

Informatik – Übersicht Unterrichtsvorhaben in der Einführungsphase und den Qualifikationsphasen der Q1 und Q2 Stand: 05.06.2023

Grundkurs

Einführungsphase (3 wst)		Bezug UNESCO- Schule
EF 1.	Einführung in die Nutzung von Informatiksystemen und in grundlegende Begrifflichkeiten	
EF 2.	Grundlagen algorithmischer Grundstrukturen in Java	
EF 3.	Grundlagen der objektorientierten Analyse, Modellierung und Implementierung	
EF 4.	Strings im Kontext Verschlüsselung und im Kontext Informatik und Gesellschaft	
EF 5.	Arrays und Suchen und Sortieren	
EF 6.	Wie arbeitet ein Rechner?, Informatik und Gesellschaft	X
EF 7.	Datenschutz in einer digitalisierten Welt	X
Qualifikationsphase Q1 (3 wst)		
Q1 1.	Wiederholung der objektorientierten Programmierung	
Q1 2.	Vertiefung der objektorientierten Modellierung und Implementierung anhand (mindestens) eines größeren Softwaresystems	
Q1 3.	Modellierung und Implementierung von Anwendungen mit dynamischen, linearen Datenstrukturen (Liste, Stapel, Schlange)	
Q1 4.	Modellierung und Nutzung von relationalen Datenbanken in Anwendungskontexten	X
Qualifikationsphase Q2 (3 wst)		
Q2 1.	Modellierung und Implementierung von Anwendungen mit dynamischen, nichtlinearen Datenstrukturen	
Q2 2.	Endliche Automaten und formale Sprachen	
Q2 3.	Informatiksysteme (Einzelrechner, Rechnernetzwerke) und Kryptografie	X
Q2 4.	Suchen und Sortieren auf linearen Datenstrukturen, Wiederholung und ggf. Vertiefung aller Unterrichtsvorhaben	

Leistungskurs

Einführungsphase (3 WST)		Bezug UNESCO- Schule
EF 1.	Einführung in die Nutzung von Informatiksystemen und in grundlegende Begrifflichkeiten	
EF 2.	Grundlagen algorithmischer Grundstrukturen in Java	
EF 3.	Grundlagen der objektorientierten Analyse, Modellierung und Implementierung	
EF 4.	Strings im Kontext Verschlüsselung und im Kontext Informatik und Gesellschaft	
EF 5.	Arrays und Suchen und Sortieren	
EF 6.	Wie arbeitet ein Rechner?, Informatik und Gesellschaft	X
EF 7.	Datenschutz in einer digitalisierten Welt	X
Qualifikationsphase Q1 (5 WST)		
Q1 1.	Wiederholung der objektorientierten Programmierung unter Berücksichtigung der Gestaltung einer Benutzungsoberfläche	
Q1 2.	Modellierung und Implementierung von Anwendungen mit dynamischen, linearen Datenstrukturen (Liste, Stapel, Schlange)	
Q1 3.	Modellierung, Implementierung, Analyse und Beurteilung von Such- und Sortierverfahren unterschiedlicher Komplexitätsklassen	
Q1 4.	Modellierung, Implementierung und Nutzung von relationalen Datenbanken	X
Q1 5.	Modellierung und Implementierung von dynamischen nicht-linearen Datenstrukturen und von Anwendungen mit dynamischen nicht-linearen Datenstrukturen in kontextbezogenen Problemstellungen.	
Qualifikationsphase Q2 (5 WST)		
Q2 1.	Grundlagen von Automaten und formalen Sprachen sowie die Modellierung und Implementierung eines Parsers zu einer formalen Sprache	
Q2 2.	Grundlagen der Netzwerkkommunikation sowie Modellierung und Implementierung von Client-Server-Anwendungen in kontextbezogenen Problemstellungen	X
Q2 3.	Prinzipielle Arbeitsweise eines Computers sowie Modellierung und Implementierung eines Scanners, Parsers und Interpreters für eine einfache maschinennahe Programmiersprache	
Q2 4.	Sicherheit und Datenschutz in Informatiksystemen sowie Grenzen und Auswirkungen der Automatisierung	X