

Schuleigener Arbeitsplan Informatik

(Gültig ab Schuljahr 2018/19)

15.08.2019

Rahmendaten

Jahrgangsstufe: 11

Eingesetzte Programmiersprache: Java

Eingeführtes Lehrwerk: -

Arbeitsplan

Lernfeld / Umfang	Kompetenzen	Methodische Hinweise (unverbindl.)
Codierung und Übertragung von Daten (8 Wochen)	1) beschreiben zentrale Komponenten eines Informatiksystems und deren Zusammenspiel. 2) beschreiben grundlegende Codierungen von Daten, u. a. Dualzahlen, ASCII, RGB-Modell. 3) beschreiben und begründen den de-zentralen Aufbau des Internets. 4) nennen die zentralen Komponenten des Internets, u. a. Client, Server, Router, DNS und erläutern ihre Funktion. 5) beschreiben die Kommunikationswege im Internet. 6) beschreiben Aspekte zur Sicherheit der Kommunikation im Internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Zu 4 u. 5: Rollenspiel "Wie funktioniert das Internet?" • Zu 4 u. 5: Filius-Simulator • Zu 2, 5: Hexadezimalzahlen als Farbmodell in HTML
Grundlagen der Algorithmik & Datenstrukturen (20 Wochen)	1) benennen Anweisung, Sequenz, Schleife und Verzweigung als Grundbausteine eines Algorithmus. 2) entwerfen und implementieren Algorithmen unter zielgerichteter Verwendung der elementaren Kontrollstrukturen. 3) stellen Algorithmen in	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Scratch/Blockly • Zu 3: • Schwerpunkt auf Struktogrammen, Ausblick auf PAP

	<p>standardisierter Form dar.</p> <p>4) erläutern das Prinzip der Speicherung von Werten in Variablen.</p> <p>5) verwenden Variablen und Wertzuweisungen in Algorithmen.</p> <p>6) stellen die Belegung von Variablen bei der Ausführung eines Algorithmus in Form einer Tracetabelle dar.</p> <p>7) verwenden und erstellen Operationen zur strukturierten Implementierung von Algorithmen.</p> <p>8) entwerfen und implementieren Algorithmen unter Verwendung elementarer Zeichenkettenoperationen.</p>	
Kryptologie (4 Wochen)	<p>1) Beschreiben das Prinzip der Transposition und der Substitution zur Verschlüsselung von Daten</p> <p>2) Implementieren monoalphabetische Verfahren, u.a. Cäsar-Verfahren</p> <p>3) Erläutern das Prinzip der Häufigkeitsanalyse</p> <p>4) Beurteilen die Sicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spion Camp
Datenschutz (2 Wochen)	<p>1) Erläutern die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit ihren persönlichen Daten, wie z.B. informationelle Selbstbestimmung und Datenschutzrichtlinien</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klicksafe

Bewertung

- Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten: Eine Klassenarbeit pro Halbjahr (min. 45 Minuten)
- Gewichtung: Klassenarbeiten:
 - o Klassenarbeit: ca. 50 %
 - o Mitarbeit im Unterricht: ca. 50 %
- Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:
 - o Beiträge zum Unterrichtsgespräch,
 - o mündliche Überprüfungen,
 - o Unterrichtsdokumentationen,
 - o Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen,
 - o Präsentationen,
 - o Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung,

- o Projekt- und Langzeitaufgaben,
- o Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe).