

Informatik, WPF 6-stündig – Themenbereiche für die mündliche Reifeprüfung

1. Netzwerke

- Erklären, wie zwei Computer über ein Netzwerk kommunizieren
- Die Grundlagen des ISO/OSI-Modells erklären
- Über netzwerkrelevante Programme zur Konfiguration eines Netzwerks bescheid wissen
- Verschiedene Einsatzbereiche diverser Netzwerkprotokolle erklären
- Ein Netzkabel nach TIA-568A/B Standard identifizieren und an einen PC anschließen
- Die Unterschiede zwischen Patch- und Cross-Over-Kabel kennen und wissen, wann welche einzusetzen sind
- Einen Switch richtig einsetzen

2. Betriebssysteme

- Benutzer zu einem System hinzufügen und entfernen
- Herausfinden, wie viel Festplattenkapazität frei bzw. belegt ist
- Anwendungen installieren und wieder deinstallieren
- Grundlegende Aufgaben eines Administrators eines PCs erfüllen
- Einen PC so weit administrieren, dass die grundlegenden Möglichkeiten des PCs nutzbar sind
- Verschiedene Betriebssysteme nennen
- Den Aufbau eines Betriebssystems beschreiben
- Die Vor- und Nachteile verschiedener Betriebssysteme gegeneinander abwägen
- Mehrere Betriebssysteme verschiedener Art kennen
- Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten eines Betriebssystems erklären und anpassen
- Wissen, woher Informationen zu bekommen sind, für welchen Einsatzzweck ein bestimmtes Betriebssystem entwickelt wurde

3. Datenbanken

- Ein Datenbankschema entwerfen
- Eine Datenbank erstellen und Daten zu dieser hinzufügen
- Abfragen an eine Datenbank stellen
- Die Syntax einer oder mehrerer SQL-Datenbanken kennen
- Ein Datenbank-Frontend verwenden, um diese Datenbank zu administrieren
- Die Prinzipien hinter einer relationalen Datenbank kennen
- Mehrere Typen von Datenbanken kennen
- Mehrere relationale Datenbank-Produkte kennen

- Über die Vor- und Nachteile von relationalen Datenbanken im Vergleich zu anderen Datentypen sprechen
- Wissen, für welche Anwendungen relationale Datenbanken sinnvoll sind und wo sie unnötig komplex sind

4. Konzepte von Programmiersprachen und technischen Grundlagen der Informatik

- For-Schleifen, If-Verzweigungen, Variablen und Konstanten, Funktionen bzw
- Methoden und Objekte in einer beliebigen Programmiersprache, auch Pseudo-Code, anwenden
- Diverse reguläre Ausdrücke erstellen, um zum Beispiel bei einer Eingabe zu überprüfen, ob sie einer bestimmten Form entspricht
- Zumindest einen Sortieralgorithmus in einer beliebigen Programmiersprache (auch PseudoCode) schreiben
- Einen beliebigen Sortieralgorithmus in einer Programmiersprache anwenden

5. Rechtsfragen

- Die Funktionsweise von Urheber- und Patentrecht kennen
- Erklären, warum diese erschaffen wurden
- Zensur im Internet umgehen
- Sicher im Internet kommunizieren, auch wenn versucht wird, Informationen zu stoppen
- Mit dezentralen Kommunikationswerkzeugen wie zum Beispiel Bitmessage umgehen
- Spuren im Internet durch Anonymisierungsdienste wie TOR verwischen, um Verfolgung zu entgehen
- Mittels digitaler Signaturen pseudonyme Identitäten erschaffen

6. Textverarbeitung

- Texte mit der Anforderung gerechten Werkzeugen erstellen, verändern und gestalten
- Die Unterschiede zwischen Texteditoren und Textverarbeitungsprogrammen kennen und Beispiele für die Anwendung nennen
- Code- und Quelltexteditoren zum Programmieren und Konfigurieren von Computern verwenden
- Textverarbeitungsprogramme zum Erstellen und Gestalten von privaten und geschäftlichen Texten verwenden
- Erklären, wann besser Textverarbeitungsprogramm oder Texteditor verwendet wird
- Config-Files bearbeiten, durchsuchen, ersetzen
- Serienbriefe und geschäftliche Dokumente erstellen und verändern

