

PU10 ICT-Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

INHALTLICHE RICHTZIELE DER MODULPRÜFUNG

- Grundlagen der Datenverarbeitung und Softwareentwicklung kennen
- qualitative und quantitative Kriterien für die Auswahl von Technologien im kaufmännischen Bereich bestimmen
- Qualität der verschiedenen Angebote bei der Anpassung oder Neuanschaffung technischer Infrastruktur einschätzen
- für die Soft- und Hardware ihres Arbeitsbereichs den ersten Support leisten

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 Nachteile der Gerätetypen aufzeigen und Komponenten entsprechend dem Einsatzzweck gezielt auswählen | 3 |

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 entsprechende Beispiele diesen Begriffen zuordnen | 2 |
| 2.2.2 | die Aufgabe dieser Komponenten im Betrieb eines Computersystems beschreiben | 2 |
| 2.2.3 | relevante Kriterien und Einsatzmöglichkeiten 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 |

PU10 ICT-Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

TAX

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	3
3 Software, Softwareentwicklung, Lizenzmodell und Dateiformat		
3.1 die verschiedenen Arten von Software kategorisieren		
3.1.1	Begriffe Systemprogramme, Tools, Apps, Standard- und Individualprogramme korrekt einordnen	1
3.1.2	typische Beispiele von Standardprogrammen und ihren Einsatzzweck benennen	1
3.2 kennt Eigenschaften, die 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	Code-Systeme wie Binär, ASCII, ANSI und Unicode und deren Bedeutung in der Programmierung erläutern	3
3.2.3	Datenelemente sinngemäss zu Konstanten, Variablen oder Arrays zuordnen	3
4 Logik von Programmiersprachen		
4.1 versteht die Prinzipien der Booleschen Logik		
4.1.1	die Eigenschaften der logischen Operatoren UND, ODER, NICHT kennen	1
4.1.2	eine einfache Problemstellungen in Fragen zerlegen, die gemäss der Logik der Booleschen Mathematik beantwortet werden können.	3
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	3
4.2.2	eine schematische Darstellung wie z.B. Flowcharts, Entity-Relationship-Diagramme (ERDs), Netzwerkdiagramme oder Gantt-Diagramme interpretieren	3
5 Evaluationskriterien und Evaluationstechniken		
5.1 kennt Informationsquellen zur Beschaffung von relevanten Daten		
5.1.1	Informationen zu ICT-Benutzerendgeräten (technische Daten, Anbieter und Preise) zusammenzutragen und für einen Vergleich zusammenzustellen	3
5.2 kennt technische, wirtschaftliche und ökologische Kriterien zur Gegenüberstellung von Lösungsvarianten		
5.2.1	Gerätekosten anhand von der TCO (Total Cost of Ownership) beurteilen	3
5.2.2	alle für ein Gerät relevanten TCO aufzählen	1

PU10 ICT-Technologien evaluieren, einrichten und betreuen

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

TAX

5.2.3	am konkreten Beispiel die TCO berechnen	3
5.3	kennt Techniken und Möglichkeiten, um die erarbeiteten Grundlagen zur Entscheidungsfindung zielgruppengerecht zu darzulegen.	
5.3.1	Unterschied zwischen Muss- und Kann-Zielen verstehen	2
5.3.2	Zweck der Gewichtung von Kriterien in der Nutzwertanalyse verstehen	2
5.3.3	geeignete Kriterien zur Beurteilung eines IT-Produkts in eine vorgegebene Tabelle zur Nutzwertanalyse eintragen	3
5.3.4	geeignete Informationsquellen zur Beschaffung von relevanten Daten auswählen	3
6	Benutzersupport	
6.1	kann Benutzer im First Level Support unterstützen	
6.1.1	eine kurze Benutzeranleitung in verständlicher Sprache verfassen	3
6.1.2	die aktuellen Möglichkeiten der Informationsvermittlung kennen	2
6.2	kann ICT-Probleme zielgerichtet eingrenzen und analysieren	
6.2.1	geeignete Frageformen, um die notwendigen Informationen zur Problemeingrenzung zu erhalten	2
6.2.2	Mittel zur systematischen Fehlersuche benennen	2
6.2.3	Vorgehen und Tools zur Einholung weiterführende Hilfe bei ICT-Problemen	2
6.3	kann Benutzer bei Datenschutz- und Sicherheitsfragen im Umgang mit ICT unterstützen	
6.3.1	die aktuell grundlegenden Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit ICT	2
6.3.2	grundlegende Regeln im Umgang mit Informationen im Zusammenhang mit dem Datenschutz	2

EMPFOHLENE UNTERRICHTSZEIT: 40 LEKTIONEN

- Diese Empfehlung ist als Richtwert für Lernende mit Vorwissen auf Level ICT Advanced-User SIZ.
- Zusätzlich ist mit Aufwand für Hausaufgaben zu rechnen (Vertiefen, Lösen von Übungsaufgaben).
- In den angegebenen Richtwerten ist die Prüfungsvorbereitung enthalten.

ÄNDERUNGSNACHWEIS

V1	1.11.2024	erste Modulidentifikation zu PU10
V2	16.4.2025	Überarbeitung nach Feedbacks – gültig für Schuljahr 2025/26