

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2019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・後期・通年		授業実施形態	通常・集中		単 位 数	4 単位			
担当教員名	寺井 健一郎		履修グループ	2B(KN/KS/KW/SN)		授業方法	演習			
実務経験の 内容	大手 IT 企業にシステムエンジニアとして 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、サーバーの設定方法を解説する。									
学習一般 目標	各種サーバーは、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、サーバー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、各種サーバー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。サーバーも、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 サーバー (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	PC 実習室									
使用ソフト	CentOS 7、Oracle VM Virtual Box TeraTerm、WinSCP、Thunderbird など									
学習到達 目標	学部 DP(番号表記)	学生が達成すべき行動目標								
	1	Linux の特徴を知り、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	各種サーバーの役割・しくみを知り、簡単な設定と動作確認ができる								
	3,5	授業に積極的に参加 (出席・発言) し、意欲をもって実習 (Linux 操作) に取り組むことができる								
達成度 評価	評価方法		試験	クイズ 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
	総合評価割合		35	15		20			30	100
	学 部 D P	1.知識・理解	25	10		15				50
		2.思考・判断								
		3.態度							10	10
		4.技能・表現	10	5		5				20
	5.関心・意欲							20	20	
評価の 要点	評価方法		評価の実施方法と注意点							
	試験		前期定期試験 (ペーパーテスト) を実施する							
	クイズ・小テスト		期間中に、小テストを 3 回実施する							
	成果発表 (口頭・実技)		毎回の実習課題 (Linux の操作やプリントなど) の到達度を評価する							
	その他		授業への出席、実習への取り組み態度から、総合的に判断する							

授業明細表

回数 日付	学習内容	授業の 運営方法	学習課題 (予習・復習)
第1週	●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 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週	第3章 Linux をインストールする インストールと動作確認 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	この日は欠席・遅刻しないように
第3週	第4章 基本操作をマスターする 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週	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週	第4章 基本操作をマスターする シンボリックリンク、アーカイブと圧縮 (ln, tar, gzip など) シェルの機能(履歴・補完・特殊記号・標準入出力)	講義・実習 小テスト第1回	小テストの実施週は変更するかもしれない
第6週	第4章 基本操作をマスターする パイプとリダイレクト、シェルの機能(環境変数・スクリプトなど)	講義・実習	
第7週	第4章 基本操作をマスターする vi エディタ 第5章 Linux を準備する ユーザー管理、su コマンド、sudo コマンド	講義・実習	
第8週	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、chmod/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週	●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, /etc/resolv.conf など)	講義・実習 小テスト第2回	
第10週	第5章 Linux を準備する パッケージ管理(rpm,yum) 第6章 サーバーを準備する ジョブ管理、プロセス管理(ps,top,kill など)、デーモンプロセス	講義・実習	
第11週	第6章 サーバーを準備する サービスとは?、systemctl コマンド 第7章 Linux をリモート操作する SSH のしくみ、ホスト認証、scp、TeraTerm/WinSCP の利用	講義・実習	
第12週	第7章 Linux をリモート操作する SSH の公開鍵認証 第9章 Web サーバーを作る HTTP プロトコルのしくみ、Apache の特徴、基本設定 ホームディレクトリ公開、パスワード認証など	講義・実習	
第13週	第9章 Web サーバーを作る CGI の実行、SSL による暗号化、PHP の実行、LAMP システム	講義・実習 小テスト第3回	
第14週	第8章 DNS サーバーを作る DNS 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、メール送受信の確認	講義・実習	