

# Curriculum für das Differenzierungsfach Mathematik/Informatik

## Klasse 8

- Grundlagen der Informatik
  - *Geschichte der Informatik*
  - *Komponenten eines PC und deren Funktion*
- Einführung in die Robotik
  - *Textbasiertes Programmieren mit dem BricxCommandCenter*
  - *Entwurf von Algorithmen zur Problemlösung*
- Einführung in die Programmierung mit VisualBasic
  - *Einführung von Kontrollstrukturen und Variablen*
  - *Planung und Umsetzung eines Programmierprojekts*
- Einführung in Datenbanken mittels Access
  - *Aufbau und Funktionen von relationalen Datenbanken*
  - *Erstellen eigener Datenbanken in Projektarbeit*

## Klasse 9

- Einführung in die Kryptologie
  - *Ver- und Entschlüsseln mit Cäsar- und Vigenere-Code*
  - *Kryptoanalyse mit Hilfe der Häufigkeitsanalyse*
  - *Mechanische Verschlüsselung mit der Enigma*
  - *Einführung in die Prinzipien der modernen Kryptologie*
- Vertiefung von VisualBasic im Anwendungsbezug zur Kryptologie
  - *Erstellen von Programmen zur Umsetzung kryptologischer Verfahren*
  - *Schwerpunkt Datentypen*
- Einführung in das Lösen linearer Optimierungsprobleme
  - *Einführung in das Computeralgebrasystem Derive*
  - *Lösen linearer Optimierungsprobleme mittels Derive*
- Einführung zum Internet und dem Erstellen von Internetseiten
  - *Geschichte und Funktionsweise des Internets*
  - *Rollenspiel zum Thema Datenschutz*
  - *Erstellen eigener Webseiten mittels HTML*
  - *Gestalten von Internetseiten mit CSS*
  - *Projektarbeit*