

一関工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	ネットワークセキュリティ	
科目基礎情報							
科目番号	0036			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	システム創造工学専攻 (専門科目)			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	自作スライドを使用						
担当教員	宇梶 郁						
到達目標							
ITシステムやコンピュータネットワークの脆弱性を含む、様々な問題点を発見し、深掘りするための手法として、以下の技術を学ぶ。 ・ペネトレーションテスト ・パケット解析 ・バイナリ解析							
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	
ペネトレーションテスト	自力で説明および実践できる			他者の助けを借りて説明および実践できる		説明および実践できない	
パケット解析	自力で説明および実践できる			他者の助けを借りて説明および実践できる		説明および実践できない	
バイナリ解析	自力で説明および実践できる			他者の助けを借りて説明および実践できる		説明および実践できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	サイバーセキュリティの視点による高度なコンピュータネットワーク技術の修得を目指す。						
授業の進め方・方法	講義と実習を併用する。 ペネトレーションテストおよびパケット解析、ファジングでは、不正アクセスなどのトラブルとならないよう、閉域網内に実習用環境を用意し、実施する。 バイナリ解析は、リバースエンジニアリングのトラブルとならないよう、実習用プログラムを用意し、実施する。						
注意点	本科目の性格上、悪用すると不正アクセス禁止法や著作権法などに抵触する恐れがある技術が含まれている。 そのため受講にあたっては、技術者倫理を意識することが求められる。						
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		学習の進め方を理解する。		
		2週	ネットワーク技術の復習		ネットワークの概念やキーワードを理解する。		
		3週	ペネトレーションテスト		ペネトレーションテストの概要と手法を理解する。		
		4週	ペネトレーションテスト		ペネトレーションテストを実践できる。		
		5週	ペネトレーションテスト		ペネトレーションテストを実践できる。		
		6週	パケット解析		パケット解析の概要と手法を理解する。		
		7週	パケット解析		パケットの取得及び解析ができる。		
		8週	パケット解析		パケットの取得及び解析ができる。		
	4thQ	9週	パケット解析		パケットの取得及び解析ができる。		
		10週	バイナリ解析		バイナリ解析の概要と手法を理解する。		
		11週	バイナリ解析		バイナリプログラムの解析ができる。		
		12週	バイナリ解析		バイナリプログラムの解析ができる。		
		13週	バイナリ解析		バイナリプログラムの解析ができる。		
		14週	ファジング		ファジングの概要と手法を理解する。		
		15週	ファジング		ファジングを実践できる。		
		16週	まとめ				
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							
	課題レポート	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	70	0	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0