

科目シラバス (2023年度)

--

■科目基本情報

科目名	Linux運用管理	科目コード	4230
授業時数/週	3 時間/週	年次・学期	2 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業形態	演習
担当教員	早原修平		
教員の実務経験			
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	LPIC検定試験レベル1を基準にLinuxの基本操作を習得する。 また、シェルスクリプトやシステムプログラミングを学び、Linuxの動作原理を学習する。											
到達目標	LPIC検定試験レベル1を受験するための知識とユーザとしてのLinux操作方法を習得する。 Linuxを操作するための各種コマンドを習得する。											
授業方法	教科書を使った講義を行い、その内容を実習にて練習、実践する。											
実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	0%	課題評価	100%	平常評価	0%	合計	100%
	LPIC検定試験レベル1に準ずる問題を解答、提出させる。											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	オリジナル教科書「Linux運用管理」 徹底攻略1週間でLPICの基礎が学べる本第3版 ISBN:978-4-295-00636-7											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週	Linuxのインストールと起動 各自のパソコンにLinuxをインストールし、起動/終了のチェックとその方法を実習。										
	第2週	X-WindowSystemの使用方法 LinuxのGUI環境の使い方を実習で学ぶ。										
	第3週	端末操作とコマンド① 端末からコマンドを入力して実行するCUI環境の使い方を実習で学ぶ。										
	第4週	端末操作とコマンド② 各種コマンドとオプション、引数の扱い方を実習で学ぶ。										
	第5週	Linuxの種類とディストリビューション 各種ディストリビューションの説明。										
	第6週	Linuxとオープンソース Linuxとオープンソース及びライセンスについての説明。										
	第7週	ファイルとディレクトリの構成 ファイルの種類とディレクトリ構成。										
	第8週	ファイルとディレクトリに対するアクセス権限 パーミッションとオーナー、グループ、その他ユーザについて。										
	第9週	ユーザ種別 一般ユーザとroot、/etc/passwd、/etc/group、/etc/shadowについて。										
	第10週	プロセスとジョブ ジョブとその操作コマンド。										
	第11週	プロセスとストリーム プロセスと標準入出力、リダイレクト、パイプの説明。										
	第12週	ディレクトリパス、絶対パス、相対パス ルートディレクトリの説明及び各種パス指定方法について。										
	第13週	デバイス管理 各種ドライブのマウント、アンマウント方法。										
	第14週	ファイルシステム ファイルシステムやパーティションについて。										
	第15週	Linuxの起動とその仕組み UEFI (BIOS) から起動ドライブへの移行とブートマネージャについて。										
	第16週	パッケージ管理と関連コマンド rpmやyumを使ったパッケージ管理方法。										
	第17週	viの操作 vi (vim)の操作方法。										

授業計画	第18週	シェルスクリプト① シェルスクリプトの作成とその実行。
	第19週	シェルスクリプト② 標準入出力とそれらへの入出力方法。変数の扱い方。
	第20週	シェルスクリプト③ ifとcaseによる条件分岐。
	第21週	シェルスクリプト④ for、while、untilによる繰り返し。
	第22週	シェルスクリプト⑤ ファイル入出力。
	第23週	シェルスクリプト⑥ 各種クォーティングとデータの扱い。コマンド置換。
	第24週	シェルスクリプト⑦ ユーザ管理シェルスクリプトの作成とその解説。
	第25週	システムプログラミング① システムコールについての解説。
	第26週	システムプログラミング② fork (2) とマルチプロセスプログラミング及びゾンビプロセス防止策。
	第27週	システムプログラミング③ POSIXスレッドを使ったマルチスレッドプログラミング。
	第28週	システムプログラミング④ スレッドとMUTEXを使った排他制御方法。
	第29週	システムプログラミング⑤ スレッドとセマフォを使った同期処理方法。
	第30週	システムプログラミング⑥ シグナルとそのトラップ。
	第31週	システムプログラミング⑦ デーモンプロセスの説明とデーモン化。
	第32週	システムプログラミング⑧ setsid (2) とセッション、プロセスグループの関係。
	第33週	システムプログラミング⑨ ネットワークの仕組みとネットワークプログラミング。
第34週	システムプログラミング⑩ サーバ/クライアントのプログラミングと通信。	