

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2020年度)

専門分野区分	ネットワーク	科目名	ネットワークセキュリティII	科目コード	T1432A1
配当期	前期・ <b>後期</b> ・通年	授業実施形態	<b>通常</b> ・集中	単位数	4単位
担当教員名	白石 雅義	履修グループ	4A(SN)	授業方法	演習
実務経験の内容	システムエンジニアとして IT 企業で Linux サーバの設計・構築・運用のフェーズにおける 15 年の各実務経験を活かし、設計に始まり運用に至るまでのインフラ構築の全てのフェーズのネットワークの現場の在り方を俯瞰的に見渡してきた豊富な実績を元に、ネットワーク通信の”イロハ”について、実務に即した実践的な形式で講義を実施する				
学習一般目標	<p>仮想インターネット環境を構築し、実機の Firewall を用いて、ネットワーク上からのさまざまな攻撃手法や防御方法について学びます</p> <p>「インターネット接続のためのネットワーク環境、サーバ環境、ファイアウォールなどの構築」、「インターネットを通じた攻撃の種類および防御方法の研究」、「インターネットを利用する上で安全に運用するために必要なセキュリティの研究」等が含まれます</p> <p>実機を用いた実習を用いることにより、学生の関心・学習意欲を高めていき、サーバ OS に Linux も活用し、DNS、Mail サーバの構築や Proxy サーバの構築など行いながら、最新のネットワーク環境構築を行い、卒業時には各自がインターネットに WWW サーバの公開を行い、Mail サーバの構築が行う事が出来るようになります</p>				
授業の概要および学習上の助言	WWW サイトなどの情報を元に学生自身がネットワークを構築していくことで、積極的な態度で授業に臨んでもらえるよう工夫を行っております。授業のコンテンツはすべて共有をすすめ、学生が放課後や自宅でも予習復習可能としています				
教科書および参考書	<p>「情報セキュリティプロフェッショナル教科書」(購入不要 参考に利用)</p> <p>日本ネットワークセキュリティ協会教育部会(著)、佐々木 良一(監修)</p> <p>Linux サーバセキュリティ徹底入門 オープンソースによるサーバ防衛 中島 能和</p>				
履修に必要な予備知識や技能	Windows 10, Windows Server OS Linux サーバ OS 構築 および CCNA 受験の基礎知識習得者を対象とする				
使用機器	Cisco Systems ASA 5506 X Firewall および、実習室 PC、スイッチングハブ、無線アクセスポイント				
使用ソフト	Windows 10, Oracle VM, Linux Cent OS, Windows 2012 他 Network ツール各種				
学習到達目標	学部 DP (番号表記)	学生が達成すべき行動目標			
	1	ネットワークセキュリティの基礎知識について理解する			
	1	Firewall の概要・機能・操作方法を学び 実際の企業を想定した構築ができる			
	2	Linux OS、Windows Server 2016 のセキュリティ設定を理解し、構築できる			
	2	インターネットを利用した攻撃の種類を理解し、実際に防御する手法を学ぶ			
3	情報セキュリティ分野に関心を持ち意欲をもって取り組めることができる				

達成度評価	評価方法	試験	クイズ 小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフ ォリオ	その他	合計	
	総合評価割合			30		50			20	100
	学 部 D P	1. 知識・理解		30		20				50
		2. 思考・判断				30				50
		3. 態度								
		4. 技能・表現								
		5. 関心・意欲							20	20
評価の要点	評価方法	評価の実施方法と注意点								
	試験	試験は行わない 出席率と毎回のシステム構築割合により評価を行う。								
	クイズ 小テスト	授業中に課題を与えて、知識・理解度を確認していく								
	レポート									
	成果発表 (口頭・実技)									
	作品									
	ポートフォリオ									
	その他	授業への出席、取り組みなどを含め総合的に判断する								

授業明細表

回数/日付	学習内容	授業の運営方法	学習課題(予習・復習)
第1週	授業概要説明 Firewall と Windows 仮想 OS 環境の復元と動作確認 (前期授業で構築した内容の復習)、DNS 動作確認	実習	
第2週	Linux の基本操作復習 Qpopoer (pop サーバ) 構築、telnet によるメール受信確認	実習	
第3週	Linux Mail サーバの構築とクラスメイト間でのメール送受信	実習	
第4週	Linux での POP サービスの Install (Devcot 利用)	実習	
第5週	PGP による暗号メールの送受信 (Office 365 のライセンスを利用する)	実習	
第6週	S/MIME による メールへの署名・暗号化について (Office 365 のライセンスを利用する)	実習	
第7週	SQUID(Proxy サーバ) の構築	実習	
第8週	MRTG の構築 (SNMP 監視ツール)	実習	
第9週	Linux のセキュリティ 1 (ファイルの改ざん確認)	実習	
第10週	Linux のセキュリティ 2 (不要デーモンストップ SSH、パスワードクラック)	実習	
第11週	Linux のセキュリティ 3	実習	
第12週	Apache への証明書インストール	実習	
第13週	まとめ (後期授業の振り返り)	実習	
第14週	まとめ (後期授業の振り返り)	実習	
第15週	講義最終まとめ	実習	