

Matthias-Claudius-Gymnasium

Fachcurriculum Informatik



Klasse 8 (2-stündig)				
Thema	Zeitraumen	Inhalte	Kompetenzen: Die SuS können ...	Projekte / Methode / Medien
Grundlagen der Informatik	10 Wochen	Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> - die Aufgaben eines Betriebssystems nennen. - Einstellungen des Betriebssystems in der Systemsteuerung anpassen. - sinnvolle Ordnungsstrukturen auf einem PC anlegen und Dateien darin ablegen bzw. öffnen. 	<i>Medien</i> <ul style="list-style-type: none"> - eLearning-Plattform - Software Filius <i>Methoden</i> <ul style="list-style-type: none"> - Online-Tests - Partnerarbeit - Projektarbeit
		Hardware	<ul style="list-style-type: none"> - wichtige Bestandteile moderner Computer mit ihren Fachbegriffen nennen. - die Aufgaben der wichtigsten Bestandteile eines Computers erklären. - das Zusammenspiel der verschiedenen Bestandteile bei der Verarbeitung von Daten erklären (EVA-Prinzip). 	
		Software	<ul style="list-style-type: none"> - Software nach Aufgabengebieten unterscheiden (Betriebssysteme, Anwendungsprogramme, Apps, Tools). - Software installieren und deinstallieren. 	
		Internet	<ul style="list-style-type: none"> - einen Browser zur Recherche im Internet effektiv nutzen. - Gefahren bei der Nutzung des Internets einordnen. - E-Mail austauschen. - eine Onlineplattform wie die Lernplattform des MCG zur Kommunikation und zum Datenaustausch nutzen. - IP-basierte Client/Server-Netzwerke mit Filius bauen 	
Einführung in die Programmierung mit Scratch	10 Wochen	Objekte, Eigenschaften, Methoden	<ul style="list-style-type: none"> - Objekte, Eigenschaften und Methoden in der Entwicklungsumgebung Scratch zuordnen. - den Unterschied zwischen Objekten, Eigenschaften und Methoden erklären. - die Vorteile der OOP erläutern. 	<i>Medien</i> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierungsumgebung Scratch - eLearning-Plattform <i>Methoden</i> <ul style="list-style-type: none"> - Online-Tests - Partnerarbeit - Projektarbeit <i>Projekte</i>

Matthias-Claudius-Gymnasium

Fachcurriculum Informatik



		Kontrollstrukturen: Fallunterscheidungen und Wiederholungen	<ul style="list-style-type: none"> - in einer Aufgabe vorgegebene Kontrollstrukturen implementieren. - auch ohne genaue Vorgabe in einer Aufgabe die passende Kontrollstruktur implementieren. 	
		Algorithmen	<ul style="list-style-type: none"> - den Unterschied zwischen Algorithmus und natürlicher Sprache erklären. 	
		Variablen	<ul style="list-style-type: none"> - die Aufgabe von Variablen erläutern und sie anhand vorgegebener Aufgaben in Scratch implementieren. 	
		Eingabe-Verarbeitung- Ausgabe	<ul style="list-style-type: none"> - ein Beispiel für einen EVA-Prozess implementieren (z. B. Taschenrechner) und anhand dessen das EVA-Prinzip beschreiben. 	
		<i>Optional:</i> Ein eigenes Projekt programmieren	<i>Optional:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Ein eigenes Projekt umsetzen. Sie können: <ul style="list-style-type: none"> o im Rahmen der Unterrichtsvorgaben (z. B. bestimmtes Thema) eine für sie geeignete Projektidee entwickeln und einen für sie geeigneten Projektumfang skizzieren (wie viele Level). o die Projektidee implementieren, pünktlich abgeben und präsentieren. o reflektieren, welche Aspekte in dem Projekt gut gelaufen sind und welche sie besser hätten machen können. 	
Einführung in Robotik und die textuelle Programmierung mit LEGO und der Sprache NXC	10 Wochen	Roboter-Sensoren	<ul style="list-style-type: none"> - die Roboter-Sensoren nennen und deren Aufgaben beschreiben. - in der Programmiersprache NXC das Ansteuern der Sensoren implementieren. 	<i>Medien</i> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung ebung BricxCC - eLearning-Plattform <i>Methoden</i> <ul style="list-style-type: none"> - Online-Tests - Partnerarbeit - Projektarbeit
		Kontrollstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollstrukturen implementieren und so auf Signale der Sensoren reagieren. 	<i>Projekte</i> <ul style="list-style-type: none"> - Labyrinth
		Variablen	<ul style="list-style-type: none"> - Variablen anhand von gegebenen Aufgaben implementieren. 	

