

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2021年度)

専門分野区分	ネットワーク	科目名	ネットワークサーバ構築					科目コード	T1421B1	
配当期	前期	授業実施形態	通常					単位数	4 単位	
担当教員名	寺井 健一郎	履修グループ	2B(KN/KW/SN)					授業方法	演習	
実務経験の内容	システムエンジニアとしてIT企業に15年勤務し、メインフレームやUNIX上で稼働するソフトウェア製品の新規開発、機能拡張、日本語化、及びインシデント発生時のサポートに従事した。 この授業では、UNIXを利用したシステム開発の経験をもとに、UNIXと同等の機能を持つLinuxの操作方法、システム管理方法、サーバの設定方法を解説する。									
学習一般目標	各種サーバは、オープンソースのOSであるLinuxを利用して構築されていることが多い。 この授業では、サーバ構築や運用管理の現場で行われているように、Linuxのコマンドを使って、ファイルやディレクトリの操作や基本的なシステム管理ができることを第1の目標とする。 次に、各種サーバの役割としくみを理解した上で、簡単な設定ができることを目標とする。									
授業の概要および学習上の助言	コマンドは、実際に入力して実行してみないと覚えることはできない。 サーバも、自分で設定して動かすことによって機能をより深く理解することができる。 したがって授業に100%出席し、実習課題に真摯に取り組むことが望ましい。									
教科書および参考書	できるPRO CentOS7サーバ (辻 秀典 著 株式会社インプレス)									
履修に必要な予備知識や技能	ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークの基礎知識									
使用機器	実習室のPC									
使用ソフト	Linuxのディストリビューション : CentOS 7 仮想環境 : Oracle VM Virtual Box Windowsで動くクライアントソフト : TeraTerm、WinSCP、Thunderbird									
学習到達目標	学部DP(番号表記)	学生が到達すべき行動目標								
	1	Linuxの特徴や用途を知り、カーネルやシェルの役割を説明することができる								
	1/4	コマンドを使用してファイルやディレクトリの操作やシステム管理作業ができる								
	1/4	各種サーバの役割・しくみを理解し、簡単な設定と動作確認ができる								
	3	授業に積極的に参加(出席・発言・質問)し、意欲をもってLinux操作の実習に取り組むことができる								
5	(同上)									
達成度評価	評価方法	試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	学部DP	1.知識・理解		15		35				50
		2.思考・判断								
		3.態度							10	10
		4.技能・表現			5		15			20
		5.関心・意欲							20	20
総合評価割合			20		50			30	100	
評価の要点										

評価方法	評価の実施方法と注意点
試験	(定期試験は実施しない)
小テスト	期間中に小テストを3回実施する
レポート	
成果発表(口頭・実技)	毎回の実習課題(Linuxの操作課題、提出物)の到達度を評価する
作品	
ポートフォリオ	
その他	授業の出席状況、実習の取り組み態度から総合的に判断する

### 授業明細表

授業回数	学習内容	授業の運営方法	学習課題(予習・復習)
第1回	●ガイダンス 実習環境の説明、TeraTermの使用方法、コマンド操作方法 など 第1章 Linuxについて知る OSの役割、Linuxの特徴・歴史、ディストリビューション	講義・実習	
第2回	第3章 Linuxをインストールする CentOS7のインストール作業と基本設定・動作確認 第4章 基本操作をマスターする ログイン・ログアウト、シャットダウン	講義・実習	この週は欠席・遅刻しないように
第3回	第4章 基本操作をマスターする コマンドとは？、コマンド操作の基礎、ディレクトリ構造 絶対パス・相対パス、cdコマンド、lsコマンド	講義・実習	
第4回	第4章 基本操作をマスターする ファイルやディレクトリのパーミッション(chmodコマンド) ファイルやディレクトリの操作(cp,mv, rm,mkdirコマンドなど)	講義・実習	
第5回	第4章 基本操作をマスターする ファイルやディレクトリの操作の演習 シンボリックリンク(lnコマンド) シェルの機能(コマンドの履歴、補完、特殊記号)	講義・実習	
第6回	第4章 基本操作をマスターする シェルの役割、標準入出力とリダイレクト・パイプ シェル変数・環境変数、シェルの設定ファイル、alias	講義・実習 小テスト第1回	小テスト実施週は変更する可能性あり
第7回	第4章 基本操作をマスターする viエディタ、シェルスクリプトの作成 第5章 Linuxを準備する suコマンド、sudoコマンド、ユーザー登録、パスワードの設定	講義・実習	
第8回	第5章 Linuxを準備する ユーザーとグループ、パーミッション、chownコマンド 外部メディアのマウント・アンマウント	講義・実習	
第9回	●TCP/IPの復習とネットワーク関連の設定ファイル及びコマンド (ip, ping, ss, digなどのコマンド、 /etc/resolv.conf ファイルなど)	講義・実習	
第10回	第6章 サーバーを準備する パッケージ管理(rpmコマンド、yumコマンド) ジョブ管理、プロセス管理(ps,top,killなどのコマンド)	講義・実習 小テスト第2回	

第11回	第6章 サーバーを準備する デーモンプロセス、サービス、systemctlコマンド 第7章 Linuxをリモート操作する Telnetによるリモートログイン SSHによるリモートログイン・コピー (sshコマンド、scpコマンド) TeraTermとWinSCPの操作	講義・実習	
第12回	第7章 Linuxをリモート操作する SSHの暗号化のしくみ(ホスト認証) SSHの公開鍵認証 第9章 Webサーバーを作る httpdパッケージのインストール、動作確認	講義・実習	
第13回	第9章 Webサーバーを作る HTTPプロトコル、Apacheの基本設定 ユーザーのホームディレクトリの公開、AliasとRedirect CGIの実行、ベーシック認証(ID,パスワードによる認証)	講義・実習	
第14回	第9章 Webサーバーを作る SSL/TLSによる暗号化、常時SSL/TLS化とは PHPの実行、LAMPシステム ● DHCPの役割としくみ	講義・実習 小テスト第3回	
第15回	第8章 DNSサーバーを作る DNSによる名前解決のしくみ BINDのインストールと設定、名前解決の確認 第10章 メールサーバーを作る メール送受信のしくみ、Postfixの設定 Dovecotの設定、Thunderbirdの設定、メール送受信の確認	講義・実習	