



Schulinterner Lernplan Informatik

WP II Klasse 9/10

03.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	3
2 Übersicht Schuljahresinhalte.....	4
3 Unterrichtsvorhaben.....	4
3.1 Information und Daten.....	5
3.2 Algorithmen.....	5
3.3 Automaten und Künstliche Intelligenz.....	6
3.4 Einführung in die Programmierung.....	6
3.5 Vertiefung der Programmierung.....	7
3.6 Informatik, Mensch und Gesellschaft.....	7
4 Grundsätze der Leistungsbewertung.....	8

1 Einführung

Die Lernenden erhalten den Informatikunterricht als Wahlpflichtfach im Umfang von drei Wochenstunde in der 9. und 10.Klasse. Seit der 5.Klasse nutzen Sie im Unterricht flächendeckend das iPad und haben daher bereits Grundlagen in der Bedienung von Informatiksystemen erhalten. Ab Schuljahr 2024/25 hatten die Lernenden bereits Informatik als Pflichtfach in der 6.Klasse.

Auf diesem Grundlagenwissen und der einheitlichen technischen Voraussetzung, baut der Informatikunterricht auf.

Zusätzlich arbeiten die Lernenden in der Regel in Partnerarbeit mit den MacBooks der Informatik-Fachschaft. Insbesondere der Umgang mit Quellcode wird damit auf ein höheres Niveau gebracht.

Die am Ende der 10.Klasse erworbenen Kompetenzen und Inhalte bilden keine notwendige Grundlage für eine mögliche Wahl des Faches Informatik als Grundkurs in der Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe.

Auf eine feste Vorgabe von Beispielen, an denen die Inhalte und Kompetenzen erarbeitet werden wird in diesem Lehrplan weitestgehend verzichtet, um die pädagogische Vielfalt und persönliche Präferenz in der Zusammenarbeit zwischen Unterrichtenden und Lernenden nicht einzuschränken. Ein fachlicher Austausch findet in der kleinen Fachgruppe regelmäßig statt und unterstützt die Sicherung der Qualität.

2 Übersicht Schuljahresinhalte

UV	Bezeichnung Unterrichtsvorhaben	Anmerkung	WS (ca.)
9_1	Einführung in die textbasierte Programmierung	<i>Python</i> Variablen Kontrollstrukturen	22
9_2	Vertiefung der textbasierten Programmierung I	<i>Python</i> Rekursive Figuren/Funktionen	22
9_3	Vertiefung der textbasierten Programmierung II	<i>Python</i> Projektarbeit (Spielprojekt) Lineare Datenstruktur	22
9_4	Kryptologie	Konzept/Implementation <i>Python</i>	22
10_1	Automaten und Künstliche Intelligenz	Funktionsweise/Implementation von Automaten <i>Webanwendung FLACI/Python</i> maschinelles Lernen	22
10_2	Logische Schaltung	Aussagenlogik <i>Webanwendung LOGIGATOR</i>	22
10_3	Kommunikation in Netzwerken	<i>Filius</i>	22
10_4	Webseiten	HTML CSS JavaScript	22

Das Inhaltsfeld Informatik, Mensch und Gesellschaft wird in den Unterrichtseinheiten passend integriert.

3 Unterrichtsvorhaben

Für die Zuordnung der Prozessbezogenen Kompetenzen, werden die Kurzschreibweisen aus dem Kernlehrplan wie folgt übernommen.

Kürzel	Beschreibung
A	Argumentieren
MI	Modellieren und Implementieren
DI	Darstellen und Interpretieren
KK	Kommunizieren und Kooperieren

3.1 9_1 Einführung in die textbasierte Programmierung

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Formale Sprachen/ Daten und Informationen/ Algorithmen - Python	Variablen Schleifenstrukturen Fallunterscheidungen Proceduren (MI, DI)	1.1 Mediene Ausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge 6.1 Prinzipien der digitalen Welt 6.2 Algorithmen erkennen 6.3 Modellieren und Programmieren

3.2 9_2 Vertiefung der textbasierten Programmierung I

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Formale Sprachen/ Daten und Informationen/ Algorithmen - Python	Rekursion (A, MI, DI)	6.2 Algorithmen erkennen 6.3 Modellieren und Programmieren

3.3 9_3 Vertiefung der textbasierten Programmierung II

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Formale Sprachen/ Daten und Informationen/ Algorithmen - Python	Projektarbeit (z.B. Spieleprojekt und/oder Datenstruktur Liste) (A, MI, DI, KK)	6.1 Prinzipien der digitalen Welt 6.4 Bedeutung von Algorithmen

3.4 9_4 Kryptologie

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Formale Sprachen/ Daten und Informationen - Verschlüsselungs- verfahren	Substitutionsverfahren Theorie + Implementation (A, MI, DI, KK)	1.4 Datenschutz und Informationssicherheit 3.4 Cybergewalt und - kriminalität 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

3.5 10_1 Automaten und Künstliche Intelligenz

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Automatentheorie	Zustandsübergangsgraphen endlicher Automaten Implementation (A, MI, DI)	1.4 Datenschutz und Informationssicherheit 3.4 Cybergewalt und - kriminalität
K.I.	Überwachtes Lernen Unüberwachtes Lernen Bestärkendes Lernen	6.1 Prinzipien der digitalen Welt 6.2 Algorithmen erkennen 6.3 Modellieren und Programmieren

3.6 10_2 Logische Schaltung

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Informatiksysteme - Logische Schaltung	Aussagenlogik Binärsystem DNF/KNF KV-Diagramm (MI, DI)	1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge

3.7 10_3 Kommunikation in Netzwerken

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Netzwerke - Filius (Simulationssoftware)	Netzwerkstruktur Kommunikation im Netzwerk (MI, DI, KK)	1.1 Mediene Ausstattung (Hardware) 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit 3.4 Cybergewalt und - kriminalität 4.4 Rechtliche Grundlagen

3.8 10_4 Webseiten

Inhalte	Details (Kompetenz)	Bezug zur Medienkompetenz
Erstellung von Webseiten	HTML CSS JAVAScript (Ansätze)	1.4 Datenschutz und Informationssicherheit 3.4 Cybergewalt und - kriminalität 4.4 Rechtliche Grundlagen 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

4 Grundsätze der Leistungsbewertung

Neben den allgemeinen Grundsätzen zur Bewertung der „Sonstigen Mitarbeit“ ist im Rahmen des Informatikunterrichts eine Zusammenarbeit unter den Lernenden erwünscht. Alle Lernenden haben ihr eigenes iPad, aber an den MacBooks muss im Team gearbeitet werden, wobei der gemeinsame Austausch insbesondere im Rahmen der Programmierungsaufgaben, meist gewinnbringend und daher gewünscht ist.

Kleiner Projektarbeiten können auch durch eine schriftliche Dokumentation ergänzt werden und in die Bewertung der Leistung mit einfließen.

In jedem Halbjahr werden zwei Klassenarbeiten geschrieben, wobei pro Schuljahr eine dieser Arbeiten für den gesamten Kurs durch eine Projektarbeit ersetzt werden kann. Die Lehrkraft entscheidet darüber individuell.