

Fachinhalte Informatik Oberstufe

E-Jahrgang:

- Algorithmen (Aufbau, Kontrollstrukturen, Struktogramme)
- Einführung in die Programmierung (Kara, Ruby-Kara, Ruby, Ruby-Shoes)
- Rechnerarchitektur, Schaltnetze (Zahlensysteme, Umwandlungen, Logikgatter)
- Schaltungen mit Logicsim (z.B. Halbaddierer, Volladdierer, Speicher)
- Verschlüsselung (Caesar, Vignere, Enigma, Diffie-Hellmann, RSA)
- Digitale Unterschriften (Zertifikate, Hash-Verfahren)
- Netzwerke mit Filius (Peer to Peer, Client Server, Web-Server, Mail-Server, DNS-Server, DHCP-Server)
- Webseiten-Erstellung mit HTML
- ggf. File-Handling mit Ruby, Datensicherheit, Datenschutz

QI-Jahrgang

- ggf. Datensicherheit, Datenschutz (falls nicht in E)
- Datenbanken (relationale Datenbanken, Datenmodellierung, Normalisierung, Entity Relationship Diagramm, SQL)
- Praktische Anwendung von Datenbanken (Access, phpMyAdmin, Einführung in PHP zum Zugriff auf MySQL-Datenbanken)
- Höhere Algorithmen (Rekursionen, Effizienzbetrachtung von Sortierverfahren)
- Backtracking (z.B 8-Damen-Problem)

QII-Jahrgang

- Durchführung eines Informatik-Projekts im 1. Halbjahr (Beispiele aus der Vergangenheit: digitales Monopoly, Sudoku Online, Taschenrechner als Computer-Algebra-System)
- 2. Halbjahr: UML und objektorientierte Programmierung