

Fragenkatalog

Modulberuf Mechatronik

Spezialmodul **Robotik (S1)**

Allgemeine Hinweise:

Der vorliegende Themenkatalog dient zur Unterstützung bei der Vorbereitung auf das kompetenzorientierte Fachgespräch für die LAP Mechatronik.

Ziel ist es mit den angeführten Themengebieten einen roten Faden für die Vorbereitung als auch für das Fachgespräch zu definieren.

Da sich das Fachgespräch laut gültiger Prüfungsordnung aus der beruflichen Praxis zu entwickeln hat, ist es durchaus möglich und zulässig, dass sich das Fachgespräch über die angeführten Themen hinaus entwickelt.

Den Rahmen bildet natürlich immer das entsprechende Berufsbild.

Dieser Themenkatalog ist Eigentum der Lehrlingsstelle Oberösterreich und wird kostenlos zur Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung zur Verfügung gestellt. Eine Verbreitung von ausgearbeiteten Versionen, egal ob entgeltlich oder kostenlos ist strengstens untersagt. Die Lehrlingsstelle OÖ behält sich dahingehend vor, im Verdachtsfall rechtliche Schritte in die Wege zu leiten.

Fragenkatalog

Modulberuf Mechatronik

Spezialmodul **Robotik (S1)**

S1 1	<p>Nenne 3 grundsätzliche Arten von Robotern.</p> <p>Erkläre den Begriff "Online-Programmierung".</p> <p>Welche verschiedenen Arten der Online-Programmierung gibt es?</p> <p>Erkläre eine Art genauer.</p> <p>Nenne 3 Antriebskonzepte radgetriebener mobiler Roboter.</p>			
S1 2	<p>Erkläre den Begriff "Stationäre Roboter".</p> <p>Erkläre den Begriff "Offline-Programmierung".</p> <p>Welche verschiedenen Arten der Offline-Programmierung gibt es?</p> <p>Erkläre eine Art genauer.</p> <p>Nenne 3 Größen, die bei der odometrischen Positionsbestimmung von mobilen Robotern Einfluss auf die Genauigkeit der Positionsmessung haben.</p>			

S1 3	<p>Erkläre den Begriff "Mobiler Roboter".</p> <p>Erkläre den Begriff "Serielle Kinematik" bei stationären Robotern.</p> <p>Nenne 2 typische Bauformen von Robotern mit serieller Kinematik.</p> <p>Nenne Nachteile einer PTP-Steuerung</p>			
S1 4	<p>Nenne 4 Anwendungsgebiete Mobiler Roboter.</p> <p>Erkläre den Begriff "Parallele Kinematik" bei stationären Robotern.</p> <p>Nenne 2 typische Bauformen von Robotern mit paralleler Kinematik.</p> <p>Welchen Zweck hat das Überschleifen von Zwischenpositionen?</p>			

S1 5	<p>Erkläre den Unterschied zwischen Mobiler- und Autonomer Roboter.</p> <p>Erkläre den Begriff "Hybride Kinematik" bei stationären Robotern.</p> <p>Nenne 3 Einsatzgebiete von Horizontalen Knickarm-Robotern (SCARA).</p> <p>Bei einem Handprogrammiergerät werden verschiedene Meldungen am Bildschirm ausgegeben. Nenne 2 grundsätzlich verschiedene Meldungsarten</p>			
S1 6	<p>Benenne 5 wichtige Systemparameter eines Roboters.</p> <p>Erkläre den Begriff "Wiederholgenauigkeit" bei stationären Robotern.</p> <p>Was ist der Tool Center Point (TCP) ?</p> <p>Nenne 3 logische Funktionen, mit denen digitale Eingänge im Roboterprogramm verknüpft werden können?</p>			

