北九州工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用ネットワーキング※

科目基礎情報

科目番号	0189	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	徹底攻略 Cisco CCNA/CCENT教科書 ICND1編[640-802J][640-822J]対応、 インプレスジャパン、ソキウス・ジャパン		
担当教員	日高 康展,福田 龍樹		

到達目標

1. CLIを用いてルータの設定をすることができる。
2. RIPを用いて小規模ネットワークの構築をすることができる。
3. アクセスリストについて理解できる。
4. アクセスリストをインターフェースに適用し、パケットフィルタリングを行うことができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	ルータが適切な動作をするようにCLIを用いて設定をすることができる	CLIを用いてルータの設定をすることができる	CLIを使うことができない
評価項目2	RIPを用いて小規模ネットワークの構築を行うことができる	RIPを用いてルータの接続をすることができる	RIPについて理解していない
評価項目3	アクセスリストについて完全に理解し、その役割と設定方法について詳しく説明できる。	アクセスリストについて理解し、その役割と設定方法についてある程度説明できる。	アクセスリストについて説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	基礎ネットワーキングで学んだ事項を演習で確認する。実際にルータを操作して、パスワードリカバリー、TFTP、RIP、ACLについて学習する。またUTPケーブルの構造についても理解する。
授業の進め方・方法	原則として基礎ネットワーキングの単位取得者を対象とする。演習が中心である。
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンスおよび基礎知識の確認	基礎ネットワーキングで学んだことを再確認する
		2週	CLIの操作１	CLIを用いてルータの情報を知ることができる
		3週	CLIの操作２	CLIを用いてルータの簡単な設定をすることができる
		4週	パスワードの設定	パスワードによりセキュリティが高まることを理解し、実際にパスワードを設定することができる
		5週	パスワードリカバリ	パスワードが分からないルータの復旧作業をすることができる
		6週	小テスト	１～６週の内容について理解し、実際にルータの操作をすることができる
		7週	静的ルーティング１	静的ルーティングの仕組みを理解しルータを設定することができる
		8週	静的ルーティング２	静的ルーティングを用いて２台以上のルータを接続することができる
	2ndQ	9週	RIPの使用１	RIPの動作について理解しRIPの設定ができる
		10週	RIPの使用２	RIPを用いて２台以上のルータを接続することができる
		11週	RIPの使用３	小規模なネットワークの設定ができる
		12週	RIPの使用４	小規模なネットワーク同士を接続することができる
		13週	TFTPによるIOSのバックアップ	TFTPを用いてIOSのバックアップができる
		14週	TFTPによるIOSのリストア	TFTPを用いてIOSのリストアをすることができる
		15週	小テスト	７～１４週の内容について理解し、実際にルータの操作をすることができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	アクセスリストによるパケットのフィルタリング	アクセスリストによるパケットフィルタリングの概要を理解できる。
		2週	ルータの動作	アクセスリストが適用されたルータの挙動について理解できる。
		3週	アクセスリスト作成時の注意事項	処理の順番、暗黙の拒否などアクセスリスト作成時に注意すべき事項について理解できる。
		4週	ワイルドカードマスク	ワイルドカードマスクの役割と使用方法について理解できる。
		5週	標準IPアクセスリストの作成	標準IPアクセスリストの作成方法について理解できる。
		6週	拡張IPアクセスリストの作成	拡張IPアクセスリストの作成方法について理解できる。
		7週	アクセスリストのインターフェースへの適用	作成した標準 IPアクセスリスト及び拡張IPアクセスリストをインターフェースへ適用する方法を理解できる。

		8週	中間試験	１～７週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
	4thQ	9週	試験内容についての解説	中間試験の内容を理解する。
		10週	ネットワークの構築１	PC、スイッチングハブ、ルータをケーブルで正しく接続し、パケットフィルタリングの実験環境を構築できる。
		11週	ネットワークの構築２	各PC、インターフェースに適切なIPアドレスを設定し、LANを構築することができる。
		12週	標準IPアクセスリストによるパケットフィルタリング	標準IPアクセスリストを作成、適用し、パケットフィルタリングを行うことができる。
		13週	拡張IPアクセスリストによるパケットフィルタリング1	拡張IPアクセスリストを作成、適用し、パケットフィルタリングを行うことができる。
		14週	拡張Pアクセスリストによるパケットフィルタリング2	拡張IPアクセスリストによってFTPなど特定のアプリケーションに対してパケットフィルタリングを行うことができる。
		15週	定期試験	９～１４週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0