

科目名	コンピュータネットワークII		英文表記	Computer Networks II	2017/3/6		
科目コード	5303						
教員名:伊波靖					作成		
技術職員名:							
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
メディア情報工学科	5年	必	学修	2単位	講義	通年	
科目目標 【MCC目標】	TCP/IPにおけるTCP層の概要について理解する。アプリケーション層において利用される各種サービスとそのプロトコルについて理解し、サーバの構築に必要な知識を取得する。サーバの設定法について理解し、Windowsサーバの設定と脆弱性検査ができるようになる。ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解し、設定ができるようになる。 【V-D-6】TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 【V-D-8】コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。						
総合評価	前期評価:定期試験(中間・期末)の平均点(100点×2回) 後期評価:実施したPBLのレポートで評価(25点×4回) 学年末評価は前期評価を60%、後期評価を40%で行い、60%以上を合格とする						
科目達成度目標	目標割合	科目達成度目標	達成度目標の評価方法	理想的な到達レベル(優)	標準的な到達レベル(良)	最低限必要な到達レベル(可)	セルフチェック
	20%	① TCP/IPにおけるTCP層の概要について理解する(A-2)	TCP層を構成する概念と技術を理解しているか定期試験により評価する。	TCP層において不正アクセス等で使用される手法等を把握し、対策法について理解できる。	TCP層を構成する概念と技術について理解できる。	TCP層を構成する概念について理解することができる。	
	40%	② アプリケーション層において利用される各種サービスとそのプロトコルについて理解し、サーバの構築に必要な知識を取得する(A-2)	各種サービスのプロトコルについて理解しているか定期試験により評価する。	アプリケーション層において利用される各種サービスとそのプロトコルについて理解し、サーバの構築に必要な知識が理解できる。	アプリケーション層において利用される各種サービスを構成するプロトコルについて理解できる。	アプリケーション層において利用される各種サービスについて理解できる。	
	20%	③ サーバの設定法について理解し、Windowsサーバの設定と脆弱性検査ができるようになる(A-2)	サーバの設定法に関する演習を行い作成したレポートで評価する。	セキュアなサーバの設定法について理解し、脆弱性検査により、脆弱な設定の発見ができる。	適切なポリシーに基づいてセキュアなサーバの設定法について理解できる。	適切なポリシーに基づいたサーバの設定法について理解できる。	
	20%	④ ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解し、設定ができるようになる(A-2)	ファイアウォールと侵入検知システムの設定に関する演習を行い作成したレポートで評価する。	実際のネットワークにおいてファイアウォールと侵入検知システムを適切に設定することができる。	ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解できる。	ファイアウォールと侵入検知システムの概念について理解できる。	
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	<本科教育目標> (3) 専門的基礎知識を理解し、自ら学ぶことのできる人材を育成する		
	○		◎				
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他の演習課題・報告・実習・成果物	総合評価	セルフチェック
評価項目		60	0	40	0	100	
基礎的理解	①②③④	50				50	
応用力(実践・専門・融合)	③④	10		30		40	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	③④			10		10	
主体的・継続的学修意欲						0	
授業概要、方針、履修上の注意	TCP/IPはインターネットを始めとする各種ネットワークで利用されています。本科目では、TCP/IPの概要を理解し、アプリケーション層において各種サービスについてプロトコルおよび設定法を学びます。また、次世代インターネットプロトコルとして普及が期待されているIPv6の概要について理解し、ネットワークの構築法について学びます。後期は演習を通して、アプリケーション層におけるサービスの設定と情報セキュリティに関する各種技術を習得します。講義終了後にWindowsシステムについてセキュアな設定が行え、安全なネットワークの設定ができるようになることを目標にします。						
教科書・教材	自作教材及びパワーポイントなどのプレゼン資料						

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェック
1	ガイダンスと復習	2	授業の進め方や成績評価方法、受講上の注意事項及びコンピュータネットワークの復習を行う。	講義資料の予習	
2	TCP/IPにおけるTCP詳細	2	TCP/IPにおけるTCP層の役割について深く学ぶ。 【V-D-6:2-3】TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	講義資料の予習	
3	電子メール(SMTP)	2	電子メールの送信に関するプロトコルについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
4	電子メール(POP,IMAP)	2	電子メールの受信に関するプロトコルについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
5	WWW(HTTP)	2	WWWで使われるHTTPについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
6	リモート接続(TELNET)	2	リモート接続で用いられるTELNETについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
7	リモート接続(SSH)	2	リモート接続で用いられるSSHについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
8	前期中間試験	2			
9	ファイル転送(FTP)	2	ファイル転送で用いられるFTPについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
10	動的ホスト管理(DHCP)	2	動的なホスト管理に用いられるDHCPについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
11	名前解決(DNS-1)	2	名前解決に用いられるDNSについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
12	名前解決(DNS-2)	2	名前解決に用いられるDNSについて学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
13	時刻管理とネットワーク管理(NTPとSNMP)	2	時刻管理とネットワーク管理に用いられるNTPとSNMPについて学ぶ 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
14	IPv6概要	2	IPv6の概要について学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
15	IPv6移行	2	IPv4からIPv6への移行について学ぶ。 【V-D-6:2-3】	講義資料の予習	
期末	期末試験	[2]			
16	Windowsサーバ設定法	2	演習を通してWindowsサーバの設定法を学ぶ。 【V-D-6:2-3】	PBLレポート	
17		2			
18		2			
19	Webサーバ設定法	2	演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。 【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】	PBLレポート	
20		2			
21		2			
22	脆弱性検査とIDS設定法	2	演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。 【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】	PBLレポート	
23		2			
24		2			
25	ファイアウォール設定法	2	演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。 【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】	PBLレポート	
26		2			
27		2			
28	ファイアウォール設定法	2	演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。 【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】	PBLレポート	
29		2			
30		2			
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		60	実時間	45	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間	
①	講義の予習復習			各1時間×15回	
②	PBLレポート(PBLで演習を行い、グループごとにレポートを作成し提出する)			各5時間×4回	
③					
備考欄					

(各科目個別記述)

・ この科目の主たる関連科目はメディア情報工学科科目関連図一覧表を参照のこと。

(モデルコアカリキュラム)

・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。

(学位審査基準の要件による分類・適用)

科目区分 専門科目 A 電気電子・通信・システムに関する科目

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)