S1 7	<p>Nenne die 2 grundsätzlichen Arten von Programmierverfahren bei Robotern.</p> <p>Nenne 3 Eigenschaften von Vertikalen Knickarm-Robotern.</p> <p>Erkläre den Begriff "Singularität (singuäre Stellung)" bei stationären Robotern.</p> <p>Wie können Roboter mit anderen Automatisierungsgeräten bzw. Robotern kommunizieren?</p>			
S1 8	<p>Nenne je 3 Vorteile der Online-Programmierung.</p> <p>In welche 2 Arten werden Knickarm-Roboter eingeteilt.</p> <p>Erkläre den Begriff Freiheitsgrade (f).</p> <p>Bei mobilen Robotern werden für die Abstandsmessung verschiedene Arten von Sensoren verwendet? Nenne 3 verschiedene Sensoren zur Abstandsmessung.</p>			

S1 9	<p>Nenne je 3 Nachteile der Online-Programmierung.</p> <p>Was ist ein Effektor (Endeffektor)?</p> <p>Erkläre den Begriff "Rotatorisches Gelenk".</p> <p>Bei mobilen Robotern werden für die Objekterkennung verschiedene Arten von Sensoren verwendet?</p> <p>Nenne 3 verschiedene Arten von Sensoren zur Objekterkennung.</p>			
S1 10	<p>Nenne je 3 Vorteile der Offline-Programmierung.</p> <p>Erkläre den Begriff "Translatorisches Gelenk".</p> <p>Was ist ein "Kollaborativer Roboter"?</p> <p>In der Robotik werden viele verschiedene Sensoren verwendet. Nenne 2 Hauptkategorien von Sensoren in der Robotik.</p>			

S1 11	<p>Nenne je 3 Nachteile der Offline-Programmierung.</p> <p>In der Kollaborativen Robotik arbeiten Menschen und Roboter zusammen. Erkläre den Begriff "Koexistenz".</p> <p>Wozu werden Serviceroboter verwendet?</p> <p>In der Robotik werden Interne Sensoren verwendet, die verschiedene Zustandsgrößen des Roboters erfassen. Nenne 3 Zustandsgrößen die erfasst werden.</p>			
S1 12	<p>Nenne 2 typische Bauformen von Robotern mit serieller Kinematik.</p> <p>In der Kollaborativen Robotik arbeiten Menschen und Roboter zusammen. Erkläre den Begriff "Kooperation".</p> <p>Was versteht man unter Arbeitsraum eines stationären Roboters?</p> <p>In der Robotik werden Externe Sensoren verwendet, die verschiedene Eigenschaften der Umwelt erfassen. Nenne 3 Eigenschaften die erfasst werden.</p>			

S1 13	<p>Nenne 2 typische Bauformen von Robotern mit paralleler Kinematik.</p> <p>In der Kollaborativen Robotik arbeiten Menschen und Roboter zusammen. Erkläre den Begriff "Kollaboration".</p> <p>Was versteht man unter Kollisionsraum eines stationären Roboters?</p> <p>Bei Robotern werden viele Sensoren für unterschiedliche Aufgaben verbaut. Nenne 3 Aufgaben von Sensoren.</p>			
S1 14	<p>Nenne 3 verschiedene Koordinatensysteme, die bei Robotern verwendet werden.</p> <p>Erkläre den Begriff "Cobot".</p> <p>Welche Aufgabe haben die Hauptachsen eines stationären Roboters?</p> <p>Bei mobilen Robotern werden für die eigene Positionsbestimmung verschiedene Systeme verwendet? Nenne 2 verschiedene Systeme zur eigenen Positionsbestimmung.</p>			

S1 15	<p>Nenne 3 Beispiele von Effektoren.</p> <p>Welche Aufgabe haben die Nebenachsen eines Roboters?</p> <p>Bei stationären Robotern wird die Position jedes einzelnen Gelenks mittels Geber erfasst. Zähle die 2 grundsätzlich verschiedenen Arten von Gebern auf.</p> <p>Erklären Sie eine Art genauer.</p>			
S1 16	<p>Nenne 3 verschiedene Arten von Greifer.</p> <p>Aus wie vielen Achsen bestehen die Hauptachsen eines Roboters mit serieller Kinematik?</p> <p>Bei Stationären Industrierobotern gibt es verschiedene Betriebsarten.</p> <p>Erkläre die Betriebsart: T1</p> <p>Wozu dient der Zustimmungstaster bei einem Handprogrammiergerät eines Roboters</p>			

