香川高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報ネットワーク

科目基礎情報

科目番号	220315	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械電子工学科（2018年度以前入学者）	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	パワーポイント，プリント		
担当教員	徳永 秀和		

到達目標

(1)インターネットとセキュリティの概要
(2)LANとＷＡＮ
(3)IP
(4)TCP
(5)情報セキュリティと脅威
(6)情報セキュリティ対策

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	ＯＳ，インターネット，プロトコルとは何かを，十分言える。情報モラルとインターネットの危険性とは何かを，十分言える。	ＯＳ，インターネット，プロトコルとは何かを，ある程度言える。情報モラルとインターネットの危険性とは何か，をある程度言える。	ＯＳ，インターネット，プロトコルとは何かを，あるほとんど言えない。情報モラルとインターネットの危険性とは何かを，ほとんど言えない。
評価項目2	LANの構成とアクセス制御を十分説明できる。LANとWANの違いを言える。	LANの構成とアクセス制御をある程度説明できる。LANとWANの違いを言える。	LANの構成とアクセス制御をほとんど説明でない。LANとWANの違いを言えない。
評価項目3	IPアドレス，構成要素，経路制御について十分度説明できる。	IPアドレス，構成要素，経路制御についてある程度説明できる。	IPアドレス，構成要素，経路制御についてほとんど度説明できない。
評価項目4	TCPの特徴，フロー制御，輻輳制御を十分説明できる。	TCPの特徴，フロー制御，輻輳制御をある程度説明できる。	TCPの特徴，フロー制御，輻輳制御をほとんど度説明できない。
評価項目5	情報セキュリティとは何か，脅威にはどのようなものがあるかを，十分説明できる。	情報セキュリティとは何か，脅威にはどのようなものがあるかを，ある程度説明できる。	情報セキュリティとは何か，脅威にはどのようなものがあるかを，ほとんど説明できない。
評価項目6	暗号化，認証を十分説明できる。セキュリティ注意すべきことを，十分説明できる。	暗号化，認証をある程度説明できる。セキュリティ注意すべきことを，ある程度説明できる。	暗号化，認証をほとんど度説明できない。セキュリティ注意すべきことを，ほとんど説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 B-(2)
学習教育目標 B-2

教育方法等

概要	インターネットで用いられるLAN，IP，TCP のプロトコルについて，その仕組みと動作の概略を説明できる。 インターネットにおけるセキュリティの問題についてウイルスと電子認証について認識できる。 ※実務経験との関連 この科目は企業で情報システム開発を担当していた教員が，その経験を活かし，インターネットとセキュリティについて講義形式で授業を行うものである。
授業の進め方・方法	パワーポイントとプリントに基づいて講義を行う。この教科は，計算はほとんどなく専門用語と処理手順を理解することが中心となる。テキストをよく読み、テキストに書かれた処理手順などを図にして理解することが重要である。自学自習時間に相当する課題として、インターネットでの調査によるレポートを製作する。
注意点	学修単位 授業時間以外に，１週に４(単位数×2)時間の自主学習が必要である。

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス，電子メール利用の注意	セキュリティにおいて電子メールの注意点を説明できる。
		2週	インターネットの仕組みと情報モラル，脅威	インターネットにおける情報モラルと脅威を説明できる。
		3週	オペレーティングシステム	オペレーティングシステムの３つの機能を説明できる。
		4週	インターネットの概要	プロトコルを説明でき，とOSI参照モデルとTCP/IPの対応を言える。
		5週	ＬＡＮとＷＡＮ	LANの構成とアクセス制御について説明できる。 LANとWANの違いを説明できる。
		6週	ＩＰ	IPのアドレスと構成を説明できる。
		7週	経路制御	静的経路制御と３つの動的経路の仕組みを説明できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	ＴＣＰ	TCPの特徴，累積的確認応答を説明できる
		10週	ＴＣＰ	適応再転送アルゴリズム，フロー制御，輻輳制御を説明できる

		11週	情報セキュリティ	情報セキュリティの定義と３大要素を説明でいる。どのような攻撃があるか言える。
		12週	セキュリティ上の脅威	不正アクセスの段階，ウイルス，ソーシャルエンジニアを説明できる。
		13週	セキュリティ技術	暗号化，認証の方式を説明できる。
		14週	セキュリティ対策	個人と組織ですべきセキュリティ対策にどのようなものがあるか言える。
		15週	Webサイトへの攻撃	Webアプリケーションへの攻撃，クロスサイトリクエストフォージェリを説明できる。
		16週	期末テスト	

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	レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	20	0	100