

Informatik in der Differenzierung in den Jahrgangsstufen 8 und 9 am GaW

Aufgaben und Ziele des Wahlpflichtfaches Informatik

Im Informatikunterricht sollen die Schülerinnen und Schüler...

- grundlegende Kenntnisse über die Funktionsweise von Informatiksystemen erwerben
- eine effiziente Nutzung dieser erlernen
- einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen erlernen
- die prinzipiellen Chancen und Risiken moderner Informatiksysteme abschätzen können
- kognitive und nicht-kognitive Kompetenzen zum selbstständigen informatischen Problemlösen erwerben.

Unterrichtsvorhaben

Erstellung von (statischen)Webseiten mit HTML und CSS

- Einführung in das grundlegende Konzept zur Erstellung von Webseiten (eng. Tags)
- Trennung von Form und Inhalt mit CSS
- Beeinflussung von Layout über das Boxmodell

Internetsicherheit und sichere Kommunikation mit Kryptografie

- Einführung in die Ver- und Entschlüsselung von Nachrichten
- Symmetrische Verfahren wie z.B. Caesar, Skytale und Vignère
- Bedeutung von sicherer Kommunikation im Alltag

Berechnung und Darstellung von Daten mit einer Tabellenkalkulation

- Nutzung eines Tabellenkalkulationsprogramms zur Implementierung von Algorithmen
- Tabellenkalkulation als Werkzeug zum Zusammenfassen gleichartiger Daten in Anwendungsbeispielen
- Auswertung und Visualisierung numerischer Daten

Robotik mit LEGO®-Mindstorms-Robotern

- Verwendung von Robotern im Alltag (Wirtschaft, Wissenschaft, ...)
- Graphische Programmierung von Robotern mit Hilfe von NXT
- Ggf. Ausblick in den Entwurf von Programmen zur Steuerung von Maschinen mit Hilfe von Zustandsübergangsdigrammen (in Anlehnung an Turing-Maschinen)

Realisierung dynamischer Webseiten zum Beispiel mit HTML-Formularen und PHP

- Einführung in die Skriptsprache PHP mit Anwendungsbezug zu modernen Webseiten, d.h. Planung, Implementierung und Auswertung von Formularen

Wer sollte Informatik wählen?

- Wer Spaß am Tüfteln, Knobeln, Experimentieren und Entdecken hat
- Wer generell gute Leistungen in und Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern hat
- Wer Einblicke in die systematischen Abläufe und Arbeitsweisen von Informatiksystemen gewinnen möchte

Grundsätze der Leistungsbewertung

Bewertung der schriftlichen Leistungen

- In beiden Jahrgangsstufen werden jeweils zwei schriftliche Arbeiten pro Halbjahr geschrieben
- Grundsätzlich ist es möglich pro Schuljahr eine Projektarbeit als schriftliche Arbeit zu werten (z. B. im Bereich Erstellung von Webseiten oder bei der Programmierung von Robotern)
- Die Arbeiten werden mithilfe eines Punkterasters bewertet. Aus den erreichten Punkteanteilen wird die Note nach folgendem Schema ermittelt:

Note	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
Punkteanteil	100%-87%	86%-73%	72%-59%	58%-45%	44%-18%	17%-0%

Absprachen im Beurteilungsbereich Sonstige Leistungen

- Bewertung der angefertigten schriftlichen Dokumentation (Arbeitsmappe, Portfolio oder Lerntagebuch) der Projektarbeit
- Bewertung der Präsentation zur Projektarbeit im Rahmen eines computergestützten Kurzvortrages
- Bewertung der eigenständigen und zielführenden Arbeit auch am Rechner und in kooperativen Arbeitsphasen