

<b>9. Klasse, 1. Halbjahr: Einführung (block &amp; textual coding)</b>		<b>10. Klasse, 1. Halbjahr: Robotik 1</b>	
Unterrichtsinhalt	nötige Methoden, Kompetenzen...	Unterrichtsinhalte	nötige Methoden, Kompetenzen...
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Grundlagen der Programmierung mithilfe von Scratch</li> <li>- Grundlagen: Übungen mit Python               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Variablen und Datentypen (string, int, float, list etc.)</li> <li>o Listen</li> <li>o Verzweigungen (if-Anweisungen)</li> <li>o Loops (for und while)</li> <li>o Funktionen und Module (import)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Code verstehen und strukturieren (in Blöcken)</li> <li>- Algorithmen interpretieren</li> <li>- Anwendung modellieren und implementieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstieg: LEDs steuern</li> <li>- Modellautos mit Sensoren+Motoren               <ul style="list-style-type: none"> <li>o bspw. Arduino/Raspberrry</li> </ul> </li> <li>- Motoren und Sensoren in anderen Anwendungen, Bsp.               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Musik-Instrument (Ultraschall+Summer)</li> <li>o Mini-Ventilator (+Thermostat)</li> <li>o Sensorik (Infrarot, Ultraschall, Luftfeuchtigkeit, Helligkeit etc.)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellieren und Implementieren einer Anwendung</li> <li>- Bedeutung für gesellschaftlichen Wandel reflektieren</li> </ul>
Entwicklung von eigenen Projekten, bspw. Spielen		Entwicklung eines autonom fahrenden Fahrzeuges	
<b>9. Klasse, 2. Halbjahr: Algorithmen</b>		<b>10. Klasse, 2. Halbjahr: Robotik 2</b>	
Unterrichtsinhalte	nötige Methoden, Kompetenzen...	Unterrichtsinhalte	nötige Methoden, Kompetenzen...
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen: Algorithmen verstehen               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Prinzipien von Algorithmen</li> <li>o Bspw. Heron-Verfahren, Intervallschachtelung</li> </ul> </li> <li>- Projekt entwickeln (evtl. mit Templates)               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Spiel (konkrete Vorschläge)</li> <li>o Weitere Anwendungen (freie Wahl)</li> <li>o Kriterien: Abgeschlossenheit, Effizienz und Wiederverwendbarkeit des Codes (Nutzung von Variablen, Loops, Funktionen etc., Logik im Aufbau)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algorithmen verstehen</li> <li>- Anwendungen erproben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Großes Projekt mit Sensorik</li> <li>- Möglichkeiten               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Raspberry Pi, Arduino, Mindstorm, Eigenbau (3D-Druck), Robot-Fights, Robot-Parcour, Calliope etc.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komplexere Modellierungen mithilfe von Funktionen erstellen und implementieren</li> <li>- Kommunizieren und Kooperieren in projektbasiertem Arbeiten</li> </ul>