

学科名	ＩＴスペシャリスト科
コース名	ネットワーク・クラウド専攻
授業科目	Ｌｉｎｕｘ実習３
必選	必
年次	３年次
実施時期	前期
種別	実習
時間数	60
単位数	2
担当教員	東堂
実務経験	有
実務経験職種	システムエンジニア
授業概要	Linux環境における、仮想化やコンテナ、システムアーキテクチャについて学びます。
到達目標	LinuxOSに精通した技術者をを目指す。具体的には、LinuxOSに関する管理作業全般を実施できること、ファイアウォールやVPNなどの高度なネットワーキングと認証、システムセキュリティだけでなく、ブロックストレージとファイルシステムの高度な管理を実行することができることを目標とする。これらの内容は、LPIが認定するLPICレベル２201 試験相当の内容となっており、履修後は受験を推奨する。
授業方法	各自のノートパソコンに仮想環境を構築して実施する。仮想環境はOracleVMVirtualBoxを利用し、ディストリビューション（OS）はCentOS7を想定している。実際に構築、検証を行い、実務同様の経験を積むことで問題に取り組むためのベースとなるスキルを身に着ける。
成績評価方法	試験と課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。
履修上の注意	各自のノートパソコンを利用するため、毎回忘れずに持ってくる。また、仮想環境（OracleVMVirtualBox）を事前にインストールされており、CentOS7が動作する環境であること。基本コマンド等復習をしておくこと。理由のない遅刻や欠席は認めない。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。
教科書・教材	毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。

授業計画	
第 1 回	オリエンテーション（2 年次に学習した内容を復習をして、基本的な操作ができるようになる）
第 2 回	キャパシティプランニング（将来のリソースニーズを予測するために、リソースの使用状況を監視できる）
第 3 回	Linuxカーネル(1)（特定のハードウェア、システムリソース、および要件に必要なカーネルコンポーネントを利用できる）
第 4 回	Linuxカーネル(2)（Linuxカーネルに特定の機能を含めるか、または無効にして、カーネルを適切に構成できる）
第 5 回	システム起動(1)（さまざまなターゲット/実行レベルでシステムサービスの動作を照会および変更できる）
第 6 回	システム起動(2)（ブートプロセスとリカバリモードの両方でLinuxシステムを適切に操作できる）
第 7 回	ファイルシステムとデバイス(1)（標準のLinuxファイルシステムを適切に構成し、ナビゲートできる）
第 8 回	ファイルシステムとデバイス(2)（AutoFSを使用して自動マウントファイルシステムを構成できる）
第 9 回	高度なストレージデバイスの管理(1)（RAIDの設定：ソフトウェアRAIDを設定して実装できる）
第 10 回	高度なストレージデバイスの管理(2)（論理ボリューム、ボリュームグループ、および物理ボリュームを作成および削除できる）
第 11 回	ネットワーク設定(1)（ネットワークに接続できるようにネットワークデバイスを設定できる）
第 12 回	ネットワーク設定(2)（さまざまなネットワーク認証方式を使用するようにネットワークデバイスを設定できる）
第 13 回	システムメンテナンス(1)（ソースプログラムから実行可能プログラムをビルドしてインストールできる）
第 14 回	システムメンテナンス(2)（システムツールを使用して重要なシステムデータをバックアップできる）
第 15 回	システムメンテナンス(3)（システムに関連する最新の問題について、ユーザーに通知することができる）