

Wahlpflichtfach Informatik 10.Klassen (Übersicht)

Thematische Module sind:

WP1 Aufbau und Wirkungsweise von Informatiksystemen (Pflichtmodul)

- beschreiben die Lösung von Problemen algorithmisch in Umgangssprache, stellen Algorithmen grafisch dar,
- analysieren Objekte der Realität und bilden sie abstrahiert und reduziert auf Datenmodelle ab,
- ermitteln die für die Objekte notwendigen Zugriffe,
- beschreiben die Datenmodelle und Algorithmen mit den Konstruktionsmöglichkeiten der verwendeten Programmiersprache,
- verwenden Prozeduren und Klassen aus vorgefertigten Modulen,
- untersuchen wesentliche Teile der Lösungen bekannter informatischer Probleme durch gezielte Experimente mit Standardsoftware,
- planen und programmieren Experimente zum Erforschen bekannter Problemlösungen,
- kennen Grundlagen der Mensch-Maschine-Kommunikation und wählen geeignete Formen der Benutzeroberfläche aus,
- erstellen und dokumentieren Lösungen von Teilproblemen,
- erarbeiten ein Softwareprodukt nach der Grundstruktur informatischer Projekte,
- modellieren selbstständig Datenobjekte und Zugriffe objektorientiert als Klassen.

WP2 Leben mit vernetzten Systemen (Pflichtmodul)

- beschreiben Protokolle im Alltagsleben,
- kommunizieren nach einem selbstdefinierten Protokoll ohne Computer,
- beschreiben Aufbau und Unterschiede von LAN, WAN, W-LAN und zellularen Funknetzen,
- beschreiben und bewerten Freizeitaktivitäten unter Nutzung von Netzwerkstrukturen,
- beschreiben Gefahren im Netz und ordnen sie den technischen Ebenen zu, in denen sie auftreten können,
- bewerten Nutzen und Risiken der Internet-Benutzung,
- bewerten die durch umfangreiche Internet-Nutzung entstandenen Abhängigkeiten

WP3 Informationssysteme (Pflichtmodul)

- Nennen und beschreiben lebensweltliche Datensammlungen,
- erläutern am Beispiel den Unterschied zwischen Daten und Informationen,
- sammeln und verarbeiten Daten in einem elektronikfreien System (z. B. Karteikarten),
- planen und realisieren eine Datensammlung mit Standardsoftware in Tabellen,

- unterscheiden Datensatz und Datenfeld mit den Attributen Name, Typ und Wert,
- suchen in diesen Datenbeständen,
- fügen Datensätze ein, löschen oder verändern sie und sortieren den Datenbestand
- mit einem System mit grafischer Benutzeroberfläche,
- benutzen externe elektronische Datensammlungen und Datenbanken,
- kennen die Besonderheiten personenbezogener Daten, die Missbrauchsmöglichkeiten und die Notwendigkeit des Schutzes dieser Daten,
- kennen die gesetzlichen Vorschriften des Datenschutzes und erläutern ihren Einsatz
- an Fallbeispielen.

WP4 Automatische und technische Systeme (Wahlmodul)

- Dokumentieren Einsatzzweck und Arbeitsweise eines automatischen Systems,
- erforschen und dokumentieren Aufgaben und Wirkungsweisen technischer Systeme, die früher ohne den Einsatz von digitaler Informationstechnik ähnliche Funktionen ausgeführt haben,
- programmieren und testen ein reduziertes Modell,

WP5 Multimedia (Wahlmodul)

- bearbeiten das Medienprodukt (Bild, Ton etc.) mit einem fertigen Programm,
- experimentieren mit einfachen Datenmodellen des Medienprodukts,
- beschreiben die rechnerinterne Darstellung des Medienprodukts als Zahlenmenge,
- erarbeiten mathematische Grundlagen der Manipulation dieser Zahlenmenge,
- entwickeln kleine Datenmodelle für künstliche Welten mit Bild- und/oder Tonintegration und Benutzerinteraktion (Spiele),
- beschreiben die Bearbeitung des Medienprodukts mit Computern als Folge von Rechenvorgängen auf dieser Zahlenmenge,
- kennen Vor- und Nachteile gängiger Datenformate im gewählten Medienbereich,
- kennen und respektieren urheber- und patentrechtlich geschützte Formate und Programme und freie Alternativen sowie Konvertierungsmöglichkeiten,