Das Fach Informatik im NTG
und
Das Fach Informatik am SG

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik

Ziel der Informatik:

- Die Förderung des **logischen**, **analytischen** und **strukturierten** Denkens
- Die Förderung von **Teamfähigkeit** und **vernetztem Denken** (durch viele Projektarbeiten)
- Erlernen der **inneren Struktur** und der **Möglichkeiten** und **Grenzen** von IT Systemen
- Vorbereitung auf die **Studien- und Berufswelt**, in der Kenntnisse aus der Informatik und ihrer Arbeitsweise unverzichtbar sind
- **Sachgerechte** und **kompetente Verwendung** von Computer und Software

Natur und Technik: Schwerpunkt Informatik (1 Std.)

6.1 Informationsdarstellung mit

- Grafikdokumenten
- Textdokumenten
- Multimedia-dokumenten

6.2 Projekt

- Erstellen einer Multimediapräsentation

6.3 Hierarchische Informationsstrukturen

- Baum-diagramme
- Das Computer-Dateisystem

7.1 Vernetzte Informationsstrukturen

- Verweise, Hypertexte und das Internet

7.2 Chancen und Risiken digitaler Kommunikation

7.3 Beschreibung von Abläufen durch Algorithmen

- Erstes Programmieren mit Robot Carol, RunCode oder Scratch

7.4 Projekt

- Homepage *oder* Programmierung

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik

G9

Informatik im naturwissenschaftlichen Zweig (NTG, 2 Std.)

9.1 Tabellenkalkulation und Datenflüsse

9.2 Datenbanken & Datenmodellierung
- Grundlagen

9.3 Objektorientierte Modellierung & Programmierung
- Grundlagen
- Algorithmik
- Generalisierung & Spezialisierung

9.4 Datenschutz

10.1 Datenbanken & Datenmodellierung (Vertiefung)
- Abfragen über mehrere Tabellen
- Umwandlung von Kardinalitäten
- Anomalien

10.2 Objektorientierte Modellierung & Programmierung (Vertiefung)
- Polymorphismus
- Referenzen
- Umwandlung von Kardinalitäten
- Felder

10.3 Projekt
- Datenbanken *oder* Programmierung

11.1 Graphen
- Adjazenzmatrix, Breiten-suche, Dijkstra

11.2 Codierung und Verschlüsselung
- Binär, Hexadezimal, Brute-Force, (a)symmetrisch, Hash

11.3 Kommunikation in Netzwerken, Internet
- Schichtenmodell, Protokolle, Client – Server

11.4 Künstliche Intelligenz

11.5 Projekt
- Vertiefung 11.1 – 11.4

Q12 (kein Pflichtfach)
Grundlegendes (3 Std.) oder erhöhtes Anforderungsniveau (5 Std.)

Q13 (kein Pflichtfach)
Grundlegendes (3 Std.) oder erhöhtes Anforderungsniveau (5 Std.)

Informatik im sprachlichen Zweig (SG, 2 Std.)

11.1 Algorithmik	***11.2 Codierung und Verschlüsselung***	***11.3 Kommunikation in Netzwerken, Internet***	***11.4 Künstliche Intelligenz*** **(Simulation)**
Grundlagen der Programmierung	Binär, Hexadezimal, Brute-Force, (a)symmetrisch, Hash	Schichtenmodell, Protokolle, Client – Server	

Q12 (kein Pflichtfach)
Spätbeginnende Informatik (3 Std.)

Q13 (kein Pflichtfach)
Grundlegendes Anforderungsniveau (3 Std.)

kursiv = identisch zu naturwissenschaftlichem Zweig

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik

G9

Informatik in der Q-Phase

Informatik 11
NTG

Informatik 11
SG

Informatik 12 (5 Std.)
Erhöhtes Anforderungsniveau

Informatik 12 (3 Std.)
Grundlegendes Anforderungsniveau

Spät beginnende Informatik 12
(3 Std.)
Grundlegendes Anforderungsniveau

Informatik 13 (5 Std.)
Erhöhtes Anforderungsniveau

Informatik 13 (3 Std.)
Grundlegendes Anforderungsniveau

Schriftl. / Mdl. Abitur

Schriftl. / Mdl. Abitur

Mdl. Abitur

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik

Informatik Q-Phase: erhöhtes Anforderungsniveau (5 Std.)

12.1 Rekursion	**12.2 Listen**	**12.3 Bäume***	**12.4 Funktionsweise eines Rechners** (13)	**12.5 Betriebssysteme*, Prozesse* und Nebenläufigkeit**	**12.6 Informations-sicherheit**	**12.7 Projekt**

13.1 Internet der Dinge*	**13.2 Künstliche Intelligenz**	**13.3 Formale Sprachen und Automaten**	**13.4 Algorithmen*, Komplexität* und Berechenbarkeit**	**Schriftliches Abitur**

** neue Themen im Vergleich zum grundlegenden Anforderungsniveau*
(13) im grundlegenden Anforderungsniveau in Q13

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik

Informatik Q-Phase: grundlegendes Anforderungsniveau / spätbeginnend (3 Std.)

12.1 Rekursion	12.2 Listen	12.3 Binärbäume	12.4 Nebenläufige Prozesse	12.5 Informations-sicherheit	12.6 Projekt

12.1 Objektorientierte Modellierung und Programmierung	12.2 Rekursion	12.3 Listen	12.4 Graphen	12.5 Informations-sicherheit	12.6 Projekt

13.1 Formale Sprachen und Automaten	13.2 Funktionsweise eines Rechners	13.3 Grenzen der Berechenbarkeit	13.4 Künstliche Intelligenz	Schriftliches Abitur oder Kolloqium

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik

“Software is eating the world” *Marc Andreessen

Google wallet

Spotify

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Aylin Hammerschmidt, OStRin Fachschaft Informatik