

科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験
ルーティング技術 (教職関連科目 選 高等学校 情報)	～218 情報ネットワーク学科	2年生・後期	6単位	選択	荒巻 富士夫	○
履修の前提条件	「ネットワーク基礎」の単位を取得して、ネットワークの基礎を修得していることが前提。当科目は「イントラネット技術」、「インターネット技術」履修の前提となる。また、受講を可能にするために科目に必要な基礎知識を有しているかを試験することもあります。					
授業概要 (Course Outline)						
ネットワーク間の通信のためにルーティングの理論と技術を学び、LANやWANの構築を学びます。ネットワークプロトコルや通信経路、トラブルシューティングについて実務経験から得た知見に基づいた講義で学習し、ルータやスイッチを設定して、動作を確認にネットワークを接続して具体的に実習を通して身につけます。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture					
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					○
	数量的スキル Mathematics					○
	情報リテラシー Information Literacy					
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					○
	問題解決力 Problem Solving					○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy					○
	自己管理能力 Self-management					○
	チームワーク Teamwork					○
	リーダーシップ Leadership					
	倫理観 Ethical Sense					
	市民としての社会的責任 Social Responsibility					
	生涯学習力 Lifelong Learning					
到達目標 (Objectives)						
シスコシステムズ社のCCNA試験受験のための科目です。また、システム開発などの技術を学ぶためにもネットワークの知識が必要ながあります。この科目では、ルータやスイッチの設定、パケットの伝送経路の制御やトラブルへの対処などについて実習を通じて具体的な技術を身につける。						
事前学習の内容	指示された箇所のテキストのページに目を通しておいください。自宅学習が30時間以上必要です。					
事後学習の内容	自宅でオンラインテキストが利用できますから必ず復習してください。また、Packet Tracerを使って実機演習の復習をしてください。					
能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)						
指示された課題やレポートは必ず提出してください。講義中に強調した用語や事項をノートに書きとめ、きちんと整理してください。返却した小テストの解答で間違った問題については必ずテキストを読み直してください。また、勉強では覚えなければならないことと、理解しなければならないことの両方があります。覚えてくださいと言ったことは必ず覚えてください。						
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)						
私の講義日で休憩時間に質問、問い合わせなど受け付けます。						
その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオの作成と提出)について						
CCNA関連4科目を利用して受験するように2年間で計画してください。CCNAの試験にもレベルがありますから、自分の現在の準備状況に合わせて受験を考えてください。学習の確認としてポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」必要事項を記入して提出してください(提出時期については指示します)。						

授業計画 (Course Schedule)			
テーマ Theme			
第1回	ガイダンス、ネットワークの基礎の復習、実習用ソフトのインストールとルータの基本操作		
第2回	ISPのサービス・接続方法、OSI参照モデルとTCP/IPの各層の役割、LANインターフェイスの設定の実習		
第3回	WANインターフェイスの設定とシリアル接続の実習、IOSコマンドの実習、IPアドレスのクラスとサブネット		
第4回	IPアドレスの計算、サブネット化、クラスフル/クラスレスIPアドレス、ルータの操作(IOSの回復など)		
第5回	CDP、TELNETセッション、ルータの種々のオプション機能、第1回小テスト		
第6回	ルーティングテーブルの構成、スタティックルートとデフォルトルートの設定		
第7回	ダイナミックルーティングプロトコル種類と機能、スイッチの設定とLANの構成		
第8回	RIPの機能・特徴・考慮点・操作、RIPによるルーティングテーブルの構築実習		
第9回	自律システム、IGRPの機能・特徴・考慮点・操作、IGRPによるルーティングテーブルの構築実習		
第10回	RIP、IGRPによるロードバランシングとデフォルトルートの伝達実習、第2回小テスト		
第11回	TCP/IPプロトコルスイートの各プロトコルの機能、TELNET実習		
第12回	ネットワーク・セキュリティと基本ACL (Access Control List)の機能と設定実習		
第13回	拡張ACLと名前付きACLの機能とプロトコルレベルの設定実習		
第14回	トラブルシューティング(構成ファイルのバックアップと回復、ネットワークコマンドによる状況把握の実習)		
第15回	総合演習(多数のルータの接続、RIP/IGRP、インターネットシミュレーションによるネットワーク構成)		
第16回	定期試験等		
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
シスコ ネットワーキングアカデミー オンライン教材	シスコシステムズ		
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
シスコ ネットワーキングアカデミー CCNA2受講ガイド	シスコシステムズ	ソフトバンクパブリッシング	ISBN 4-7973-3087-2
成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
実技演習 50%、筆記小テストおよび定期試験 50%			