

ICT Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

INHALTLICHE RICHTZIELE DER MODULPRÜFUNG

Als Kaufmännischer Mitarbeiter...

- **e5.bs3a:** Sie beantworten anspruchsvolle Fragen zur Anwendung von gängigen Anwendungsprogrammen im Rahmen des First-Level-Supports. (K3)

leiste ich für die Soft- und Hardware ihres Betriebs/Arbeitsbereichs den ersten Support bei Fragen oder Problemen in einer zielgruppengerechten Kommunikation.

- **e5.bs4a:** Sie erläutern die grundlegende Logik von Programmiersprachen. (K2)

kann ich grundlegende Konzepte der Programmierung verstehen und einordnen und an einfachen Beispielen anwenden

- **e5.bs5a:** Sie erläutern qualitative und quantitative Kriterien für die Auswahl von Technologien im kaufmännischen Bereich. (K2)

- **e5.bs5b:** Sie vergleichen verschiedene Angebote für die Anschaffung und Anpassung von technologischen Infrastrukturen im kaufmännischen Bereich und leiten Empfehlungen ab. (K4)

schätze ich die Qualität der verschiedenen Angebote bei der Anpassung oder Neuanschaffung technischer Infrastruktur ein und gebe anhand von in der Projektarbeit gängigen Darstellungstechniken Empfehlungen ab

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

TAX

1 Grundbegriffe der ICT

1.1 kennt wesentliche Begriffe und Kenngrößen der Datenverarbeitung

- | | | |
|-------|--|---|
| 1.1.1 | Begriffe Nachrichten und Daten erklären | 1 |
| 1.1.2 | das EVA- und das Von-Neumann-Prinzip wiedergeben | 2 |
| 1.1.3 | die Logischen Grundfunktionen der Digitaltechnik erklären | 2 |
| 1.1.4 | Zahlensystem, Einheiten und Kenngrößen in der ICT interpretieren | 2 |
| 1.1.5 | Größenordnungen von Bits und Bytes einordnen und umrechnen (Kilo, Mega, Giga, Tera etc.) | 3 |
| 1.1.6 | binäre und hexadezimale Zahlensysteme verstehen und umrechnen | 3 |

2 Komponenten moderner Computersysteme

2.1 kennt aktuelle Gerätetypen und ihren Einsatzzweck

- | | | |
|-------|---|---|
| 2.1.1 | Begriffe für Gerätetypen wie Smartphone, Tablet-Computer, Netbook, Notebook Workstation, Thin Client, Host, Server Rechnerverbund zuordnen können und Einsatzmöglichkeiten der Geräte einordnen | 2 |
| 2.1.2 | Vor- und Nachteil der Gerätetypen aufzeigen und Komponenten entsprechend dem Einsatzzweck gezielt auswählen | 3 |

ICT Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

- 2.2 **kennt die wesentlichen Komponenten eines aktuellen Computersystems und kann diese im Betrieb einsetzen**
- 2.2.1 die Begriffe Hauptplatine, BIOS, CPU, Hauptspeicher, Grafikkarten, Netzwerkkarten, Schnittstellen, Speichermedien, Peripheriegeräte einordnen und entsprechender Beispiele diesen Begriffen zuordnen 2
- 2.2.2 die Aufgabe dieser Komponenten im Betrieb eines Computersystems beschreiben 2
- 2.2.3 Einsatzzweck der Schnittstelle USB, Firewire, SCSI, SAS, SATA, eSATA, Thunderbolt, IR, Bluetooth und WLAN beschreiben 2
- 2.2.4 Relevante Qualitäts- und technische Merkmale der verschiedenen Speichertypen und Speichermedien einordnen 2
- 2.2.5 wesentliche Eigenschaften und technische Merkmale der verschiedenen Peripheriegeräte (Tastatur, Maus, Trackball, Joystick, Grafiktablett, Touchscreen, Mikrofon, Digitalkamera und Scanner, Bildschirm, Drucker, Beamer und Lautsprecher) benennen 2
- 2.2.6 Kennt Informationsquellen zur Beschaffung von relevanten Daten.
- 2.2.7 Kann Informationen zu ICT-Benutzer-Endgeräten (Technische Daten, Anbieter und Preise) zusammenzutragen und für einen Vergleich zusammenzustellen.
- 2.2.8 Kennt technische, wirtschaftliche und ökologische Kriterien zur Gegenüberstellung von Lösungsvarianten.
- 2.3 **Kann Gerätekosten anhand von der TCO (Total Cost of Ownership) beurteilen.**
- 2.3.1 Alle für ein Gerät relevanten TCO aufzählen
- 2.3.2 Am konkreten Beispiel die TCO berechnen
- 3 **Software, Softwareentwicklung, Lizenzmodell und Dateiformat**
- 3.1 **kann die verschiedenen Arten von Software kategorisieren**
- 3.1.1 Begriffe Systemprogramm, Systemprogramm, Tools, APPs, Standardprogramme, Individualprogramme korrekt einordnen 1
- 3.1.2 Typische Beispiel von Standardprogrammen und ihren Einsatzzweck benennen 1
- 3.2 **Kennt Eigenschaften, welche für die Charakterisierung von Daten/ Informationen von Bedeutung sind und kann aufzeigen welche Arten von Daten (Datentypen) diesen zugeordnet werden.**
- 3.2.1 die Begriffe Datei, Dateiformat, Dateisystem, Programm einordnen 1
- 3.2.2 Kann Code-Systeme wie Binär, ASCII, ANSI und Unicode erläutern und kennt deren Bedeutung in der Programmierung.
- 3.2.3 Kann Datenelemente sinngemäss zu Konstanten, Variablen oder Arrays zuordnen.

