

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度(令和2年度)	科目名	システムセキュリティ2
<b>科目基礎情報</b>				
開設学科	ITスペシャリスト科	コース名	セキュリティ専攻	開設期 後期
対象年次	3年次	科目区分	選択	時間数 60時間
単位数	2単位	開講時間		授業形態 実習
教科書/教材	体系的に学ぶ安全なWebアプリケーションの作り方			
<b>担当教員情報</b>				
担当教員	中西真也・兒玉奉恵	実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア	
<b>学習目的</b>				
安全なシステムを構築・開発するための方法や、ネットワークやサーバに潜む脆弱性を見つけるための分析手法などを学習します。				
<b>到達目標</b>				
Webアプリケーションの脆弱性診断に必要な知識、技術と診断書作成を習得することである。脆弱性診断にはWebアプリケーションの動作や構造、それ専用のツールの利用できる必要があり、実習を通して習得する。また、脆弱性への攻撃はサーバログ(記録)を分析することで確認できるためその分析方法の習得も必要となる。検出された脆弱性についてアプリケーションの改修できる情報を伝えられるようにする。				
<b>教育方法等</b>				
授業概要	脆弱性診断の方法を学び、それを元に脆弱性のあるシステムを利用してツール類を使用して脆弱性診断を行う。その結果をもとに脆弱性を評価分類する手法を学ぶ。ためには評価基準にどのような物があるかを知る必要がある。評価分類結果を元に該当の脆弱性の除去もしくは回避する対策法を検討する。その結果をアプリケーション開発関係者へ伝えるための報告書を作成する。様々なツールを使い、脆弱性を診断する。			
注意点	ネットワークやセキュリティに関する基礎知識があり、PCのコマンド操作に慣れていることを前提にしている。出席は授業時間開始時のみ取る。遅刻は授業開始10分までを認め、それ以降は欠席となる。授業時間の3/4以上出席しない者は定期試験を受験できない。			
評価方法	種別	割合	備 考	
	試験・課題	0%		
	小テスト	0%		
	レポート	90%	実習内容の理解度を確認する。各実習ごとにまとめのレポートを提出する。	
	成果発表(口頭・実技)	0%		
平常点	10%	授業参加度、授業態度を評価する。		
<b>授業計画(1回～15回) 1回( 4 )時間 ※45分を1時間とする</b>				
回	授業内容	各回の到達目標		
1回	ガイダンス、脆弱性診断	脆弱性診断に必要な考え方、技術を理解し、これを実行できるようにする		
2回	Webアプリケーションの脆弱性	Webアプリケーションの脆弱性にどんなものがあるかを理解する		
3回	脆弱性診断の流れ、実習環境構築	脆弱性診断の流れを理解する。実習環境を構築する		
4回	自動診断ツールを使った脆弱性診断の実施	自動診断ツールの使い方を理解し、その方法を実行できる		
5回	手動診断補助ツールによる脆弱性診断の実施	手動診断ツールの使い方を理解し、その方法を実行できる		
6回	診断書作成	診断書作成手順、方法を理解し、診断書作成を実行できる		
7回	ログ解析	ログ解析の方法を理解し、ログの分析ができる		
8回	ログ解析ツールの使い方	ログ解析ツールの使い方を理解し、そのツールを利用できる		
9回	Linux標準コマンドによるログ解析	Linux標準搭載コマンドでのログ解析の方法を理解し、そのコマンドを利用できる		
10回	Windows標準コマンドによるログ解析	Windows標準搭載コマンドでのログ解析の方法を理解し、そのコマンドを利用できる		
11回	Webサーバのログ解析	Webサーバのログ解析方法を理解し、実際にログ解析できる		
12回	プロキシサーバログ解析	プロキシサーバのログ解析方法を理解し、実際のログ解析できる		
13回	IPSログの分析	IPSのログ解析方法を理解し、実際のログ解析できる		
14回	システムコールログから攻撃の痕跡を探す	システムコールログ解析方法を理解し、実際のログ解析できる		
15回	関数トレースログから攻撃の痕跡を探す	関数とレースログの分析法を理解し、実際にログを分析できる		