Durée : 5 jours soit 35 heures

Référence : IF-HACK

Public visé :

- Consultants en sécurité
- Techniciens
- Administrateurs systèmes / réseaux

Pré-requis :

Bonnes connaissances en sécurité SI, réseaux, systèmes (en particulier Linux) et en programmation.

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les techniques des pirates informatiques et pouvoir contrer leurs attaques
- Mesurer le niveau de sécurité de votre Système d'Information
- Réaliser un test de pénétration
- Définir l'impact et la portée d'une vulnérabilité

Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Comprendre les techniques des pirates informatiques et pouvoir contrer leurs attaques
- Mesurer le niveau de sécurité de votre Système d'Information
- Réaliser un test de pénétration
- Définir l'impact et la portée d'une vulnérabilité

Modalités pédagogiques :

Session dispensée en présentiel ou téléprésentiel, selon la modalité inter-entreprises ou intra-entreprises sur mesure. La formation est animée par un(e) formateur(trice) durant toute la durée de la session et présentant une suite de modules théoriques clôturés par des ateliers pratiques validant l'acquisition des connaissances. Les ateliers peuvent être accompagnés de Quizz. L'animateur(trice) présente la partie théorique à l'aide de support de présentation, d'animation réalisée sur un environnement de démonstration. En présentiel comme en téléprésentiel, l'animateur(trice) accompagne les participants durant la réalisation des ateliers.

Note relative au programme : Les ateliers, démonstrations, travaux pratiques et scénarios présentés dans ce programme sont fournis à titre d'exemples illustratifs et ne sont pas exhaustifs. Afin de garantir une adéquation permanente avec les évolutions technologiques, le contenu pédagogique ainsi que les environnements de travaux pratiques (TP) sont susceptibles d'être adaptés, ajustés ou mis à jour au cours du temps.

Moyens et supports pédagogiques :

Cadre présentiel

Salles de formation équipées et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)
- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection
- Connexion Internet
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Cadre téléprésentiel

Session dispensée via notre solution iClassRoom s'appuyant sur Microsoft Teams.

- Un compte Office 365 par participant
- Un poste virtuel par participant
- Un support numérique (PDF ou Web)

- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Modalités d'évaluation et de suivi :

Avant

Afin de valider le choix d'un programme de formation, une évaluation des prérequis est réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne ou lors d'un échange avec le formateur(trice), qui valide la base de connaissances nécessaires.

Les stagiaires disposent également, depuis leur extranet, d'un **outil d'auto-positionnement** leur permettant d'évaluer leur niveau de maîtrise des compétences visées par la formation. Cette auto-évaluation est réalisée avant le démarrage de la formation à l'aide d'un curseur de positionnement allant du niveau le plus faible au niveau le plus élevé.

Pendant

Après chaque module théorique, un ou plusieurs ateliers pratiques permettent de valider progressivement l'acquisition des connaissances. Un quiz peut accompagner les ateliers pratiques afin de mesurer la compréhension des notions abordées.

Après

À l'issue de la formation, les stagiaires réalisent une nouvelle **auto-évaluation** sur les mêmes compétences que celles évaluées avant la formation. Cette comparaison permet de mesurer leur perception de la progression réalisée et de visualiser les compétences développées au cours de la formation.

Lorsque le programme de formation le prévoit, un examen de certification est organisé conformément aux modalités définies par l'éditeur ou le centre de certification (TOSA, Pearson VUE, ENI, PeopleCert…).

Le formateur réalise également une **évaluation individuelle des compétences** de chaque stagiaire sur l'ensemble des compétences visées par la formation. Pour chacune d'elles, il indique si la compétence est :

- Acquise ;
- En cours d'acquisition ;
- Non acquise.

Lorsque la compétence est évaluée comme **en cours d'acquisition** ou **non acquise**, le formateur formule des observations précisant les difficultés rencontrées ainsi que les actions ou recommandations permettant au stagiaire de poursuivre sa montée en compétences.