Matthias-Claudius-Gymnasium

Fachcurriculum Informatik



Klasse 9 (2-stündig)				
Thema	Zeitraumen	Inhalte	Kompetenzen: Die SuS können ...	Projekte / Methode / Medien
HTML	1,5 Monate	Struktur einer Webseite	<ul style="list-style-type: none"> - den grundlegenden Aufbau einer HTML-Webseite implementieren und die Aufgaben der verschiedenen Bereiche beschreiben. - durch das Einbinden von Text, Tabellen, Listen, Hyperlinks und Grafiken gegebene Informationen darstellen und erste Formatierungen mittels inline CSS implementieren. - Grafiken einbinden, die gemäß Datenschutzrechtlicher Bestimmungen unbedenklich genutzt werden können (Creative Commons). - die benötigten Strukturen mit den richtigen Fachbegriffen benennen. - den Unterschied zwischen Kommentaren und Quellcode erklären. Fehlermeldungen bei der Arbeit mit dem Editor interpretieren und produktiv nutzen .	Medien - Online-Lernplattform codecadamy.com - Programmierung eLearning-Plattform - eLearning-Plattform
CSS	2 Monate	CSS in HTML einbinden: Trennung von Form und Inhalt	die Vor- und Nachteile der verschiedenen Arten CSS einzubinden erläutern und implementieren .	Methoden - Online-Tests - Partnerarbeit - Projektarbeit
		Selektoren	<ul style="list-style-type: none"> - den Unterschied zwischen relativen und absoluten Dateipfaden anhand der Einbindung von externen CSS-Dateien erklären. - die benötigten Strukturen mit den richtigen Fachbegriffen benennen. - den Unterschied zwischen CLASS und ID erklären und situationsgerecht implementieren. 	- Projekte
		Positionieren von Elementen auf einer Website: Box-Modell	<ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau des Box-Modells beschreiben und implementieren. - die verschiedenen Positionierungsarten unterscheiden und implementieren. - anhand einer vorgegebenen Aufgabe das Box-Modell produktiv einsetzen. 	
JavaScript	<i>optional</i>	Clientseitige Automatisierung	<i>im Aufbau</i>	
PHP	4 Monate	Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> - eine Entwicklungsumgebung für PHP-Programme konfigurieren und nutzen, um damit eigene Programme zu erstellen und zu testen. - HTML- und PHP-Quelltext mischen, um damit dynamische Webseiten zu erzeugen. 	Medien - Programmierung eLearning-Plattform - eLearning-Plattform

Matthias-Claudius-Gymnasium

Fachcurriculum Informatik



			- vordefinierte sowie eigene Variablen nutzen .	Plattform <i>Methoden</i> - Online-Tests - Partnerarbeit - Projektarbeit
	Bedingungen		- die Syntax der Kontrollstrukturen if, if/else, if / elseif sowie switch nennen . - eine gegebene Problemstellung mit Hilfe einer Bedingungsanweisung implementieren .	
	Arrays		- Daten in Arrays speichern sowie auf diese zugreifen . - Daten in assoziativen Arrays speichern sowie auf diese zugreifen .	
	Schleifen		- die Syntax von for, for each, while und do-while Strukturen nennen . - eine gegebene Problemstellung mit Hilfe einer Schleife implementieren .	
	Funktionen		- vordefinierte PHP-Funktionen in eigenen Programmen einbinden . - eigene Funktionen entwickeln, implementieren und nutzen . - komplexere Problemstellungen in kleinere Aufgaben unterteilen und diese durch Funktionen lösen .	
	HTML-Formulare auswerten		- ein einfaches HTML-Formular mit Hilfe eines HTML-Editors erstellen . - Daten aus einem HTML-Formular mit einem PHP-Skript auswerten .	

Matthias-Claudius-Gymnasium

Fachcurriculum Informatik



Klasse 10 (2-stündig)				
Thema	Zeitraumen	Inhalte	Kompetenzen: Die SuS können ...	Projekte / Methode / Medien
Informationssysteme	4 Monate	Daten analysieren und modellieren	<ul style="list-style-type: none"> - erläutern, was eine Datenbank ist, und wie sie organisiert und verwendet wird. - eine einfache Datenbank erstellen und den Inhalt einer Datenbank in den verschiedenen Ansichten betrachten. - eine Tabelle erstellen, Felder und deren Eigenschaften definieren und verändern, Daten in eine Tabelle eingeben und bearbeiten. - Daten in einer Tabelle oder einem Formular sortieren bzw. filtern, Abfragen erstellen und verändern, um bestimmte Informationen in einer Datenbank zu finden. - ein Formular erstellen, um Datensätze und Daten einzugeben, zu verändern und zu löschen. - Berichte erstellen und deren Druckausgabe vorbereiten. - unterschiedliche Datenmodelle als Entity-Relationship-Modell (ERM) entwickeln und diese als relationale Datenbanken implementieren. 	<p><i>Medien</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung - eLearning-Plattform <p><i>Methoden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Online-Tests - Partnerarbeit - Projektarbeit
	4 Monate	Daten und Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> - Abläufe des Datenbankzugriffs analysieren und formalisieren. - Datenbankbasierte Informationssysteme mit verteilter Datenmanipulation über das Internet modellieren und implementieren. - Durch Implementierung mit einer Dokumentenbeschreibungssprache für Webdokumente (HTML) eine Struktur visualisieren und Informationen präsentieren. - Algorithmen zur dynamischen Generierung von Webseiten entwickeln und diese mit einer geeigneten Programmiersprache (PHP) implementieren. 	