Themenpool Informatik Schuljahr 2021/22

	Themen	Kompetenzen/Inhalte
1	Informationstechnische Grundlagen	Zahlensysteme, Binär Hexadezimal, Oktal Zeichencodes: ASCII, UTF,... Rechnerinterne Datentypen: Integer, Gleitkommazahlen Interne Verarbeitung und Rechenoperationen
2	Grundlagen der Netzwerktechik	OSI Modell Aufgaben und Realisierungen der 7 Schichten Protokolle Routing, Prüfsummenverfahren, Sitzungen, TCP-IP
3	Hardwaregrundlagen	Rechnerarchitekturen Prozessoren: Kerne, Cache, Taktfrequenz Speicherarten: CPU-cache, RAM, SSD, HD Peripheriegeräte
4	Office-Software	Word, Excel, Outlook, Access
5	Sicherheit in IT-Systemen	Bedrohungen und Vorsichtsmaßnahmen, Schwachstellen, Werkzeuge Verschlüsselungstechniken Zertifikate, Authentifizerung
6	Bildbearbeitung	Farbsysteme, Vektorgrafik, Pixelgrafik Dateiformate, Auflösung, Kompression, Farbtiefe Werkzeuge
7	Soziale Netzwerke	Technische Eigenschaften Werkzeuge, Nutzen, Gefahren
8	Webdesign	Technische Grundlagen: http, html Werkzeuge Konzepte der Gestaltung
9	Datenbanksysteme	Grundlagen der Datenspeicherung Normalisierung Technische Grundlagen, Abfragesprachen
10	Gundlagen der Programmierung	Quellcode, Compiler/Interpreter, Binärcode Steuerungsmechanismen Variablen/Datentypen, OOP
11	Methoden der Softwareentwicklung	Modellierung, UML Projektmanagementmethoden Wasserfallmodell, Lifecycle-Modell, Extreme-Programming, Agile-SW-Entwicklung, Scrum
12	Aktuelle informationstechnische Entwicklungen	Darknet Bitcoin / Blockchain Quantencomputer Internet of Things