

Lernzielkatalog und Bewertungsraster

(Fassung 03/2019)

Modul

Datenschutz/Datensicherheit

(DSGVO/BDSG)

Empfohlene

Unterrichtsstundenzahl: 32 Stunden

Voraussetzungen:

- gute Windows Kenntnisse
- praktische Erfahrung im täglichen Umgang mit Windows
- Internetkenntnisse
- grundlegendes technisches Verständnis

Hilfsmittel:

Von der Prüfungszentrale
empfohlenes Teilnehmermaterial

Hinweis:

Das Modul Datenschutz/Datensicherheit im Rahmen des Lehrgangssystem Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke (VHS) soll einen Überblick über die Grundlagen der DSGVO /BDSG vermitteln und für weiterführende Aufgaben im Bereich des Datenschutzes/Datensicherheit qualifizieren. Das vermittelte Wissen wird durch eine Prüfung abgefragt und durch ein Zertifikat bescheinigt.

Das Zertifikat beinhaltet keine Qualifikation zum Datenschutzbeauftragten, die spezielle Zertifizierungen durch weitere Fachkurse voraussetzt.

Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke (vhs)



Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke (vhs)

**PC-Technik und -
Konfiguration 40 UStd.**

**PC-Systemsupport
40 UStd.**

**Netzwerk- und Internet-
technik 40 UStd.**

Linux 40 UStd.

**Windows Server
40 UStd.**

**Datenschutz/
Datensicherheit 32 UStd.**

Fachkräfte IT-Systeme und Netzwerke (VHS)...

sind im Unternehmen kompetente Ansprechpartner/innen für:

- den Anwender/die Anwenderin
- die Geschäftsleitung
- Supportfirmen

Fachkräfte IT-Systeme und Netzwerke (VHS)...

...installieren Hardware, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme
...analysieren Probleme und treffen Maßnahmen zur Fehlervermeidung
...beraten bei Beschaffung und Modernisierung von PC-Systemen
...kennen die Abläufe im Betrieb und können die Anforderungen an die IT vorgeben
...besitzen die notwendigen Netzwerkkenntnisse für private, firmeninterne und -externe Techniken
...kennen die Techniken der lokalen Wartung von Systemen oder auch deren Fernwartung
...sorgen für die Datenkonsistenz und -sicherheit durch Sicherung lokaler und zentraler Daten
...implementieren Schutzprogramme und Mechanismen für sichere IT-Strukturen zur Vermeidung von Malware

PC-Technik und -Konfiguration

- Leistungsmerkmale eines PC-Systems
- PC-Hardware auswählen, einbauen, konfigurieren und in Betrieb nehmen
- Bauformen von PCs (PC-Gehäuse, Netzteile)
- Hauptplatinen und ihre Komponenten
- PC-Prozessoren, Speicher und deren Unterscheidungsmerkmale
- Grafikkarten, Monitore und deren Abstimmung
- Erweiterungssteckkarten, Bussysteme, Schnittstellen und Anschlusstechniken
- Festplatten, optische Laufwerke, externe Speichertechniken
- BIOS/EFI (Bootvorgang, Konfiguration, Aktualisierung)

PC Systemsupport

- Installation, Optimierung und Einrichtung von Betriebssystemen und Anwendungen
- Peer-to-Peer Netze
- Erkennung, Diagnose und Behebung von Softwareproblemen
- Organisation des Systemsupports
- Datensicherung und Datensicherheit
- Malware und deren Vermeidung

Netzwerk- und Internettechnik:

- Hardware für lokale Netzwerke und für den Zugang zum Internet (Topologien, Übertragungsmedien, Geräte)
- Protokolle lokaler Netzwerke (Zugriffsverfahren, Ethernet)
- Schichtenmodelle
- TCP/IP (Grundlagen, IP-Adressierung, DHCP, Hostnamen, DNS, Ports, TCP/IP-Protokolle)
- Netzwerkkopplung (Repeater/Hub, Bridge/Switch, Router, Gateway)
- Internetzugang
- Konfiguration von Internetanwendungen

Eingangsvoraussetzungen:

- gute Windows XP-/Vista-/7-Kenntnisse
- gute Kenntnisse in einem Office-Programm
- technisches Verständnis
- Internetkenntnisse

Das Zertifikat:

- Jedes Modul schließt mit einer landesweit einheitlichen Prüfung ab
- Nach erfolgreichem Abschluss von vier frei wählbaren Modulen erhalten die Absolventinnen und Absolventen das Gesamtzertifikat "Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke (VHS)"

