できる。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程の教育目標 (B)② 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。 準学士課程の教育目標 (D)④ 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。 専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 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。 専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 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	サーバの構築方法について、設定方法やセキュアな運用に関する技術的知識の習得を目指し、座学と演習を交えながら学ぶ。						
授業の進め方・方法	まずはLinuxのインストールから行う。サーバはCUIによる操作とし、各種サーバのインストールや設定を行っていく。動作確認は適宜クライアントから行う。なお、演習はすべて仮想マシンを用いて行う。セキュリティに関する事項についてはそのリスクについて座学で学んだあとで実際に設定を行う。						
注意点	仮想マシンと外部との通信の可否についてはしっかりと管理を行う。						
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	ネットワーク構成の設計	サーバやクライアント等のネットワークを設計し、IPアドレス等を割り振ることができる			
		2週	サーバOS (Linux) のインストールとLinuxの起動・終了	サーバの仕組みを理解し、インストールをすることができる。またLinuxの起動と終了を正常に行うことができる			
		3週	クライアントの準備とサーバOS (Linux) の初期設定	サーバとクライアントの関係、ネットワークの構成、ネットワークアドレス等について理解し、適切な設定をすることができる。			
		4週	DHCPサーバの構築と設定	DHCPサーバを構築することができる。			
		5週	SMBサーバの構築1	SMBサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		6週	SMBサーバの構築2	SMBサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		7週	APACHEサーバの構築1	APACHEサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	APACHEサーバの構築2	APACHEサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		10週	FTPサーバの構築	FTPサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		11週	DNSサーバの構築と設定	DNSサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		12週	DNSゾーンファイルの設定	ファイアウォール-DNSゾーンファイルの仕組みがわかり、設定することができる。ルDNSゾーンファイルの仕組みがわかり、設定することができるの重要性がわかり、設定することができる			
		13週	ファイアウォールの仕組みと設定	ファイアウォールの重要性がわかり、設定することができる			
		14週	ファイアウォールの仕組みと設定	ファイアウォールの重要性がわかり、設定することができる			
		15週	データベースサーバの構築	データベースサーバの仕組みがわかり、実際に構築することができる。			
		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	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	前1
				主要なサーバの構築方法を説明できる。	4	前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				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2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				SSH等のリモートアクセスの接続形態と仕組みについて説明できる。	4	前3
			その他の学習内容	コンピュータウイ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。	2	前11,前13,前14
				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。	2	前13,前14
				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。	2	前11,前13,前14
評価割合						
		課題	試験	合計		
総合評価割合		40	60	100		
基礎的能力		0	0	0		
専門的能力		40	60	100		
分野横断的能力		0	0	0		