

5. Klasse

Inhalte

Angewandter Bereich:

Hinausgehend über den Lehrplan Informatik neu,
gültig ab 2004/2005:

Einführung: Bildbearbeitung und Bildgestaltung

Fortgeschrittener Umgang mit dem Internet

Beherrschung der Kamera

Praktischer Bereich:

Hinausgehend über den Lehrplan Informatik neu,
gültig ab 2004/2005:

Auseinandersetzung mit einer einfachen
Programmiersprache: einfache Datenstrukturen;
Schleifen- und Abfragestrukturen;

Grundbegriffe der Website-Gestaltung

Theoretischer Bereich:

Hinausgehend über den Lehrplan Informatik neu,
gültig ab 2004/2005:

Zahlen- und Zeichensysteme

Datenschutzbestimmungen und Urheberrecht,
Creative Commons

Kompetenzen

Produktion digitaler Medien. Die Schüler*innen
können Bilder sachgerecht produzieren und
bearbeiten

Die Schüler*innen können Informationsquellen im
Internet gezielt suchen, -auswählen und bewerten
und diese für schulische und private Zwecke nutzen

Die Schüler*innen können ihre Kamera nach den
Anforderungen einstellen und bedienen

Die Schüler*innen können einfache
Programmstrukturen erklären und anwenden

Die Schüler*innen können einfache Webseiten
erstellen und gestalten.

Die Schüler*innen können Zahlen umrechnen, mit
den Systemen rechnen und ihre Bedeutung für die
Informatik verstehen (Binärsystem,
Hexadezimalsystem, ASCII, Unicode)

Die Schüler*innen kennen ihre Rechte und Pflichten
bei Bildern und Inhalten im Internet.

Die Schüler*innen können verantwortungsbewusst

Computersicherheit

mit ihren persönlichen Daten im Internet umgehen

Die Schüler*innen wissen um die Notwendigkeit eines Schutzes für einen PC Bescheid

6. Klasse

Inhalte

Angewandter Bereich:

Fortgeschrittene Fotografie und Bildbearbeitung

Die Schüler*innen können digitale Bilder nach Wirkung und Design bewerten und bearbeiten.

Die Schüler*innen können ihre Kamera zweckgerichtet einstellen und verwenden

Weiterführende Website-Gestaltung

Die Schüler*innen können Webseiten mit dynamischen Techniken gestalten

Erweiterung der Zahlensysteme

Die Schüler*innen können negative Zahlen im Binärsystem umrechnen und darstellen

Fotografieprojekt

Praktischer Bereich:

Programmieren mit einer weborientierten
Scriptsprache,

Die Schüler*innen können grundlegende Aspekte der Programmierung umsetzen

Kennenlernen und Implementieren einfacher
Algorithmen

Die Schüler*innen verstehen den Algorithmusbegriff und können einfache Algorithmen implementieren und testen

Technischer Bereich:

Erweiterte Fototechnik

Die Schüler*innen kennen den technischen Aufbau einer Kamera und können ihre Kenntnisse umsetzen

Theoretischer Bereich:

Aufbau und Funktionsweise des Internets, Client-
Server-Modell

Die Schüler*innen können verschiedene Internetdienste nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen

beschreiben und nutzen

Sicherheit im Internet

Die Schüler*innen kennen die Gefahren z.B. durch Schadsoftware und können Maßnahmen zur Netzwerksicherheit umsetzen.

Bildformate

Die Schüler*innen können Bildformate nach ihren Einsatzmöglichkeiten bewerten und anwenden.

7. Klasse

Inhalte:

Angewandter Bereich:

Datenbanksysteme und -konzepte

Grundsätzliche Algorithmen kennen

Praktischer Bereich:

Algorithmen programmieren

Benutzung eines auf LaTeX basierten Textsatzprogramms

Theoretischer Bereich:

Boolesche Algebra

Erweiterung der Zahlensysteme: reelle Zahlen im Binärsystem, Probleme der Rechengenauigkeit

Kompetenzen:

Die Schüler*innen können Daten strukturiert erfassen, abfragen, auswerten sowie Datenbanken modellieren

Wichtige Algorithmen beispielhaft untersuchen (Geschwindigkeit, Effizienz) und verstehen

Klassische Algorithmen (z.B. Sortieren, Verschlüsseln, Hashing, Zufall) mit entsprechenden Werkzeugen praktisch umsetzen können

Die Schüler*innen können Texte in einem entsprechenden Textsatzprogramm schreiben und gestalten

Die Schüler*innen kennen grundlegende Verknüpfungen und können diese am Computer umsetzen (Querverbindung Datenbank)[MH1]

Schüler*innen kennen die IEEE 754-Darstellung von reellen Zahlen, können sie berechnen und darstellen.

Schüler*innen reflektieren Probleme der Rechengenauigkeit von Computern.

8. Klasse

Inhalte:

Angewandter Bereich:

Daten analysieren ("Data Science")

Praktischer Bereich:

Festigen der Programmierfertigkeiten

Rekursion und Iteration

Umgang mit Daten und Datenformaten (z.B. csv oder json) und Datentypen

Theoretischer Bereich:

Soziale und historische Aspekte der Informatik mit Querverbindungen zu anderen Unterrichtsgegenständen

Die John von Neumann-Architektur des modernen Rechners

Visualisierung und Analyse einfacher Algorithmen (Sortieren, Suchen...)

Kompetenzen:

Die Schüler*innen können Daten organisieren (z.B. Open Data), aufbereiten und mit geeigneten Werkzeugen (z.B. Tabellenkalkulationsprogrammen) analysieren

Die Schüler*innen können ein Softwareprojekt planen, durchführen und korrigieren

Die Schüler*innen können Iterationen und Rekursionen anwenden (z.B. auf dynamische Systeme) und interpretieren.

Schüler*innen können Daten suchen, importieren, analysieren und speichern

Die Schüler*innen können Meilensteine in der Entwicklung der Computertechnik beschreiben und zu aktuellen Situationen in Beziehung setzen

Die Schüler*innen verstehen grundlegende technische Konzepte von Informatiksystemen

Die Schüler*innen können einfache Algorithmen veranschaulichen und analysieren

Anzahl und Dauer der Schularbeiten

5. Klasse: keine Schularbeit

6. Klasse: pro Semester 1 Schularbeit, jeweils 2 UE (50 Min. Theorieteil, 50 Min. Praxisteil)

7. Klasse: pro Semester 1 Schularbeit jeweils 2 UE (50 Min. Theorieteil, 50 Min. Praxisteil)

8. Klasse 2 Schularbeiten: 1.Schularbeit umfasst 3 UE (75 Min. Theorieteil, 75 Min. Praxisteil) die 2. Schularbeit umfasst 4 UE (100 Min. Theorieteil, 100 Min. Praxisteil)

Die Theorie- und Praxisaufgaben werden zu Beginn gemeinsam ausgegeben: Die Zeiteinteilung zur Bearbeitung der Aufgaben können die Schüler und Schülerinnen somit frei wählen, jedoch ist der Umfang an Aufgaben immer 50/50 und ebenso auch die Punkteverteilung, die die Beurteilung entsprechend der LBVO unterstützt.

Alle Schularbeiten basieren auf unserem kompetenzorientierten, schulautonomen Lehrplan und beinhalten Beispiele zu den Bereichen: Anwenden/Operieren, Transfer/Interpretieren, Problemlösen/Reflektieren

Reifeprüfung

Abbildung des Schwerpunktes

Der Schüler/die Schülerin bildet den Schwerpunkt entweder in der VWA, im Rahmen der schriftlichen oder der mündlichen Reifeprüfung ab.

schriftliche RP

Dauer -300 Minuten - 150 Min. Theorieteil, 150 Min. Praxisteil

Die Aufgabenstellungen sind kompetenzorientiert

mündliche RP

18 Themenbereiche gemäß §28 Abs. 1 RPVO

Zu jedem Themenbereich werden mindestens zwei kompetenzorientierte Fragestellungen vorbereitet, die einen Reproduktions-, einen Transferaspekt und einen Reflexions- und Problemlöseaspekt enthalten

VWA

Die VWA muss – sofern sie den Schwerpunkt abbilden soll – mit dem Satzprogramm LaTeX abgefasst sein.[MH2]