

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2020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	2H(IN/IS)		授業方法	演習			
実務経験の内容	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		30			20	100	
	学部DP	1.知識・理解	25	10		20				55
		2.思考・判断								
		3.態度							10	10
		4.技能・表現	10	5		10				25
5.関心・意欲							10	10		
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の操作や提出物など)の到達度を評価する								
	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

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	この週は 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 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)、アーカイブと圧縮(tar, gzip など)	講義・実習	
第6週 /	第4章 基本操作をマスターする シェルの機能(コマンドの履歴・補完・特殊記号・標準入出力) パイプとリダイレクト、シェルの機能(環境変数、alias など)	講義・実習 小テスト第1回	小テスト実施日 は変更する可能 性あり
第7週 /	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 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	
第10週 /	第6章 サーバーを準備する パッケージ管理(rpm,yum) ジョブ管理、プロセス管理(ps,top,kill など)	講義・実習 小テスト第2回	
第11週 /	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 SSH のしくみ、ホスト認証、TeraTerm の利用	講義・実習	
第12週 /	第7章 Linux をリモート操作する scp、WinSCP の利用、SSH の公開鍵認証 第9章 Web サーバーを作る Apache のインストールと動作確認	講義・実習	
第13週 /	第9章 Web サーバーを作る HTTP プロトコル、Apache の基本設定 ホームディレクトリ公開、ベーシック認証、CGI	講義・実習	

第14週 /	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	講義・実習 小テスト第3回	
第15週 /	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	