S1 17	<p>Welche Eigenschaften müssen Kollaborative Roboter aufweisen.</p> <p>Aus wie vielen Achsen bestehen die Nebenachsen eines Roboters mit serieller Kinematik?</p> <p>Bei Stationären Industrierobotern gibt es verschiedene Betriebsarten.</p> <p>Erkläre die Betriebsart: T2</p> <p>Die Stoppreaktion eines Roboters wird in Stoppkategorien eingeteilt. Nenne die Stoppkategorien</p>			
S1 18	<p>Nenne 3 Vorteile von Robotern mit Paralleler Kinematik gegenüber Robotern mit Serieller Kinematik.</p> <p>Erkläre den Begriff "Armteil" eines Roboters.</p> <p>Bei Stationären Industrierobotern gibt es verschiedene Betriebsarten.</p> <p>Erkläre die Betriebsart: Automatik (Auto)</p>			

S1 19	<p>Nenne 3 Nachteile von Robotern mit Paralleler Kinematik gegenüber Robotern mit Serieller Kinematik.</p> <p>Nenne 3 Einsatzgebiete von Vertikalen Knickarm-Robotern.</p> <p>Was versteht man unter "Arbeiten mit einem externen Werkzeug" und in welchen Anwendungsfällen ergeben sich hierbei Vorteile?</p> <p>Die Stoppreaktion eines Roboters wird in Stoppkategorien eingeteilt. Wozu dient die Stoppkategorie 0?</p>			
S1 20	<p>Nenne 2 grundsätzlich verschiedene Systeme zur Positionserfassung von Robotern.</p> <p>Nenne 3 Eigenschaften von Horizontalen Knickarm-Robotern (SCARA).</p> <p>Was versteht man unter Werkzeug-Vermessung und welche Vorteile bietet es?</p> <p>Welche Schaltstellungen haben Zustimmungstaster?</p>			

S1 21	<p>Was ist ein "Roboter"?</p> <p>Nenne 3 Eigenschaften von Kartesischen-Robotern (Portalroboter).</p> <p>Nenne 3 Einsatzgebiete von Kartesischen-Robotern.</p> <p>Grundsätzlich muss ein Roboter immer justiert sein (er weiß, wo seine Achsen stehen). Nenne 3 Fälle, bei denen die Justage durchgeführt werden muss.</p>			
S1 22	<p>Erkläre den Begriff "Differentialantrieb" als Antriebskonzept bei radgetriebenen mobilen Robotern.</p> <p>Was versteht man unter einer PTP-Steuerung (Point to Point control)</p> <p>Erkläre den Zweck eines Annäherungspunktes bzw. Abrückpunkt (Vorpunkte)</p>			

S1 23	<p>Alle Robotersprachen stellen einen Vorrat an Grundbefehlen zur Verfügung, mit denen sich die üblichen Aufgabenstellungen bewältigen lassen. Nenne mind. 3 Gruppen und jeweils 1 Beispiel.</p> <p>Was versteht man unter CP-Steuerung?</p> <p>Nenne 3 Betriebsarten von Stationären Industrierobotern.</p>			
S1 24	<p>Jeder Industrieroboter muss mit einer "Sicherheitshalt Einrichtung" ausgestattet sein.</p> <p>Erkläre den Begriff "Sicherheitshalt".</p> <p>Erkläre den Begriff "Einachsige Lenkung" als Antriebskonzept bei radgetriebenen mobilen Robotern.</p> <p>Wie können Roboter mit anderen Automatisierungsgeräten bzw. Robotern kommunizieren?</p>			

