

Curriculum Informatik Jahrgang 7 (2x 60 min wöchentlich)

Ab Sommer 2025 wird an der Struensee Gemeinschaftsschule Informatik unterrichtet.
Das Curriculum wird entsprechend evaluiert und angepasst.

Klassenstufe 7				
Thema: Programmierung – Algorithmus – Blockprogrammierung (Scratch)				
Schwerpunktkompetenz – mathematische und kognitive Kompetenzen				
Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Versteht und erklärt Abläufe sprachlich (<i>sprachlich</i>)	Einführung Algorithmus, Ablaufsteuerung	Peanut-Butter-Sandwich-Video, Gespräch über Algorithmen	visuelle Darstellung, Beispielaufgaben	mündliche Beteiligung & Verständnisfragen
Entwickelt Lösungswege bei Problemen (<i>kognitiv</i>)	Begriffe: Sequenz, Schleife, Anweisung	Gruppenarbeit: Alltagsabläufe als Algorithmus erstellen	individuelle Aufgabenwahl je nach Niveau	Durchlaufen von Algorithmen mit Mitschülern
Kooperiert verantwortungsvoll in Programmierprojekten (<i>sozial-emotional</i>)	Scratch-Programmierung (Blockprogrammierung) Peer Programming einführen	Umsetzung von min. 3 Scratch-Spielen (Tanzende Figur, Ballspiel, Rennen...) Pair Programming	Schwierigkeitsgrade der Spiele & Vorlageanpassung	Funktionalität der Programme, Eigenständigkeit
Wendet mathematische Muster bei Steuerung an (<i>mathematisch</i>)	Projekt: eigenes Scratch-Spiel	Planung & Programmierung mit Scratch	Unterstützende Materialien, Online-Hilfe https://scratch.mit.edu	Bewertung Projekt

Beschlüsse der Fachkonferenz zu Aspekten des Unterrichts:

- Lösungsstrategien für die Programmierung entwickeln,
- Vermutungen anstellen
- und überprüfen durch systematisches Probieren

Klassenstufe 7 Thema: Daten und Informationen: „Bits and Bytes“ Schwerpunktkompetenz – mathematische und kognitive Kompetenzen				
Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Kennt und verarbeitet symbolische Darstellungen (<i>kognitiv</i>)	Codes aus dem Alltag (QR-Code, Strichcode, Nummernschilder, ...)	Einstieg mit Anschauung, IT2School Materialbox	Auftragsumfang und Inhaltstiefe variabel	Ergebnisse, mündliche Mitarbeit
Versteht mathematische Größen und Zahlenräume (<i>mathematisch</i>)	Binärcode, Zahlensysteme, Datengrößen	PDFs zu Verschlüsselung/Entschlüsselung, Potenzaufgaben	gestaffelte Übungen, visuelle Unterstützung	korrekte Anwendung der Codes & Umrechnung (Lösungsbögen)
Erkennt und beschreibt digitale Darstellungen (<i>sprachlich</i>)	Bildpixel, Megabyte, Giga/Terabyte Kryptologie	Analyse von Pixelgrafiken, Vergleich von Darstellungsformen Verschlüsseln - Entschlüsseln	Farbraster & vereinfachte Tabellen, gestaffelte Übungen	richtige Begriffsnutzung, Bildinterpretation

Beschlüsse der Fachkonferenz zu Aspekten des Unterrichts:

- Vorhandenes Wissen aus dem Alltag wird an das Neugelernnte angeknüpft
- Grundlegende Vorstellung von Zahlen und Stellenwerten, das Verbinden von zentralen Darstellungsformen und Verstehen von Zahlbeziehungen, Codes, Verschlüsselungen

Klassenstufe 7 Thema: Daten und Informationen: Datensicherheit Schwerpunktkompetenz – mathematische und kognitive Kompetenzen				
Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Reflektiert eigenes Verhalten im digitalen Raum (<i>sozial-emotional</i>) Nutzt sprachliche Mittel zur Sicherheitsbewertung (<i>sprachlich</i>)	Passwörter Persönliche Daten (digitaler Fingerabdruck) Cookies und Co Hacker Datensicherung Fake News	Diskussion Einheit mit Aufgaben zur Datensicherheit	Aufgabenkomplexität angepasst	Lösungen (Schutzmaßnahmen) Gemeinsame Zusammenfassung

