

Wahlpflichtbereich in den Jahrgangsstufe 8

Jahrgangsstufe 8	
<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-I</u></p> <p>Thema: <i>Was ist Informatik? Verhalten am PC</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einweisung in die Nutzerordnung - Überblick über Geschichte des Faches Informatik, die Wissenschaft und Bereiche der Informatik <p>Zeitbedarf: 2 Stunden</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-II</u></p> <p>Thema: <i>Erweiterter Umgang mit dem PC</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellieren - Darstellen und Interpretieren - Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatiksysteme <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daten ablegen und komprimieren - Daten wiederfinden - An-/Abmelden an Computersystemen - Daten schützen - Netzwerke nutzen (Internet/Intranet) <p>Zeitbedarf: 2 Stunden</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-III</u></p> <p>Thema: <i>Publizieren – Arbeiten mit und an Texten, Texte verarbeiten</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumentieren - Darstellen und Interpretieren - Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder: Mit Standardsoftware unterrichten – Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit Anwender- und Standardsoftware</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen neuer und verändern bestehender Texte unterschiedlicher Quellen - Drucken und Gestalten von Texten für unterschiedliche Anlässe (Steckbrief, Zeugnis, Einladung, ...) - Vorgaben beachten (DIN-Brief nach ISO) - Im Team arbeiten und Bearbeiten eines Textes in Gruppen (Kurszeitung erstellen) <p>Zeitbedarf: 8 Stunden</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-IV</u></p> <p>Thema: <i>Kalkulieren – Rechnen und Kalkulationen in Tabellen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder: Mit Standardsoftware unterrichten – Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit Anwender- und Standardsoftware</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabellen und Diagramme erstellen und interpretieren - Mit Formeln arbeiten und Zellbezüge herstellen - Kleines Projekt (beispielsweise: Online-Shop oder „Wir erstellen eine Umfrage“) <p>Zeitbedarf: 20 Stunden</p>

<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-V</u></p> <p>Thema: <i>Arbeiten mit Bildern und Grafiken gestalten</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder: Mit Standardsoftware unterrichten – Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit Anwender- und Standardsoftware</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Woher kommen Bilder? - Rechtsbewusstsein schaffen (Urheberrecht, Möglichkeiten der Bildmanipulation) - Grafikdateiformate (bspw. jpg, tif, bmp, gif) - Zeichnungen/Pläne/Porträts erstellen. - Aufgaben und Aufbau eines Bildbearbeitungsprogramms. - einfache Bildmanipulationen selbst durchführen <p>Zeitbedarf: 6 Stunden</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-VI</u></p> <p>Thema: <i>Automatentheorie und Kara</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumentieren - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Modellieren - Implementieren <p>Inhaltsfelder: Prinzipien der Programmentwicklung und Programmierung I</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Künstliche Sprachen und Sprachkonzepte - Algorithmus-, Syntax- und Semantikbegriff - DEA, NEA, Potenzmengenkonstruktion - Lösen verschiedener Probleme mit Kara <p>Zeitbedarf: 12 Stunden</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-VII</u></p> <p>Thema: <i>Programmierung mit Scratch</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Modellieren - Implementieren <p>Inhaltsfelder: Prinzipien der Programmentwicklung und Programmierung II</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schematischer Aufbau eines Programms /EVA-Prinzip - Möglichkeiten und Unterschiede imperativer/prädikativer/funktionaler/objektorientierter Programmiersprachen - Lösung von einfachen algorithmischen Problemen - Nutzung von bedingten Verzweigungen und Schleifenstrukturen - Strukturierung von Algorithmen durch Verwendung von Funktionen 	<p><u>Unterrichtsvorhaben 8-IX</u></p> <p>Thema: <i>Informationen präsentieren</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder: Mit Standardsoftware unterrichten – Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit Anwender- und Standardsoftware</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - computerunterstützte Vortragstechnik mit Medienunterstützung - Folien- und Diagramme erstellen und Bewerten lernen - Präsentation vor Gruppen - Präsentationstechniken und Hilfen - Herstellen einer eigenen Präsentation zu einem Thema „Geschichte der Informatik – vom Abakus zum Quantencomputer“

- Kleines Softwareprojekt	Zeitbedarf: 8 Stunden
Zeitbedarf: 8 Stunden	
	Summe Jahrgangsstufe 8: 66 Stunden

Wahlpflichtbereich in den Jahrgangsstufe 9

Jahrgangsstufe 9	
<p><u>Unterrichtsvorhaben 9-I</u></p> <p>Thema: <i>Zahlensysteme – wie rechnet der PC?</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daten und ihre Strukturierung - Formale Sprachen und Automaten - Informatiksysteme <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechnen mit unterschiedlichen Zahlensystemen – Addieren/Subtrahieren von Zahlen - Begrifflichkeiten und innere Logik der Zahlensysteme 10, 2,16, beliebig z.B. 7 - Anwendung und Nutzungsmöglichkeiten in der EDV - Zahldarstellung im Rechner - Rechnen mit unterschiedlichen Zahlensystemen – Addieren/Subtrahieren von Zahlen unterschiedlicher Systeme <p>Zeitbedarf: 10 Stunden</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 9-II</u></p> <p>Thema: <i>Rechneraufbau/Rechnerarchitektur und Funktionsweise eines Rechners</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellieren - Darstellen und Interpretieren - Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daten und ihre Strukturierung - Formale Sprachen und Automaten - Informatiksysteme <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechneraufbau und Rechnerklassifikation - Von-Neumann-Architektur - Registermaschine Johnny - Standardrechnerkomponenten und ihre Funktion - Reparatur und einfache Fehlerdiagnose <p>Zeitbedarf: 10 Stunden</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben 9-III</u></p> <p>Thema: <i>Publizieren und Kalkulieren umfangreicherer Projekte - Bewerbungsprojekt</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumentieren - Darstellen und Interpretieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatiksysteme - Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenspiel unterschiedlicher Software am Beispiel Bewerbungsmappe mit Erstellen eines Seriidokuments (Anschreiben, Lebenslauf, „3. Seite“) 	<p><u>Unterrichtsvorhaben 9-IV</u></p> <p>Thema: <i>Informationen schützen und verstecken- Verschlüsselung /Kryptologie</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatiksysteme - Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monoalphabetische Verschlüsselung mit Caesar - Polyalphabetische Verschlüsselung mit Vigenère - Enigma und Verschlüsselung im 2. Weltkrieg - Polyalphabetische, asymmetrische Verschlüsselung (RSA-Verfahren)

<p>Zeitbedarf: 8 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schlüsseltausch nach Diffie-Hellmann - Datenschutz/Datensicherheit - Rechts- und Problembewusstsein schaffen <p>Zeitbedarf: 12 Stunden</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben 9-V</u></p> <p>Thema: <i>Prinzipien der Programmentwicklung und Programmierung - Internet und HTML</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunizieren und Kooperieren - Darstellen und Interpretieren - Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daten und ihre Strukturierung - Formale Sprachen und Automaten - Algorithmen <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen und Arbeitsweisen des Internets und eines Webservers - Erstellen einer Web-Site mit unterschiedlichen Werkzeugen - Aufbau und Arbeitsweise des Internets <p>Zeitbedarf: 10 Stunden</p>	
	<p>Summe Jahrgangsstufe 9: 50 Stunden</p>