

Schulinternes Curriculum INFORMATIK Sekundarstufe I

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9

(Stand: 1. Juli 2019)

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben I

Thema: Pfad, Passwort, Puffer – Vertiefende Einführung in das Schulnetzwerk (Server, Images und Orderstrukturen)

Kompetenzen:

- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen

Zeitbedarf: 6 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben II

Thema: James, bitte bring mir einen Kaffee – Einfluss von Computer und Roboter auf die Lebenswelt des Menschen

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Informatiksysteme
- Algorithmen
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

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

Zeitbedarf: 20 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben III

Thema: Na Logo! – Entwicklung von Computerprogrammen mithilfe textorientierter Programmierung anhand der Programmiersprache Python oder Logo

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Algorithmen
- Formale Sprachen

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

Zeitbedarf: 30 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben IV

Thema: Wie sag ich's ihm? – Grundsätze der Kryptographie

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Algorithmen
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Algorithmen entwerfen, darstellen und realisieren
- Algorithmen analysieren und beurteilen
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen

Zeitbedarf: 15 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben V

Thema: Digitale Spuren – Datenschutz & Datensicherheit

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

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

Zeitbedarf: 10 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben VI

Thema: Lass uns formal miteinander sprechen – Grundzüge formaler Sprachen am Beispiel von HTML & CSS

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Formale Sprachen
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

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

Zeitbedarf: 25 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben VII

Thema: The (social) network? – Netzwerke und Datenbanken

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Darstellen und Interpretieren
- Modellieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft
- Formale Sprachen

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Nutzung von Informatiksystemen, Wirkungen der Automatisierung
- Erläuterung unterschiedlicher Dienste in Netzwerken
- Kommunikation und Datenaustausch mithilfe von Netzen
- Benennung und Anwendung von Maßnahmen zur sicheren Kommunikation in Netzwerken
- Interpretation von Daten im Kontext der repräsentierten Information
- Arbeiten mit Datenbanken
- Beurteilung des Nutzens verschiedener Datenbanken

Zeitbedarf: 15 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben VIII

Thema: Der gläserne Mensch? – Datenspeicherung, Big Data & IoT

Kompetenzen:

- Argumentieren
- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen

Zeitbedarf: 10 Std.

Wahlpflicht II, Jahrgangsstufe 8 & 9: Unterrichtsvorhaben IX

Thema: Wie es Euch gefällt – Vertiefung der bisher erworbenen Kenntnisse in Form eines Projekts

Kompetenzen:

- Begründen und Bewerten
- Darstellen und Interpretieren
- Modellieren und Implementieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft
- Formale Sprachen
- Ggf. weitere Inhaltsfelder abhängig vom Projekt

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Integration verschiedener Schwerpunkte aus verschiedenen Inhaltsbereichen in Form eines Projekts, z.B. Softwareprojekt
- Planung eines Softwareprojekts
- Modellierung und Implementation eines Softwareprojekts
- Dokumentation eines Softwareprojekts
- Bewertung eines Softwareprojekts

Zeitbedarf: 20 Std.