Linux

- Technik, Grundlagen und Entwicklung von Linux
- Installation und Erstkonfiguration Systemstart, Init, Services
- Dateisysteme Systemverwaltung (Einrichtungswerkzeuge, Analyse und Logs, Software, Drucken, Prozesse)
- Benutzer- und Gruppenverwaltung
- Shell, Tools, Editoren
- Datensicherung

Windows Server

- Serverversionen und Einsatzgebiete
- Installation, Einrichtung und Administration eines Domänencontrollers
- Active Directory Service
- Einsatz von Richtlinien
- Installation und Konfiguration von Druckern in der Domäne
- Remote Desktop Dienste und Fernwartung
- Konfiguration von DNS und DHCP
- Sicherheit, Sicherungen (Backup)

Datenschutz und Datensicherheit

- Begriffsbestimmungen, Ziele der Datenschutzgrundverordnung/BDSG 2018
- Datenschutzbeauftragter und -konferenz
- Datensicherheit, Trennungsgebot, Privacy by Design, Privacy by Default
- Informationsbeschaffung
- Auftragsverarbeitung
- Zutrittskontrolle (Gebäude- und Gerätesicherheit, Chipkartensysteme)
- Zugangskontrolle (Passwörter, elektronische Signaturen, Fingerabdruck, Retina-Scan, Biometrische Bilderkennung)
- Zugriffskontrolle (Berechtigungen für Datenträger, im Netzwerk und beim Mail-System, Fernverwaltung, Firewall)
- Weitergabekontrolle (öffentliche und private Netze, VPN, LAN- und WLAN-Verschlüsselung, E-Mail-Verschlüsselung, Onlineshopping und -banking)
- Eingabekontrolle (Log-Dateien, Ereignisanzeige)
- Verfügbarkeitskontrolle/Datensicherung (Backup, Sicherungskonzepte, RAID, Erstellung eines Notfalldatenträgers, Malware und deren Vermeidung)



Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke

Prüfungszentrale Niedersachsen · Bödekerstraße 16 · 30161 Hannover

Landesverband der Volkshochschulen Niedersachsens e.V. · Bödekerstr. 16 · 30161 Hannover
Telefon 0511/300330-58 · Fax 0511/300330-83 · pz@vhs-nds.de · www.vhs-nds.de

Anmerkungen zu Lernzielkatalog und Bewertungsraster

Lernzielkataloge verbinden Lerninhalte und Lernziele eines Kursangebotes. Die Reihenfolge der Inhalte und die didaktisch/methodische Gestaltung sind durch den Lernzielkatalog nicht festgelegt, sondern den jeweiligen Rahmenbedingungen und Zielgruppen anzupassen.

Eine besondere Qualität erhält das Prüfungssystem der Europäischen Prüfungszentrale durch die präzise Taxonomie der Lernziele und die ihnen zugeordneten Bewertungsrichtlinien, welche von den Prüfungsausschüssen entwickelt und in Form von Bewertungsrastern veröffentlicht werden.

Das Bewertungsraster legt fest, mit welcher Mindest- und Höchstpunktzahl das einzelne Lernziel in jeder Prüfung auftritt. Diese Gewichtung erstreckt sich über alle Lernzielebenen und ermöglicht Teilnehmenden und Kursleiter/-innen die Bedeutung der einzelnen Themenblöcke für die Prüfung abzuschätzen. Zudem erläutert es alle prüfungsrelevanten Aspekte der Lernziele und legt für häufig auftretende Fehler den jeweiligen Punktabzug fest.

Durch eine datenbankgestützte Verknüpfung von Lernzielkatalogen, Bewertungsrastern und Prüfungsaufgaben sichert die Europäische Prüfungszentrale eine gleich bleibend hohe Qualität der Prüfungen - vom Entwurf, über die Revision und Durchführung bis hin zu Korrektur und Evaluation.

Erklärungen zu Formulierungen im Lernzielkatalog

Diese Begriffe basieren auf den nachfolgenden Ordnungsgesichtspunkten der sogenannten kognitiven Taxonomie von B. Bloom und sollen für Einheitlichkeit und Transparenz der Lernzielformulierungen sorgen.

Die Taxonomie von Bloom ist ein Klassifikationsschema für Lernziele. Der kognitive Bereich umfasst solche Ziele, die es mit Denken, Wissen und Problemlösen zu tun haben. Die klassifizierten Gegenstände sind Lernziele und die Kategorien (K-Stufen) sind Begriffe, welche die Art des Verhaltens beschreiben, das von den Lernenden erwartet wird. Die Taxonomie für den kognitiven Bereich ordnet Lernziele in Kategorien mit steigender Komplexität

Wissen	Können	Erkennen
Einblick	Fähigkeit	Bewusstsein
Überblick	Fertigkeit	Einsicht
Kenntnis	Beherrschung	Verständnis
Vertrautheit		

Empfohlenes Teilnehmermaterial

Modul: Datenschutz und Datensicherheit

Teilnehmermaterial (empfohlen):

Herdt Script:
Datenschutz und Sicherheit
W7-10 und IE10-11
M: DSSW10IE11-G
1. Ausgabe 09/2016

Herdt Script:
Netzwerke
Sicherheit
MC: NWSI
10. Ausgabe 08/2016

Linkliste der Europäischen Prüfungszentrale
Präsentation zum Modul Datenschutz/Datensicherheit

1 Groblernziel	Begriffsbestimmungen und Anwendungsbereiche im Datenschutz	12 - 24 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	einen Einblick über die wichtigsten Begriffe, Gesetze und Anwendungsbereiche des Datenschutzes.	4 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
1.1 Datenschutzgrundverordnung - DSGVO, Bundesdatenschutzgesetz - BDSG 2018	Informationelle Selbstbestimmung, Verantwortlicher, öffentliche / nichtöffentliche Stellen, besondere Kategorien personenbezogener Daten, Verarbeitungszwecke, Datenminimierung, gesetzliche Aufbewahrungsfristen, Zulässigkeit der Verarbeitung, Einwilligung der betroffenen Person, Rechte der betroffenen Person, Informationspflichten (Transparenz), automatisierte Verarbeitung (Profiling), Geldbußen und Sanktionen	4 - 8 Punkte
1.2 Weitere Datenschutzvorschriften und -verordnungen	Auszüge aus Grundgesetz (GG), Strafgesetzbuch (StGB), Telemediengesetz (TMG), Telekommunikationsgesetz (TKG), Sozialgesetzbücher (SGB), ePrivacy-Verordnung (ePVO), genehmigte Verhaltensregeln (z. B. bei Ausübung eines Berufsrechts)	0 - 4 Punkte
1.3 Datenschutzbeauftragter	Aufgabenbereich interner und externer DSB, Landes- und Bundesdatenschutzbeauftragter, Datenschutzkonferenz (DSK), Interessenskonflikte	2 - 6 Punkte
1.4 Datensicherheit, Trennungsgebot	Unterscheidung Produktionsserver / Testserver, Trennung Testdaten gegenüber Produktivdaten, Pseudonymisierung und Anonymisierung der Daten, Privacy by Design (datenschutzfreundliche Technikgestaltung), Privacy by Default (datenschutzfreundliche Voreinstellungen), Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA)	0 - 4 Punkte
1.5 Informationsbeschaffung	Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e. V. (GDD), Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (Bitkom), Infothek der Datenschutzkonferenz (DSK), IT-Grundschutz-Kompendium, Grundschutz-Standards des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Downloadmöglichkeiten	0 - 4 Punkte
1.6 Auftragsverarbeitung	Auftragskontrolle durch Vertragsabschluss mit IT-Dienstleistern Art. 28 DSGVO (inkl. Sicherheit der Verarbeitung Art. 32 DSGVO)	2 - 6 Punkte

2 Groblernziel	Zutrittskontrolle	2 - 10 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	einen Einblick über mögliche Maßnahmen der Zutrittskontrolle innerhalb der Datensicherheit.	1 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
2.1 Zutrittskontrollsysteme	zur Gebäude- und Gerätesicherheit, Berührungslos: RFID-Techniken Kontaktbehaftet: Magnetstreifenkarten, Chipkarten Kombination mit Zeiterfassungssystemen für Mitarbeiter (Hinweise auf Mitarbeiterdatenschutz)	2 - 10 Punkte

3 Groblernziel	Zugangskontrolle	4 - 16 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	einen Überblick über mögliche Maßnahmen der Zugangskontrolle innerhalb der Datensicherheit.	2 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
3.1 Passworte	Anforderungen an Passworte, Speicherort eines Browserpasswortes (IE / Mozilla)	2 - 6 Punkte
3.2 Smartcards	Elektronische Signaturen / Treibersignatur PKI, Zertifikatsserver	2 - 6 Punkte
3.3 Biometrische Zugangskontrolle	Fingerabdruck, Retina-Scan, Gesichtserkennung, Biometrische Bilderkennung Picasa / Facebook / Google+ (Find my face)	0 - 6 Punkte

