

日本工学院専門学校		開講年度	2020年度(令和2年度)		科目名	サーバ構築実習	
科目基礎情報							
開設学科	パソコン・ネットワーク科		コース名	全コース共通		開設期	後期
対象年次	2年次		科目区分	必修		時間数	60時間
単位数	2単位		開講時間	火曜 1時限目～		授業形態	実習
教科書/教材 担当教員による作成資料							
担当教員情報							
担当教員	煤孫 統一郎			実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的							
私たちが普段インターネットを利用する際、色々なサービスを提供するサーバ(Webサーバ、メールサーバなど)にアクセスし、そのサービスを利用して便利な機能を活用(ホームページを見る、メールを送受信する、など)している。その主要なサービスを提供するサーバ機能を実際にパソコン上で構築し実現することで、そのサービスの仕組みを理解し、そのサービスを提供するサーバの構築および運用・管理ができるようになることを目的とする。							
到達目標							
サーバOSとして利用されているLinux(CentOS)を活用できるようになる。サーバOSは仮想PC環境を使ってノートPC上で実現するが、そこで利用するVirtualBoxなどの仮想化機能を活用できるようになる。サーバ機能としては、Webサーバ(Apache)、メールサーバ(Postfix、Dovecot)、Windowsファイル共有サーバ(Samba)などを構築し運用・管理できるようになる。また、遠隔操作に使われるSSHの利用やLinuxへのネットワーク接続の安全性を向上させるファイアウォール機能など、セキュリティ対策についても適切に実施できるようになる。							
教育方法等							
授業概要	VirtualBoxの仮想化機能を活用し、Linux(CentOS)を使用して、主要なサーバ機能として、Webサーバ(Apache)、メールサーバ(Postfix、Dovecot)、Windowsファイル共有サーバ(Samba)などを構築する。また、遠隔操作に使われるSSHの利用方法やLinuxへのネットワーク接続の安全性を向上させるファイアウォール機能など、セキュリティ対策機能についても学習する。						
注意点	授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。また遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。前期科目「Linux実習」の授業内容の理解を前提とする。毎回ノートパソコンを使用する。試験は定期試験(筆記テスト)を実施する。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	70%	試験と課題を総合的に評価する				
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	成果発表 (口頭・実技)	0%					
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画(1回～15回) 1回(4)時間 ※45分を1時間とする							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	ネットワーク構成情報の設定と確認			WindowsPCのネットワーク構成情報の設定と確認ができるようになる			
2回	実習環境構築			VirtualBoxのインストールと設定、Linux(CentOS7)インストールができるようになる			
3回	Linuxの復習(1)			Linuxの基礎を理解し、基本的なコマンドとviエディタが使えるようになる			
4回	Linuxの復習(2)			Linuxのネットワーク系コマンドが使えるようになる			
5回	Linuxセキュリティ			ファイルとディレクトリのアクセス権などを理解し、適切な設定ができるようになる			
6回	Webサーバ構築(1)			Apacheのインストールと構築、Webページの閲覧確認ができるようになる			
7回	Webサーバ構築(2)			Apacheの機能設定、セキュリティ設定などができるようになる			
8回	DNSサーバ構築			Bindのインストールと構成、名前解決の動作確認ができるようになる			
9回	メールサーバ構築			メールサーバのインストールと構成、メール送受信の動作確認ができるようになる			
10回	FTPサーバ構築			FTPサーバのインストールと構成、FTPコマンドによる動作確認ができるようになる			
11回	DHCPサーバ構築			DHCPサーバのインストールと構成、IPアドレスの配布確認と管理ができるようになる			
12回	Windowsファイル共有サーバ構築			Sambaのインストールと構成(フォルダの公開)、動作確認などができるようになる			
13回	運用管理			各種サーバの状態の管理と運用ができるようになる			
14回	サーバの仮想化			サーバの仮想化技術について理解し活用できるようになる			
15回	まとめ			サーバ構築実習で学んだことを復習・整理し、ネットワーク環境に応じて実践できるようになる			