

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
ネットワーク基礎 (教職関連科目 選 高等学校 情報)	共通 情報ネットワーク学科	2年生・前期	6単位	選択	荒巻 富士夫
履修の前提条件	「情報ネットワーク入門」の単位を取得し、ネットワークの基本を学習していること。当科目は「ルーティング技術」履修の前提となる。				
授業概要 (Course Outline)					
シスコシステムズ社のCCNAを受験するための科目です。ネットワークの基本的な仕組み、ISPの業務、OSI参照モデルやTCP/IPの機能分類により、データの送受信のためにどのような処理や規約(プロトコル)があるかを学び、ネットワークの基本を身につけます。できるだけ演習や実例を多くして理解できるようにします。					
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)					
ネットワークの形態や構成する機器、OSI参照モデル、プロトコル(通信規約)、IPアドレス、伝送されるデータの形式などネットワークの基本事項について理解し、データの送信元から受信宛先までの流れを説明できるようになる。また、ISP(Internet Service Prvider)の業務内容についても理解する。					
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てください。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。				
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					
この科目からの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、ネットワークの歴史、2進数とブール代数、テキスト使用について		
第2回	ネットワークの役割、接続形態と分類(LAN、WAN、MAN)、ピア・ツー・ピア、クライアント・サーバ接続、		
第3回	NIC(Network Interface Card)とネットワーク接続機器の機能と動作、ネットワークポロジ、大域幅		
第4回	ISPの概要、OSI参照モデル、ネットワークメディアの種類、ケーブルの構成と規格		
第5回	イーサネットLANの基礎(MACアドレス、フレーム、衝突、ブロードキャスト)、フレームの流れ		
第6回	イーサネットLANのテクノロジー(CSMA/CDの仕組み)と考慮点、第1回小テスト		
第7回	IPアドレス計算とサブネット化の演習、DHCPによるIPアドレスの獲得、NATによるアドレス変換		
第8回	TCP/IPプロトコルスイートのアプリケーション層とトランスポート層		
第9回	ルーティングの基礎(RIPとIGRPの機能と動作)、サブネット化、第2回小テスト		
第10回	無線テクノロジー(1)無線デバイス、規格、接続、長所と問題点		
第11回	無線テクノロジー(2)接続の手順:SSID、認証、暗号化		
第12回	ISPのサービスとネットワーク構成、Packet Tracerによるシミュレーション演習		
第13回	基本的なセキュリティ(攻撃、脅威、セキュリティポリシー、ファイアウォール)		
第14回	ネットワークのトラブルシューティング(方法論と各層での現象と解決法)		
第15回	総合演習(ルーティングとデータの流れ)とまとめ、第3回小テスト		
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 CCNA1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 4-7973-2575-5
成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
小テスト(3回分)と課題 50%、定期試験 50%			