4 Groblernziel	Zugriffskontrolle	6 - 20 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	die Fähigkeit, mögliche Maßnahmen der Zugriffskontrolle innerhalb der Datensicherheit umzusetzen.	5 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
4.1 Freigaben	Praxis: Netzwerkfreigaben (Freigabeebene), inkl. Eingabeaufforderung Praxis: Benutzerrechte aufgrund der Freigaben	2 - 4 Punkte
4.2 Berechtigungen für Datenträger	Praxis: Linux-Dateisystem (Ext3), Praxis: Windows-Dateisystem (NTFS), Praxis: Besitz, effektive Berechtigungen	2 - 8 Punkte
4.3 Berechtigungen im E-Mail-System	Theorie: Berechtigungsstufen, Vertretungsregelung	0 - 4 Punkte
4.4 Fernverwaltung	VNC, Remotedesktopdienste, TeamViewer, inkl. Praxis	0 - 6 Punkte

5 Groblernziel	Weitergabekontrolle	20 - 40 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	die Fähigkeit, die Weitergabekontrolle innerhalb der Datensicherheit umzusetzen.	10 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
5.1 Öffentliche und private Netze	Aufbau privater Netzwerke über das Internet: VPN-Tunnel oder ipsec, Boxlösungen, Hamachi	2 - 10 Punkte
5.2 Firewall	Praxis: Windows Firewall (eingehend / ausgehend) Praxis: Desktop Firewall / Intrusion Detection	2 - 10 Punkte
5.3 Speichermedien	Symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung	4 - 12 Punkte
5.4 Datenträger-verschlüsselung	Praxis: TrueCrypt (Geräte-, Partitions- und Container-Verschlüsselung), Encrypting File System (EFS)	2 - 10 Punkte
5.5 Datei-verschlüsselung	Packer, PGP	2 - 10 Punkte
5.6 WLAN-Absicherung	WPA / WPA2 Verschlüsselung / Router-Absicherung	0 - 8 Punkte
5.7 E-Mail-Verschlüsselung	PGP	0 - 8 Punkte
5.8 Onlinebanking	PIN, iTAN, mTAN, Chip-TAN, HBCI, EBICS Software für Firmen zur Anbindung an Bankserver Testzugänge: Postbank, Deutsche Bank	2 - 10 Punkte
5.9 Onlineshopping	Zertifikate für Client / Trusted Shop (Open-Source Zertifikate)	0 - 2 Punkte
5.10 Sichere Internetnutzung	Unterscheidung Sicherheitsprotokolle (HTTPS, SFTP, FTPS, SSL, SSH), Sicherheitszertifikate	2 - 8 Punkte

6 Groblernziel	Eingabekontrolle	2 - 8 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	die Fähigkeit, die Eingabekontrolle innerhalb der Datensicherheit umzusetzen.	1 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
6.1 Log-Daten	Praxis: Analyse und Filterung (Windows / Linux) Praxis: Ereignisanzeige; Einsatz, Baum mit Filter Praxis: Login Protokolle Praxis: Browserlog, Journal in Outlook	2 - 8 Punkte

7 Groblernziel	Verfügbarkeitskontrolle / Datensicherung	14 - 32 Punkte
Die Teilnehmer/innen haben	die Fähigkeit, die Verfügbarkeitskontrolle innerhalb der Datensicherheit umzusetzen.	9 UStd.

Feinlernziel	Hinweise	
7.1 Backup	Begriffe: Backup, Archiv Praxis: Windows-Backup	2 - 8 Punkte
7.2 Sicherungskonzepte	Praxis: Image-Sicherung ⇔ dateibasierte-Sicherung Umfang (Komplett, Zuwachs: inkrementell, differentiell) Datenträger- und Dateisystemproblematiken Mehrgenerationenkonzept (Großvater - Vater - Sohn) „W“ Fragen: (Wer sichert? / Wie / Was / Warum wird gesichert?)	2 - 10 Punkte
7.3 Rettungs-Datenträger	Praxis: Erstellung eines Notfall-Speichermediums	0 - 4 Punkte
7.4 Live-CD, Boot-CD	Windows PE Boot-CD, Linux Live-CD Windows Recovery-DVD, Avira Antivir Rescue System-CD	0 - 4 Punkte
7.5 Mutwilliger Verlust	Praxis: Malware – Arten, Infektionswege, Vermeidung, Maßnahmen bei Befall	4 - 10 Punkte
7.6 RAID-Systeme	RAID-Level (nur: 0, 1, 5, 10) Hardware-RAID ⇔ Software-RAID BSI-Handbuch (Grundprinzipien)	2 - 10 Punkte