ICT Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

4 Logik von Programmiersprachen

4.1 Versteht die Prinzipien der Booleschen Logik

4.1.1 Kennt die Eigenschaften der logischen Operatoren UND, ODER, NICHT

4.1.2 Kann eine einfache Problemstellungen in Fragen zerlegen, die gemäss der Logik der Booleschen Mathematik beantwortet werden können.

4.2 Kennt die Grundprinzipien der Gliederung und Strukturierung von Informationen (tabellarisch, grafisch) und kann an Beispielen aufzeigen, wie damit unstrukturierte Informationen (Texte) übersichtlich und logisch dargestellt werden können.

4.2.1 Eine in Prosatext vorliegende Problemstellung analysieren und in Schritte zerlegen.

4.2.2 Kennt die Kontrollstrukturen Iteration und Alternative und kann diese anwenden.

4.2.3 Kann ein PAP und ein Struktogramm (Nassi Shneiderman) für Sequenz, Iteration und Abstraktion erstellen.

4.3 kann die wichtigsten Programmiermethoden und Begriffe einordnen

4.3.1 Begriffe Befehl, Variable, Funktion, Objektorientierung, Entwicklungsumgebung erklären 2

4.3.2 Kennt die Elemente einer Verarbeitungsanweisung (Algorithmus) für Informationen und kann an Beispielen aufzeigen, wie diese Elemente die Verarbeitung von Informationen/Daten bestimmen

4.3.3 Kennt die grundlegende Struktur eines Programms und kann an Beispielen aufzeigen, wie diese eine konsistente Verarbeitung von Informationen sicherstellt.

4.4 Kennt die grundlegenden Befehle einer Programmiersprache und ihre Syntax.

4.4.1 Kann ein bestehendes, aufgezeichnetes Makro analysieren.

5 Evaluationstechniken

5.1 Kennt Techniken und Möglichkeiten um die erarbeiteten Grundlagen zur Entscheidungsfindung zielgruppengerecht zu darzulegen.

5.1.1 Inhalt eines Lastenhefts, eines Pflichtenhefts, eines Anforderungs- oder eines Kriterienkatalogs interpretieren

5.1.2 Kennt den Inhalt eines Lastenhefts, eines Pflichtenhefts, eines Anforderungs- oder eines Kriterienkatalogs.

5.1.3 Unterschied zwischen Muss- und Kannzielen verstehen 2

5.1.4 Zweck der Gewichtung von Kriterien in der Nutzwertanalyse verstehen 2

5.1.5 geeignete Kriterien zur Beurteilung eines IT-Produkts in eine vorgegebene Tabelle zur Nutzwertanalyse eintragen 3

5.1.6 Informationsquellen zur Beschaffung von relevanten Daten auswählen

ICT Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

VORAUSSETZUNGEN

- Arbeiten mit Officeanwendungen auf Niveau IAll
- Grundlagen der Projektarbeit gem. Anforderungen im Lehrjahr 1 & 2

EMPFOHLENE UNTERRICHTSZEIT: 40 LEKTIONEN

- Diese Empfehlung ist als Richtwert zu verstehen.
- Zusätzlich ist mit Aufwand für Hausaufgaben zu rechnen (Vertiefen, Lösen von Übungsaufgaben).
- In den angegebenen Richtwerten ist die Prüfungsvorbereitung enthalten.

ÄNDERUNGSNACHWEIS