Klassenstufe 7 Thema: Informatiksysteme Hardware und Software Schwerpunktkompetenz – Medienkompetenz				
Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Erfasst technische Abläufe strukturiert (<i>kognitiv</i>)	EVA Prinzip Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe	Computer auseinandernehmen & bestimmen	Vorwissen wird aktiv eingebracht	Quiz, Zuordnungsaufgaben (z. B. Kahoot)
Kennt Begriffswelt aus Technik & Medien (<i>sprachlich</i>)	Hardware, Anschlüsse, Speichermedien	Vertiefende Übungen des Wortschatzes und der Funktion der Komponenten und Anschlüsse	individuelle Beschreibungsmöglichkeiten	korrekte Begriffsverwendung & Funktionserklärung

Klassenstufe 7**Thema: Das Internet****Schwerpunktkompetenz – Medienkompetenz - mathematische und kognitive Kompetenzen**

Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Strukturiert technische Systeme und Abläufe (<i>kognitiv</i>)	Begriffe des Internets sammeln und erklären: Server, Client, Router, Glasfaserkabel,...	Einstieg: „Oma hat das Internet geschrottet!“ Aufbau des Internets mit Material von IT2School	Aufgaben variabel je nach Vorkenntnis	korrekte Erklärung der Komponenten
Entwickelt Kommunikationsstrategien im digitalen Raum (<i>sozial-emotional</i>)	Internetprobleme & -lösungen	„Nachbau“ der Internetstruktur	Vorgaben Lösungshilfen	Gemeinsame Betrachtung von exemplarischen Lösungen

Beschlüsse der Fachkonferenz zu Aspekten des Unterrichts:

- Medienkompetenz, Selbstreflexion der eigenen Systeme

Klassenstufe 7 Thema: Informatiksysteme Datenbanken Schwerpunktkompetenz – Medienkompetenz- mathematische und kognitive Kompetenzen				
Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Verfasst strukturierte Texte mit digitalen Werkzeugen (<i>sprachlich</i>)	Word: Formatieren, Verzeichnisse anlegen, verschieben, kopieren, sinnvoll beschriftete Datensicherung	Einheit: Word-Aufträge	Differenzierte Aufgaben Lösungen	Vergleich mit Musterlösung, Abgabe
Erfasst und verarbeitet tabellarische Daten (<i>mathematisch</i>)	Excel Datensammlungen Formeln in EXCEL Diagramme	Einheit: EXCEL-Aufträge	Differenzierte Aufgaben Lösungen	Vergleich mit Musterlösung, Abgabe
Unterscheidet und bewertet Datenquellen kritisch (<i>kognitiv</i>)	Datenbanken & Open Data: Öffentliche Datenbanken, Daten- Hubs	Links und Aufgaben (AppCamps – Fobizz) z.B. soziale Netzwerke, Musikdienste, Streamingdienste analysieren	Vertiefung je nach Interesse und Fähigkeiten	Darstellung von Pro & Contra, Beteiligung an Gespräch

Beschlüsse der Fachkonferenz zu Aspekten des Unterrichts:

- Vorhandenes Wissen aus der Lebenswelt der Jugendlichen und deren Erziehungsberechtigten wird eingebunden.

Informatik Jahrgang 7

Klassenstufe 8				
Thema: KI – Künstliche Intelligenz				
Schwerpunktkompetenz – mathematische und kognitive Kompetenzen - Medienkompetenz				
Kompetenzen (exemplarisch)	Inhalte	Methoden Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
Kann kreative Formulierungen erzeugen und interpretieren (<i>sprachlich</i>)	Maschinelles Lernen Prompts für Text- & Bildgeneratoren	Experimente mit Chatbots & Bildgeneratoren	Hilfestellungen zur Prompt-Erstellung	Vergleich der KI-Ergebnisse, Diskussion
Entwickelt mathematische Vermutungen & Lösungswege (<i>mathematisch</i>)	Maschinelles Lernen: Möglichkeiten und Probleme	Analyse von KI-Abläufen, kritische Betrachtung	Aufgaben nach Anwendungstiefe	Prozessverständnis & ethische Bewertung
Entwickelt Kommunikationsstrategien im digitalen Raum (<i>sozial-emotional</i>)	Deepfakes	Beispiele betrachten, erkennen, kritisch hinterfragen	individuelle Beschreibungsmöglichkeiten	Diskussion

- Prozessbezogene mathematische Kompetenzen:

- Hierunter fallen das Aufstellen von Vermutungen zu Zusammenhängen
- Erläutern von mathematischen Zusammenhängen
- Entwickeln von Lösungsstrategien mithilfe systematischen Probieren
- Entnehmen von für Lösungen relevanten Informationen aus Texten und Auswählen von geeigneten Darstellungsformen für Lösungen