

Präsentation: Grundlagen der IT-Sicherheit

Inhaltsverzeichnis

1. Einordnung und Zielgruppe
2. Lernziele
3. Themengebiete
4. Übergreifende Übungen
5. Praktikum
6. Kurse und Leseempfehlungen

1. Einordnung

- Anbieten der Vorlesung "Grundlagen der IT-Sicherheit" als Pflicht- oder Wahlpflichtmodul für verschiedene Bachelorstudiengänge an der Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen
- Zielgruppe umfasst Studiengänge wie Informatik, Medieninformatik und Wirtschaftsinformatik, besonders Studienrichtungen "Praktische Informatik" und "Technische Informatik"
- Vorlesungen unterstützt durch zusätzliche Übungen und Praktika
- Vorausgesetzte Kenntnisse: Internet-Protokolle, Rechnernetze/Netzwerke und Betriebssysteme, aber die Vorlesung ist auch ohne diese Vorkenntnisse zugänglich

2. Lernziele

- Verständnis der Möglichkeiten für Angriffe auf IT-Systeme und die geeigneten Gegenmaßnahmen
- Erlernen des Aufbaus und der Prinzipien von Sicherheitskomponenten und -systemen, einschließlich ihrer Architektur und Funktionsweise
- Sammlung praktischer Erfahrungen in der Ausarbeitung und Präsentation von Themen aus dem Bereich der IT-Sicherheit
- Bewusstsein für die Notwendigkeit und Wichtigkeit der IT-Sicherheit vermitteln

3. Themengebiete

1. Einführung in die IT-Sicherheitslage und Cyber-Sicherheitsstrategien
2. Angreifer und ihre Motivationen, Kategorien und Angriffsvektoren
3. Bedeutung des Pareto-Prinzips in der Cyber-Sicherheit
4. Technologische Grundlagen für Schutzmaßnahmen, einschließlich verschiedener Kryptographieverfahren und Sicherheitsmodule
5. Authentifikationsverfahren und ID-Management
6. Übersicht über neue Personalausweis (nPA) Konzepte und Zielsetzungen

4. Übergreifende Übungen

- Ausarbeitung und Präsentation von Themen aus dem Bereich IT-Sicherheit
- Diskussion über neue Schwachstellen, Bedrohungen, Angriffe und Sicherheitsmechanismen sowie Veränderungen im Internet
- Konzeptionierung von Lösungen für die größten Probleme im Internet und Analyse des potenziellen Schadens
- Diskussion und Ausarbeitung weiterer relevanter Themen nach Interesse und Absprache

5. Praktikum

- Durchführung eines Praktikums als Voraussetzung für die Klausur
- Nutzung des Moodlekurses für den Ablauf des Praktikums
- Information über Start und weitere Details des Praktikums über Moodle

6. Kurse und Leseempfehlungen

- Bereitstellung von Folien als PDF über Moodle
- Nützliche Literatur: "Cyber-Sicherheit" von Prof. Norbert Pohlmann

- Empfohlene Internetseiten, Zeitschriften und Bücher für weitere Informationen und tiefere Einblicke in die Thematik der IT-Sicherheit
- Bereitstellung von Vorlesungen und Übungen aus dem Lehrbuch "Cyber-Sicherheit" über Links auf der Prof. Pohlmann's Website, zusätzlich zu Artikeln, Vorträgen, Büchern, Glossar, Strategien und Statements

Abschluss und Fragen

- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
- Fragen?

Anhang / Credits

- Quellen für Bildmaterial und Piktogramme
- Empfehlungen für weitere Ressourcen und Medien zu IT-Sicherheit
- Kontaktdaten von Prof. Dr. (TU NN) Norbert Pohlmann, Institut für Internet-Sicherheit – if(is), Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen