

Lehrplan Informatik Differenzierung G9

Klasse 9

Unterrichtsvorhaben 9.1: Grundlagen der digitalen Verarbeitung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung (Zahlen, Text, Bild/Video)
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Rechnen im Binärsystem (Halb- & Voll-Addierer, Logische Schaltungen)
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen

Unterrichtsvorhaben 9.2: Funktionsweise des Internets

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung
 - Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
 - Erstellung von Quelltexten
 - Analyse von Quelltexten
 - Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
 - Anwendung von Informatiksystemen
 - Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken der Nutzung von Informatiksystemen



Unterrichtsvorhaben 9.3: Datenschutz und Sicherheit

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen
- Kryptologie



Unterrichtsvorhaben 9.4: Praktische Umsetzung der Informatik im Alltag. Einführung in die Programmierung am Beispiel von App-Entwicklung.

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen

Klasse 10

Unterrichtsvorhaben 10.1: Automatisierung von Prozessen.

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Anwendung von Informatiksystemen



Unterrichtsvorhaben 10.3: Computerprogramme mit System entwickeln – Einstieg in die textorientierte Programmierung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Entwurf von Algorithmen
- Analyse von Algorithmen
- Erstellung von Quelltexten

Analyse von Quelltexten

Unterrichtsvorhaben 10.2: Chancen und Risiken der digitalen Datenerhebung und -verarbeitung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Bewertung künstlicher Intelligenzen
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen
- Grundprinzipien von Datenbanksystemen



Unterrichtsvorhaben 10.4: Vertiefendes Projekt

Inhaltliche Schwerpunkte: sind projektabhängig.

Beispiele für Projekte:

- Erstellen eines Webauftritts mit dynamischen Teilen (evtl. unter Nutzung von JavaScript, PHP, ...)
- Planung und Durchführung eines Programmierprojektes, Erstellung und Testen von Programmbausteinen in Gruppen
- Tabellenkalkulation als Ersatz für eine Simulationssoftware für logische Schaltungen: Test logischer Schaltungen bzw. Überprüfung von Umformungen logischer Terme auf Äquivalenz mit einer Tabellenkalkulation
- Bearbeitung von Aufgaben aus Robotik-Wettbewerben
- Programmierung einer Quiz-App oder eines Vokabeltrainers unter Verwendung von Listen oder Arrays
- Dokumentation des Aufbaus, der Funktionsweise und des Zusammenspiels von Computerkomponenten
- Programmierung von Mikrocontrollern mit Sensoren und Aktoren (Arduino, Raspberry PI) mit Python
- Steuerung einer Ampelkreuzung mit digitalen Bausteinen
- ...

