香川高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	特別講義Ⅱ（サイバーセキュリティ概論）

科目基礎情報

科目番号	4055	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科（2018年度以前入学者）	対象学年	5
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	なし		
担当教員	曽根 直人		

到達目標

ICT 技術の発展により，インターネットは日常的なものとなり，その利便性を享受している。しかしその一方でインターネットには脅威があり，適切な対策を行なわなければ被害にあう。本講義では，インターネット時代においても安心・安全を保つためのセキュリティ技術について理解することを目標とする。

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	TCP/IPを説明できる。	TCP/IPを知っている。	TCP/IPを知らない。
評価項目2	TCP/IPを説明できる。	アプリケーション層における各種プロトコルを説明できる。	アプリケーション層における各種プロトコルを知っている。
評価項目3	アプリケーション層における各種プロトコルを知らない。	アプリケーション層における各種プロトコルを説明できる。	サイバーセキュリティの現状や対策を説明できる。
	サイバーセキュリティの現状や対策を知っている。	サイバーセキュリティの現状や対策を知らない。	サイバーセキュリティの現状や対策を説明できる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本講義では，インターネット時代においても安心・安全を保つためのセキュリティ技術について理解する。 この科目は，実務経験（大学情報基盤センター(ネットワークセキュリティ専門）を有している，外部招聘した専門家講師が，5年生を対象に，夏季休業中，特定期間に集中して，講義・実習形式で授業を行う科目である。
授業の進め方・方法	情報セキュリティ技術についての講義を行う。
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	インターネットの仕組み	インターネットの基礎技術について理解する。D2:1
		2週	〃	〃
		3週	TCP/IP	TCP/IP について理解する。D2:1,3
		4週	〃	〃
		5週	OSI 参照モデル	階層化について理解する。D2:1,3
		6週	〃	〃
		7週	アプリケーション	アプリケーション層における各種プロトコル(DNS,HTTP,SMTP, IMAP)などについて紹介する。
		8週	〃	〃
	2ndQ	9週	情報セキュリティ基礎	情報セキュリティの基礎概念について理解する。D2:1
		10週	〃	〃
		11週	共通鍵暗号	共通鍵暗号について，その原理や特徴について理解する。
		12週	〃	〃
		13週	公開鍵暗号	公開鍵暗号について，RSA 暗号の仕組みを紹介し理解する。
		14週	〃	〃
		15週	公開鍵暗号	〃
		16週		
後期	3rdQ	1週	公開鍵暗号	〃
		2週	トンネリング, VPN	カプセル化によるトンネリングの仕組みを理解する。D2:1,3
		3週	〃	〃
		4週	PKI	公開鍵基盤PKI について紹介する。D2:1,3
		5週	〃	〃
		6週	サイバーセキュリティ	マルウェアやDDOS 攻撃などを紹介し，サイバーセキュリティの現状や対策について理解する。
		7週	〃	〃
		8週	サイバーセキュリティ	〃
	4thQ	9週	〃	〃
		10週	サーバの脆弱性	XSS やSQL インジェクションなどWEB サーバ側で発生する脆弱性について紹介する。
		11週	〃	〃
		12週	ネットワークのセキュリティ	FIREWALL やIDS などネットワークにおけるセキュリティ試験 対策について紹介する。
		13週	〃	〃

		14週	試験	
		15週	試験問題の解答	
		16週		

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	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	35	15	0	0	0	0	50
専門的能力	35	15	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0