

Unterrichtsplanung

Klasse/ Schüleranzahl (m/w):	4AHMBI / 8 (8/0)
Thema/welche Lehrmittel nehme ich mit:	Programmierung mit Arduino
Lehrplan/Jahresplanung:	LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU Ausbildungsschwerpunkt B.2 Fertigungstechnik
Eingangsvoraussetzungen:	-
Ziele/Kompetenzen:	<p>Ich kann das Grundprinzip der Datenverarbeitung (EVA-Prinzip; englisch: IPO model) wiedergeben.</p> <p>Ich kann die Hauptmerkmale der <i>Arduino UNO</i> Hardware beschreiben.</p> <p>Ich kann die <i>Arduino Software (IDE)</i> bedienen.</p> <p>Ich kann digitale Ausgänge des Arduinos verwenden.</p> <p>Ich kann mit Hilfe des Serial Monitors Informationen zw. Arduino und PC austauschen.</p>

Stundenplanung

Teilschritt	Inhalt	Methode	Zeit
Einleitung	<p><u>Einstieg in das Thema:</u> Anwendung/Beispiel/ Geschichte <i>Aktivieren von Vorwissen</i> <i>Warum wichtiges Thema</i> <i>Lernziele bekanntgeben</i></p>	Anhand einer PPT-Präsentation die Entstehungsgeschichte von Arduino und das Arduino-System vorstellen; Vorstellen der Partnerübungen und der Art der Präsentation, die am Ende der Übungen durchzuführen ist.	15 min
Hauptteil	<p><i>Vermittlung und Festigung</i></p> <p>Unterrichtsmethode Definitionen/Skizzen/ Berechnungen Begutachtungsmaterial Flexibel auf spontane Ereignisse reagieren</p>	<p>Unterrichtsmethode: Partnerarbeit Einleiten der Partnerbildungsphase (zwei Schüler bilden eine Gruppe). Verteilen der ersten Übung („Hello World“). Präsentation der Lösungen der Gruppen (inkl. Hinweise, Besprechung der Lösungen) Zweite Übung wird ausgegeben (Parameteränderung des ersten Programms) Präsentation der Lösungen Dritte Übung wird ausgegeben (Serial Monitor – Name der Gruppe am PC ausgeben). Präsentation der Lösungen</p>	70 min

Schluss	Zusammenfassung/ Praxisstory Ausblick/neugierig machen Feedback einholen <i>Reflexion: „Was haben wir gelernt“</i> <i>Erfolgskontrolle (=Lernzielüberprüfung)</i>	Zusammenfassung der einzelnen Schritte im Umgang mit dem Arduino-System in Bezug auf die Ansteuerung von digitalen Ausgängen und die Übertragung von Informationen von der Arduino- Hardware zum PC mit Hilfe von kurzen Fragen an die Gruppen. Ausblick für die nächste Unterrichtseinheit.	15 min
---------	--	---	--------

Notwendige Vorbereitungen: z.B. Abstimmung mit Kolleg/innen, Funktionsräume reservieren/überprüfen, Materialien erstellen, Anschauungsmaterial sammeln, Übungsbeispiele ausarbeiten, *Schüler/innen rechtzeitig über notwendige Eingangsvoraussetzungen informieren, etc.*