弓削商船高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	情報セキュリティ
科目基礎情報					
科目番号	0125		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	K-SECによる教材使用し、適宜資料配布を行う。(演習時) PC, ネットワーク機器を使用する。				
担当教員	益崎 智成				
到達目標					
<p>本科目の到達目標は以下の3つである</p> <p>1: 各分野における情報セキュリティ対策の課題を指摘できる</p> <p>2: 情報セキュリティの基盤技術である情報通信の基礎技術を理解し説明できる</p> <p>3: 情報セキュリティを体系的に理解し、攻撃や事故の事例を体系に則って説明できる</p>					
ループリック					
	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	自己の工学分野における特定のケースでの情報セキュリティの課題を指摘することができ、是正するための情報技術分野を特定することができる。		自己の工学分野における特定の情報セキュリティの課題を指摘することができる。		自己の工学分野における特定のケースでの情報セキュリティの課題を指摘することができない。
評価項目 2	TCP/IPネットワークと、その背景となるコンピュータの仕組みを説明することができる。ネットワークの基本的な接続とコンピュータのハードウェアに関する基本的なトラブルの対処法を説明できる。		TCP/IPネットワークと、その背景となるコンピュータの仕組みを説明することができる。インターネットの閲覧の流れが説明でき、コンピュータの五大装置とOSの役割を説明できる。		TCP/IPネットワークと、その背景となるコンピュータの仕組みを説明することができない。ネットワークの閲覧の流れとコンピュータの五大装置の役割が説明できない。
評価項目 3	セキュリティ事故の事例や攻撃手法とその対策技術を説明できる。7つ以上説明できることが望ましい。		情報セキュリティ関連(資産、脅威、脆弱性、気密性、完全性、可用性)の用語を説明できる。1~2つの代表的なセキュリティの脅威の説明とその対策の特定をすることができる。		情報セキュリティ関連(資産、脅威、脆弱性、気密性、完全性、可用性)の用語を説明できない。代表的なセキュリティの脅威の対策が説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4					
教育方法等					
概要	<p>情報セキュリティの基本的な技術知識を習得する。</p> <p>(1)各工学専門分野における情報セキュリティの課題を特定し、対処や対策を適切にとれるようにする。[導入]</p> <p>(2)そのために、情報セキュリティの定義や用語を知り、事故や攻撃に対するセキュリティ技術を理解する。</p> <p>(3)(2)を理解するためには、その基盤技術であるIT技術(コンピュータ基礎、ネットワーク技術)を習得する必要がある。</p> <p>(4)(3)また、情報システムを俯瞰できるようにシステム運用や、新しい技術であるクラウドコンピューティングも紹介している。</p>				
授業の進め方・方法	基本的にパワーポイントを用いた座学で授業を進め、中間試験と学年末試験、レポート課題による評価を行う。				
注意点	授業の進行により適宜PCとネットワーク機器を用いた演習を行う。				
実務経験のある教員による授業科目					
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		
		2週	セキュリティの概要		情報セキュリティの用語や定義を知る セキュリティ事故の事例を知る
		3週	コンピュータの仕組み		コンピュータの五大装置と対応している装置とその特徴、またプログラム実行とその関連を理解し説明できる
		4週	コンピュータの仕組み		コンピュータの五大装置と対応している装置とその特徴、またプログラム実行とその関連を理解し説明できる
		5週	コンピュータの仕組み		コンピュータの五大装置と対応している装置とその特徴、またプログラム実行とその関連を理解し説明できる
		6週	ネットワークの仕組み		接続機器の種類を理解する MACアドレスを理解し、確認方法を知る 無線LANの注意点を理解する IPアドレスの仕組みを理解する
		7週	ネットワークの仕組み		接続機器の種類を理解する MACアドレスを理解し、確認方法を知る 無線LANの注意点を理解する IPアドレスの仕組みを理解する
		8週	ネットワークの仕組み		接続機器の種類を理解する MACアドレスを理解し、確認方法を知る 無線LANの注意点を理解する IPアドレスの仕組みを理解する
	4thQ	9週	ネットワークの仕組み		接続機器の種類を理解する MACアドレスを理解し、確認方法を知る 無線LANの注意点を理解する IPアドレスの仕組みを理解する

		10週	セキュリティ技術とセキュリティ対策	代表的なセキュリティ技術を説明できる 個人と組織の取り得るセキュリティ対策を説明できる
		11週	セキュリティ技術とセキュリティ対策	代表的なセキュリティ技術を説明できる 個人と組織の取り得るセキュリティ対策を説明できる
		12週	セキュリティ技術とセキュリティ対策	代表的なセキュリティ技術を説明できる 個人と組織の取り得るセキュリティ対策を説明できる
		13週	セキュリティ技術とセキュリティ対策	代表的なセキュリティ技術を説明できる 個人と組織の取り得るセキュリティ対策を説明できる
		14週	情報システムとサーバ、クラウド	社会の中での情報システムの位置づけを知り、それが ために「運用」がありサーバ専用機が存在することを 説明できる 仮想化とクラウドの特徴を説明できる
		15週	情報システムとサーバ、クラウド	社会の中での情報システムの位置づけを知り、それが ために「運用」がありサーバ専用機が存在することを 説明できる 仮想化とクラウドの特徴を説明できる
		16週	情報システムとサーバ、クラウド	社会の中での情報システムの位置づけを知り、それが ために「運用」がありサーバ専用機が存在することを 説明できる 仮想化とクラウドの特徴を説明できる

評価割合

	試験	レポート課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	0	10	0	0	100
基礎的能力	60	10	0	5	0	0	75
専門的能力	0	20	0	5	0	0	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0