

Informatik

Am Adalbert-Stifter-Gymnasium kann Informatik in der Sekundarstufe I im Differenzierungsbereich der Klassen 9 und 10 gewählt werden. Während dieses zweijährigen Informatikkurses sollen die Schülerinnen und Schüler die neuen Technologien der Informationsverarbeitung kennenlernen. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht im Einsatz des Computers als "Spielgerät", sondern im Erlernen logischer Denkprozesse - u.a. der Programmierung.

Günstig für das erfolgreiche Arbeiten im Differenzierungsbereich Informatik ist das Vorhandensein mathematischer und naturwissenschaftlicher Interessen. Die Schülerinnen und Schüler sollten Freude haben am logischen und abstrakten Denken, am Lösen von Problemen sowie am Umgang mit Zahlen, Formeln und Diagrammen.

Unterrichtsinhalte (Schwerpunkte) im Fach Informatik im Differenzierungsbereich

Klasse 9

- 9.1 Kommunikation in Rechnernetzen - Internet und Netzwerke/ HTML und CSS
 - Internet und Netzwerke, Netzwerkgrundlagen, Datenübermittlung in Netzen, Schichtenmodell
 - Erstellung von Internetseiten in HTML, Formatierung mithilfe von CSS, Erläuterung von rechtlichen Rahmenbedingungen für Veröffentlichungen
 - Quellen für personenbezogene Informationen ermitteln, Verknüpfung personenbezogener Informationen aus verschiedenen Quellen, Chancen und Risiken verknüpfter Datenbestände
- 9.2 Sichere Kommunikation mit Kryptographie / Helfer in Alltag und Arbeitswelt - Wo spielen Computer in Alltagsgeräten eine Rolle?
 - symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren
 - u.a. Einsatzbereiche von Robotern, Aufbau und Funktion von Robotern, Programmierung von Robotermodellen mit „Open Roberta Lab“

Klasse 10

- 10.1 Einstieg in die textorientierte Programmierung / Simulation und Prognose mit Hilfe einer Tabellenkalkulation
 - Entwurf und Implementierung von Algorithmen, Verwendung von Kontrollstrukturen, Variablen, Methoden und Parametern, Strukturierung von Programmen, Analyse und Test von Programmen
 - Tabellenkalkulation als Modellbildungs- und Simulationswerkzeug zum Vergleich unterschiedlicher Wachstumsmodelle, Chancen und Risiken von Simulationsmodellen
- 10.2 Innenansichten des Computers / Das Internet der Dinge
 - EVA-Prinzip und Zuordnung der Hardware-Komponenten, Überblick über die Von-Neumann-Architektur, Zahldarstellungen und Grundrechenarten im Binärsystem
 - Funktionalität und technische Grundlagen an ausgewählten Beispielen, gesellschaftliche Akzeptanz und Auswirkungen

Die Hardware-Ausstattung des Adalbert-Stifter-Gymnasiums

- Ein geräumiger Computerraum (Raum 535): 30 neue, vernetzte Computer (29 Schülerarbeitsplätze und ein Lehrerarbeitsplatz), ein angeschlossener Laserdrucker, ein Beamer.
- Ein zweiter Computerraum mit 16 Computern, ein angeschlossener Drucker, ein Scanner und ein Beamer (Raum 538).