



PIERRE DE COUBERTIN
BORG RADSTADT

Themenpools mündliche Reifeprüfung 2015/2016 INFORMATIK

Generalübersicht Kompetenzen Bereich Informatik

- Anführen von wichtigen Anwendungsgebieten der Informationstechnologie
- Bereiche nennen, in denen der Computer den Menschen nicht ersetzen kann.
- Abschätzen Auswirkungen des Verhaltens in virtuellen (Spiele)Welten...
- Nennen von Gefahren und Risiken bei der Nutzung von Informationstechnologien nennen und beschreiben damit umzugehen.
- Kennen der Risiken im Umgang mit Personen, die ich nur aus dem Internet kenne.
- Kenntnis, dass auch im Internet Geschäfte abgeschlossen werden können und damit Risiken verbunden sind.
- Kenntnis, dass man im Internet Spuren hinterlässt und grundsätzlich identifizierbar ist und wissen, wie man sich entsprechend verhält.
- Abschätzen der digitalen Identität im Web und Manipulationsmöglichkeiten kennen.
- Kenntnis der grundlegenden Rechte und Pflichten im Umgang mit eigenen und fremden Daten: Urheberrecht (Musik, Filme, Bilder, Texte, Software), Recht auf Schutz personenbezogener Daten insbesondere das Recht am eigenen Bild.
- Kenntnis einiger Möglichkeiten um den Schutz des eigenen Computers zu überprüfen und wissen, an wen man sich im Bedarfsfall wenden kann.
- Kenntnis, dass es Bedrohungen wie Schadprogramme gibt - insbesondere bei Datenaustausch und Benutzung des Internets.
- Unterscheiden zwischen Datenschutz und Datensicherung.
- Kenntnis, dass es geschützte Daten gibt, zu denen man sich keinen Zugriff verschaffen darf, und dass missbräuchlicher Zugriff strafbar ist.
- Beschreibung der geschichtlichen Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie und Informatik in groben Umrissen.
- Nennen einige Berufsfelder, in denen Informatiksysteme sehr wichtig sind.
- Anführen von informationstechnologische Berufen.
- Wissen und schulische Erfahrungen im Zusammenhang mit IT für künftige Erwerbsbiographie nutzen.
- Kenntnis, dass viele Geräte des täglichen Lebens durch Computer gesteuert werden.
- Benennen wichtiger Bestandteile eines Computersystems (Eingabe-, Ausgabegeräte und Zentraleinheit), man kann ihre Funktionen beschreiben und diese bedienen.
- Bedienung gängiger Eingabegeräte.
- Richtiges Zusammenschließen der wichtigsten Komponenten und Identifizieren von Verbindungsfehlern (Tastatur, Maus, Drucker, USB-Geräte).
- Nutzen von verschiedenen Arten von Speichermedien und -systemen.

- Einsetzen von Informationstechnologien zum (vernetzten) Lernen.
- Computersystem starten und beenden.
- An einem Computersystem ordnungsgemäß an- und abmelden.
- Benennen von verschiedenen Arten von Software und wissen, welchen Anwendungsgebieten sie zuzuordnen sind.
- Nennen von Anwendungsprogrammen und zugehörigen Dateitypen.
- Objekte verschieben, kopieren und löschen.
- Ordnersysteme richtig gestalten, einsetzen und Dateien darin strukturiert verwalten.
- Dateien gezielt speichern und auffinden, nach diesen suchen und diese öffnen (lokal, im lokalen Netzwerk, im Web).
- Programme starten, darin arbeiten, speichern und drucken.
- Ich kann Daten zwischen verschiedenen elektronischen Geräten austauschen.
- Lernplattform in den Grundzügen aktiv nutzen.
- Daten sichern und die Risiken eines Datenverlustes kennen.
- Betriebssysteme aufzählen.
- Nennen der wichtigsten Aufgaben eines Betriebssystems und die zum Normalbetrieb notwendigen Funktionen nutzen.
- Unterscheiden zwischen lokalen und globalen Netzwerken und sie zum Datenaustausch nutzen.
- Computer mit einem Netzwerk verbinden.
- Grundlegende Funktionen und Dienste in Netzwerken (z.B. Datei-, Druck- und Anmeldedienste) beschreiben und nutzen.
- Die wichtigsten Komponenten eines Netzwerks benennen.
- Grundlegende Dienste im Internet benennen und nutzen.
- Netzwerke und Protokolle beschreiben und ihre Funktions- und Wirkungsweise erklären.
- einfaches Computernetzwerk konzipieren, aufbauen, verwalten und nutzen.
- Verschiedene Möglichkeiten der Interaktion mit digitalen Geräten nutzen.
- Ich weiß, dass meine Interaktion mit digitalen Geräten vom jeweiligen Gerät und Betriebssystem abhängig ist.
- Ich kann grundlegende Funktionen einer grafischen Benutzeroberfläche bedienen
- Texte zügig eingeben, diese formatieren, kopieren, einfügen, verschieben und löschen.
- Texte überarbeiten und korrigieren.
- Dokumente und Präsentationen unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten gestalten.
- Digitale Texte, Bilder, Audio- und Videodaten in aktuellen Formaten mit verschiedenen Geräten und Anwendungen nutzen und gestalten.
- Verständnis des grundlegenden Aufbaus einer Tabelle.
- Mit einer Tabellenkalkulation einfache Berechnungen durchführen und altersgemäße Aufgaben lösen.
- Tabellen formatieren.
- Zahlenreihen in geeigneten Diagrammen darstellen.
- die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind und diese sinnvoll und gezielt nutzen.

