

Kurzbeschreibung zur Wahl eines P-Seminars durch die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10

Lehrkraft/Lehrkräfte: OSTr Gruber		Leitfach: Informatik
Projektthema: Entwurf und Implementierung eines Robotersystems mit LEGO® Mindstorms		
<p>Inhalte und Methoden der allgemeinen Studien- und Berufsorientierung: Besuch bei ITQ in Garching (Mechatronik, Projektmanagement und Software-Engineering) Internetrecherche zu den Studiengängen und Berufsfeldern innerhalb der Mechatronik Bewerbungstraining (z. B. mit der AOK) Arbeit mit den BuS-Heften: Einteilung nach Typ A, B, C oder D</p>		
<p>Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil):</p> <p>Mechatronik ist die höchstmögliche Integration von Mechanik, Elektronik und Informatik. Sie reicht hin bis zu den „intelligenten Mechanismen“ und Robotern, die mit ihrer Umwelt interagieren. Ingenieure dieses Fachbereiches haben derzeit außergewöhnlich gute Berufsaussichten, da die Nachfrage der Industrie die Anzahl der Absolventen übersteigt.</p> <p>Im Rahmen des Seminars soll mit Hilfe von LEGO-Mindstorms ein funktionsfähiger 2D-Graphenplotter entwickelt und technisch umgesetzt werden. Das Ergebnis soll ausführlich dokumentiert und präsentiert werden, erforderliche Handreichungen und Anleitungen für Benutzer werden ebenfalls erstellt.</p> <p>Bei der Betreuung der Projektarbeit werden voraussichtlich Studenten der TU München und Hochschule München im Rahmen ihres Studiums mitwirken, wodurch ein direkter Kontakt zu den entsprechenden Studiengängen hergestellt werden kann.</p>		
Zeitplan im Überblick (Aufteilung der allgem. Studien- und Berufsorientierung und der Projektarbeit):		
11/1	<p>Erläuterung der Inhalte der Studien- und Berufsorientierung und der Grundzüge der Projektarbeit Einteilung der Gruppen Erste Rechercheaufträge, Kurzreferate zu den Zielen der einzelnen Gruppen, Festlegung der Arbeitsaufträge und eines Zeitplans. Anlegen eines Portfolios. Besuch bei ITQ in Garching Internetrecherche zu den verschiedenen Studiengängen und Berufsfeldern innerhalb der Mechatronik Arbeit mit den BuS-Heften: Einteilung nach Typ A, B, C oder D</p>	
11/2	<p>Entwicklungsarbeit in den einzelnen Gruppen inkl. gruppenübergreifender Absprache. Exkursion an die TUM bzw. Hochschule München</p>	
12/1	<p>Fortsetzung der Projektarbeit mit Zwischenpräsentationen Fertigstellung und Dokumentation des Gerätes, Darstellung auf der Schulhomepage. Portfolio und Abschlussgespräch</p>	
<p>Folgende außerschulischen Kontakte können/sollen im Verlauf des Seminars geknüpft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITQ GmbH, Garching - TU München - Hochschule München - Stiftung „Technik macht Spaß“ 		