7. HTML

- Den Inhalt von Webseiten mit HTML erstellen und verändern

- Grundlegenden Aufbau einer HTML-Seite und wichtigste Tags und ihre Funktion kennen
- Eine Seite erstellen und Links sowie Bilder einfügen
- Anhand von HTML erklären, wie Mark-Up-Languages funktionieren
- Anhand von CSS erläutern, wie HTML-Seiten gestylt werden
- Das Grundprinzip von HTML erklären und das Prinzip von Cascading Style-Sheets verstehen

8. Tabellenkalkulation

- Tabellen mit der Anforderung gerechten Werkzeugen erstellen, verändern und gestalten
Zumindest ein Tabellenkalkulationsprogramm kennen, mit dem man Tabellen erstellen, Daten eingeben und sortieren, Berechnungen ausführen und Grafiken der Daten erstellen kann
- Erklären, wann man ein Tabellenkalkulationsprogramm verwenden soll und welche Vorteile es bietet
- Anhand einer kaufmännischen Aufgabe erläutern, warum eine mit einem Tabellenkalkulationsprogramm erstellte Tabelle deutliche Vorteile vor einer mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellten bietet

9. Präsentationssoftware

- Präsentationen mit der Anforderung gerechten Werkzeugen erstellen, verändern und gestalten
- Zumindest ein Präsentationsprogramm kennen, mit dem man Präsentationen erstellen kann, Bilder einfügen, verändern und bearbeiten kann
- Ein einheitliches Design erstellen und verändern
- Erklären, wie eine gut gestaltete Präsentation aussehen muss, und welche Fehler vermieden werden sollen
- Anhand einer Präsentation erläutern, welche Teile gut gelöst sind, und welche nicht

10. Bildbearbeitung

- Bilder in einem der Aufgabe adäquaten Programm verändern
- Zumindest ein Bildbearbeitungsprogramm kennen, mit dem man Bilder und Grafiken erstellen, verändern und bearbeiten kann
- Ein Bild drehen, spiegeln, freistellen, beschneiden und Filter anwenden
- Textelemente in Bilder einfügen und mit dem Konzept der Ebenen umgehen
- Erklären, was der Unterschied zwischen einzelnen Grafikformaten bedeutet
- Erläutern, welches Grafikformat für welchen Einsatzzweck und welchen Bildtyp verwendet werden sollte und dies auch begründen

11. Content Management Systeme (CMS)

- Den Inhalt von Webseiten eines CMS verändern, neue erstellen und gestalten

- Zumindestens ein CMS kennen, mit dem man Webseiten erstellen, verändern und bearbeiten kann
- Bilder hochladen und einfügen, Links zu internen und externen Inhalten erstellen und Module herunterladen und installieren, die die Funktionalität des CMS erweitern
- Erklären, was der Unterschied zwischen traditionell erstellten Webseiten und CM-Systemen ist, welche Vorteile CM-Systeme bieten
- Erläutern, ob ein CMS oder traditionelle HTML-Programmierung für ein fiktives Projekt empfehlenswert wäre

12. Javascript

- Webseiten mit Hilfe von Javascript interaktiv und dynamisch gestalten
- Das Grundprinzip und die grundlegenden Sprachstrukturen von Javascript kennen und Oberflächenelemente mit jQuery und jQueryUI gestalten
- Erklären, wozu Javascript verwendet wird, und wie jQuery oder ähnliche Bibliotheken die Gestaltung dynamischer Oberflächenelemente vereinfachen
- Erklären, wie man mit Hilfe von jQuery Schaltflächen, Dropdown- und Listenelemente und andere desktop-typische Oberflächenelemente erzeugen kann und damit HTML-Seiten deutlich benutzerfreundlicher machen kann