- Informationen und Medien im Internet unter Verwendung unterschiedlicher Dienste und Angebote durch die Wahl geeigneter Suchbegriffe gezielt recherchieren.
- Kriterien für die Zuverlässigkeit von Informationsquellen nennen und diese anwenden.
- Informationen im Internet unter Beachtung von Quellenangabe und Urheberrechten zur Verfügung stellen.
- Daten aus dem Internet in anderen Anwendungsprogrammen nutzen und weiterbearbeiten.
- Aktuelle Informations- und Kommunikationssysteme benennen.
- E-Mails und Foren zum Informationsaustausch, zur Diskussion und Zusammenarbeit nutzen.
Soziale Netzwerke sinnvoll und verantwortungsvoll nutzen.
- Registrierungen und Anmeldungen im Internet durchführen und mit persönlichen Daten verantwortungsbewusst umgehen.
- Umgangsformen im Internet (Netiquette).
- Informationen aus dem Alltag kodieren und dekodieren.
- Mit Programmen Daten erfassen, speichern, ändern, sortieren, nach Daten suchen und diese selektieren.
- Kenntnis verschiedener Datentypen (Ganzzahl, Gleitkommazahl, Text, Datum, Wahrheitswert), die bei der Verarbeitung beachtet werden müssen.
- Kenntnis von Ordnerstrukturen und eigene Strukturen erstellen.
- Tabellen in verschiedenen Anwendungen anlegen und ändern.
- Eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen und ausführen.
- Einfache Handlungsanleitungen (Algorithmen) verbal und schriftlich formulieren.
- Einfache Algorithmen aus dem Alltag nennen und beschreiben.
- Einfache Programme in einer geeigneten Entwicklungsumgebung erstellen.
- Algorithmen entwerfen, diese formal darstellen und in lauffähige Programme, umsetzen.
- Abläufe aus dem Alltag beschreiben
- Exemplarisch Bereiche beschreiben, in denen sich Informatiksysteme bzw. Computer intelligent verhalten.
- Unterschied zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz erklären.

POOLS:

1. Grundkenntnisse Microsoft Office (ECDL Syllabus 5.0)

- Tabellenkalkulation
- Textverarbeitung
- Präsentationen

2. Einführung in das Programmieren

- Objektorientiertes Programmieren
- Grundzüge von Algorithmen
- Programmiersprachen SMALL BASIC, SCRATCH

3. Audiotbearbeitung

- Erstellung von Soundclips
- Bearbeitung von Soundclips
- Erstellung von mehreren Tonspuren

4. Elementare Bildbearbeitung

- Anwenden von einfache Bildbearbeitungstechniken

5. Bilder lernen laufen

- Bildaufnahme und -bearbeitung
- Erstellung eines Stop Motion Films
- Erstellen eines Vor- und Abspannes

6. WORD – erweiterte Anwendungen

- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Formatvorlagen
- Seitennummerierung
- Literaturverzeichnis

7. Programmieren in Visual Basic

- Syntax von Visual Basic
- Erstellen von einfachen Programmen
- Ablaufdiagramme

8. Soziale Netzwerke, kollaboratives Arbeiten

- Vorteile
- Nachteile
- Gefahren

9. Einfache Autorensysteme und Feedbacktools

- Hot Potatoes
- jClic
- Kahoot

- Socratic

10. Computernetzwerke

- Grundkenntnisse
- Strategien
- Troubleshooting
- ISO/OSI Schichtenmodell
- Diagnosewerkzeuge in einem Netzwerk
- Gefahren von Netzwerken
- Sicherheit in Netzwerken bzw. im Internet

11. Informatik Didaktik

- Erstellung von Unterrichtsmaterialien
- Typen von Unterrichtsmaterialien

12. Hardware, Software, IT Security

- Betriebssystem
- Anwenderprogramme
- Softwareentwicklung
- Sicherheit

13. Künstliche Intelligenz

- Grundbegriffe der KI
- Automatentheorie

14. Game Design

- Grundzüge von Game Design
- Erstellung eines einfachen Computerspiels mit der Software Game Maker
- Grundtypen von Computerspielen

15. Projektmanagement

- Themenpakete
- Meilensteine
- Ebenentechniken

16. Pixelgrafiken

- Theoretische Kenntnisse
- Anwender Kenntnisse (GIMP, Photoshop Elements, PIXLR)
- Bilddatenbanken
- Verschlagwortung
- Entwicklungseinstellungen
- Exportfunktionen

17. Vektorgrafiken

- Theoretische Kenntnisse
- Anwender Kenntnisse (INKSCAPE, Adobe Illustrator)

18. 3D-Modellierung

- Anwenden von Blender
- Projektentwicklung

19. JAVA – Grundlagen

- Syntax Kenntnisse
- Erstellen von einfachen Programmen

20. HTML 5 – Grundlagen

- Grundlagen Webseitenprogrammierung
- Einfache Anwendungen realisieren

21. Rechtliche Grundlagen

- Datenschutz, Urheberrecht
- National vs. Internationale Bestimmungen
- Fallbeispiele