Enfin

Un questionnaire de satisfaction permet au participant d'évaluer la qualité de la prestation de formation.

Informations sur l'accessibilité :

Nos formations sont, dans la mesure du possible, conçues pour être accessibles à toutes et à tous. Afin de garantir les meilleures conditions d'accueil et d'apprentissage pour les personnes en situation de handicap, nous vous invitons à contacter notre référente handicap certifiée :
Céline SOLATGES – 05 61 34 39 80 – csolatges@iform.fr
Nous vous remercions de bien vouloir nous communiquer toute information utile à ce sujet en amont de la formation, afin de mettre en place les adaptations nécessaires et d'assurer un accompagnement optimal.

Pour en savoir plus sur les dispositifs d'accompagnement existants, vous pouvez consulter les sites suivants :

- AGEFIPH
- FIPHFP
- MDPH de votre département

Description / Contenu

Module 1 : Le Hacking et la sécurité

- Formes d'attaques, modes opératoires, acteurs, enjeux.
- Audits et tests d'intrusion, place dans un SMSI.

Module 2 : Sniffing, interception, analyse, injection réseau

- Anatomie d'un paquet, tcpdump, Wireshark, tshark.
- Détournement et interception de communications (Man-in-the-Middle, attaques de VLAN, les pots de miel).
- Paquets : Sniffing, lecture/analyse à partir d'un pcap, extraction des donnés utiles, représentations graphiques.
- Scapy : architecture, capacités, utilisation.

Atelier : Ecouter le réseau avec des sniffers. Réaliser un mini intercepteur de paquets en C. Utiliser scapy (ligne de commande, script python) : injections, interception, lecture de pcap, scan, DoS, MitM.

Module 3 : La reconnaissance, le scanning et l'énumération

- L'intelligence gathering, le hot reading, l'exploitation du darknet, l'Ingénierie Sociale.
- Reconnaissance de service, de système, de topologie et d'architectures.
- Types de scans, détection du filtrage, firewalking, fuzzing.
- Le camouflage par usurpation et par rebond, l'identification de chemins avec traceroute, le source routing.
- L'évasion d'IDS et d'IPS : fragmentations, covert channels.
- Nmap : scan et d'exportation des résultats, les options.
- Les autres scanners : Nessus, OpenVAS.

Atelier : Utilisation de l'outil nmap, écriture d'un script NSE en LUA. Détection du filtrage.

Module 4 : Les attaques Web

- OWASP : organisation, chapitres, Top10, manuels, outils.
- Découverte de l'infrastructure et des technologies associées, forces et faiblesses.
- Côté client : clickjacking, CSRF, vol de cookies, XSS, composants (flash, java). Nouveaux vecteurs.
- Côté serveur : authentification, vol de sessions, injections (SQL, LDAP, fichiers, commandes).
- Inclusion de fichiers locaux et distants, attaques et vecteurs cryptographiques.
- Évasion et contournement des protections : exemple des techniques de contournement de WAF.
- Outils Burp Suite, ZAP, Sqlmap, BeEF.

Atelier : Mise en œuvre de différentes attaques Web en conditions réelles côté serveur et côté client.

Module 5 : Les attaques applicatives et post-exploitation

- Attaque des authentifications Microsoft, PassTheHash.
- Du C à l'assembleur au code machine. Les shellcodes.
- L'encodage de shellcodes, suppression des NULL bytes.
- Exploitations de processus: Buffer Overflow, ROP, Dangling Pointers.
- Protections et contournement: Flag GS, ASLR, PIE, RELRO, Safe SEH, DEP. Shellcodes avec adresses hardcodées/LSD.
- Metasploit : architecture, fonctionnalités, interfaces, workspaces, écriture d'exploit, génération de Shellcodes.
- Les Rootkits.

Atelier : Metasploit : exploitation, utilisation de la base de données. Msfvenom : génération de Shellcodes, piégeage de fichiers. Buffer overflow sous Windows ou Linux, exploitation avec shellcode Meterpreter.