小山工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報セキュリティ論

科目基礎情報

科目番号	0014	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	複合工学専攻（電気電子創造工学コース）	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	K-SEC教材（情報セキュリティ教材）を使用する. 演習講義はプリントや電子データ形式などで提示する.		
担当教員	新規 採用者		

到達目標

1．セキュリティに関する基本的なタームが説明できる。
2．セキュリティ技術についてシステム（ソフトウェア、ハードウェア、ネットワーク）と関連付けた説明ができる。
3．セキュリティ技術の運用を実際のシステム上で実践できる。

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
セキュリティに関する基本的なタームについて	セキュリティに関するタームについて、新しい内容を調査し説明できる。	セキュリティに関する基本的なタームが教科書を見ないで説明できる。	セキュリティに関する基本的なタームが説明できない。
暗号化技術について	暗号化技術について、新しい内容を調査し説明が出来る。	暗号化技術について教科書を見ないで説明が出来る。	暗号化技術について説明が出来ない。
ネットワークシステムのセキュリティの対策について	ネットワークシステムのセキュリティの対策について説明と実践ができる。	ネットワークシステムのセキュリティの対策を教科書を見ないで説明できる。	ネットワークシステムのセキュリティの対策を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 ⑤
JABEE (A) JABEE (d-1) JABEE (g)

教育方法等

概要	前半は情報セキュリティに関わるリスク，マネジメント，暗号理論，ネットワークシステムのセキュリティについて座学で学ぶ．後半は前半の知識も踏まえた演習を行い，実践的なスキルも習得する.
授業の進め方・方法	定期試験（50%），演習レポート（40%），自学自習レポート（10%）で評価する. 前半講義の内容は定期試験で評価を行う. 自学自習レポートは講義内でテーマを指示する. 後半の演習は，演習前の事前レポートと演習後の事後レポートを合わせて評価を行う.
注意点	後半は短期集中の演習講義で行う. 2023年度は開講しない.

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
後期	3rdQ	1週	情報セキュリティリスクの基礎	情報セキュリティリスク，情報セキュリティリスクマネジメントについて理解できる．確認テスト7割以上正答できること.
		2週	暗号理論と応用	暗号の基礎，暗号の応用について理解できる．確認テスト7割以上正答できること.
		3週	ネットワークセキュリティ	ネットワークセキュリティの概要，ネットワークセキュリティ要素技術，攻撃者視点と攻撃シナリオについて理解できる．確認テスト7割以上正答できること.
		4週	ソフトウェアセキュリティ	ソフトウェアセキュリティ，ソフトウェアの動作と攻撃手法，対策手法について理解できる．確認テスト7割以上正答できること.
		5週	ハードウェアセキュリティ	ハードウェアセキュリティの位置づけ，要素技術，ハードウェアセキュリティの事例について理解できる．確認テスト7割以上正答できること.
		6週	情報セキュリティマネジメント	情報セキュリティマネジメントシステム，情報セキュリティマネジメントに関するその他の規格やガイドライン，情報セキュリティガバナンスについて概要を理解できる．確認テスト7割以上正答できること.
		7週	社会サービスにおける情報セキュリティ	実際の社会サービスにおける情報セキュリティ技術の実践例を理解できる．まとめの演習問題を7割以上正答できること.
		8週	中間試験	これまでの学習内容を総合的に確認する．試験問題を7割以上正答できること.
	4thQ	9週	オフェンシブセキュリティ（1）演習環境構築	ハッキング技術について説明できること.
		10週	オフェンシブセキュリティ（2）セキュリティ演習A	ハッキング技術について説明できること.
		11週	オフェンシブセキュリティ（3）セキュリティ演習A	ハッキング技術について説明できること.
		12週	オフェンシブセキュリティ（4）セキュリティ演習A	ハッキング技術について説明できること.
		13週	オフェンシブセキュリティ（5）セキュリティ演習B	マルウェアについて説明できること.
		14週	オフェンシブセキュリティ（6）セキュリティ演習B	マルウェアについて説明できること.
		15週	オフェンシブセキュリティ（7）セキュリティ演習B	マルウェアについて説明できること.
		16週	オフェンシブセキュリティ（8）確認テスト	ハッキング技術，マルウェアについてレポートできる.

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	演習レポート	自学自習レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	40	10	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	40	10	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0