

KURSBESCHREIBUNG

KURSTITEL	Grundlagen des Hacking
KURS-ID	247
Kursverantwortlicher	AWP- und Sprachenzentrum
Art der Lehrveranstaltung	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach (AWP)
Studiengang	alle
Niveau	Grundlagenkurs
Voraussetzungen	keine
SWS	2
ECTS	2
Art der Prüfung	Studien- und Prüfungsarbeit + Präsentation
Unterrichtssprache	Deutsch
Dozent	Michael Heigl, M.Sc.
Kursziele	<p>Kennenlernen und Vermittlung grundlegender Themen/ Begrifflichkeiten im Bereich Hacking/Penetration Testing. Sensibilisierung der Studierenden auf mögliche Gefahren in der IT-Welt. Kenntnis und Verständnis von wesentlichen technischen Möglichkeiten, Vorgehensmodelle und -weisen von Hackern/Penetration Testern. Fähigkeit diese Grundlagen selbstständig nachzuvollziehen und mit konkreten Werkzeugen anzuwenden. Studierende erhalten einen breiten Überblick über die grundlegenden Methodiken und Werkzeuge des Hacking, welche eine fundamentale Basis zum Verständnis im Bereich IT-Sicherheit darstellt.</p>
Kursinhalte	<p>Grundlegende Kenntnisse im Bereich IT-Sicherheit durch Aufzeigen von potentiellen Angriffsmöglichkeiten und Schutzmechanismen.</p> <p>Dies umfasst unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Motivation durch Vorstellung von Angriffen aus der realen Welt • Definition von grundlegenden Begriffen des Hacking und rechtliche Hinweise • Linux-Basics für Hacker • Schwachstellenanalyse von C Code mittels GDB (Stack-Aufbau, Buffer Overflows, Format String Vulnerability an konkreten Beispielen) • Einblick und Analyse von Schadprogrammen (Malware) • Einblicke in die IT-Forensik • Grundlegende Konzepte der Kryptographie • Vorgehensweise Hacker / Penetration Testing • Methodik mit Auswahl an Werkzeugen in Kali Linux • Netzwerkanalyse und Netzwerk-basierende Angriffe
Lehrmethoden	Vorlesung mit Beamereinsatz (begleitender Foliensatz), PC, Tafel/Whiteboard, Praxisbeispiele, Übungen, Gruppenarbeit
Lehrbuch	Veranstaltungsbegleitend wird ein Foliensatz als PDF über das iLearn zur Verfügung gestellt

Empfohlene Literatur	<p>Claudia Eckert: IT-Sicherheit – Konzepte - Verfahren – Protokolle, 8. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2013</p> <p>Jon Erickson: Hacking – The Art of Exploitation, 2nd Edition, no starch press, 2008</p> <p>Raphael Hertzog, Jim O'Gorman, Mati Aharoni: Kali Linux Revealed - Mastering the Penetration Testing Distribution, OFFSEC PRESS, 2017</p>
Besonderes	Blockveranstaltung
Kurs gehört zum Zusatzzertifikat ...	Nicht relevant