

Aushang

Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik am wbk Institut für Produktionstechnik im Jahr 2023

<p>Inhalt</p>	<p>Im Rahmen des "Praktikums Produktionsintegrierte Messtechnik" lernen die Studierenden gängige Messtechnik anwendungsnah kennen, welche im Produktionsumfeld eingesetzt wird. Da der produktionsintegrierte Einsatz von Sensorik im Zeitalter von Industrie 4.0 stark an Bedeutung gewinnt, wird dabei der Einsatz von in-line-Messverfahren wie Machine Vision mittels optischer Sensoren und Zerstörungsfreier Prüftechnik fokussiert. Darüber hinaus werden aber auch Labormessverfahren wie die Computertomographie behandelt. Die Studierenden erlernen den theoretischen Hintergrund und die praktische Anwendung anhand von industrienahen Anwendungsbeispielen. Dabei werden sowohl die selbständige Bedienung der Sensoren und deren Integration in die Produktionsprozesse sowie wichtiger Methoden zur Analyse der Messdaten mittels geeigneter Software im Rahmen der Lehrveranstaltung vermittelt.</p> <p>Es werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation und Anwendungsfälle relevanter Mess- und Prüfverfahren in der Produktion • Machine Vision mittels optischer Sensoren • Informationsfusion am Beispiel optischer Sensoren • Robotergestützte optische Messungen • Zerstörungsfreie Prüftechnik am Beispiel von akustischer Sensorik • Koordinatenmesstechnik • Industrielle Computertomographie • Messunsicherheitsermittlung • Analyse von Messdaten im Produktionsumfeld mittels Data-Mining <p>Lernziele:</p> <p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • können verschiedene für die Produktion relevante Mess- und Prüfverfahren nennen, beschreiben und voneinander abgrenzen. • können grundlegende Messungen mit den behandelten in-line- und Labormessverfahren selbständig durchführen.
---------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • können die Ergebnisse der Messungen analysieren und deren Messunsicherheit bewerten. • sind in der Lage auf Basis der Messungen im Produktionsumfeld abzuleiten, ob die gemessenen Bauteile die spezifizierten Qualitätsanforderungen erfüllen. • sind in der Lage, die vorgestellten Mess- und Prüfverfahren für neue Problemstellungen anzuwenden. <p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 31,5 Stunden Selbststudium: 88,5 Stunden</p>
Vortragssprache	Deutsch
Literaturhinweise	<p>Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt. Ebenso wird auf gängige Fachliteratur verwiesen.</p> <p>Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/). Additional reference to literature will be provided, as well.</p>
Organisatorisches	<p>Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Die Bewerbung erfolgt schriftlich mit einem Bewerbungsschreiben (max. 1000 Zeichen) und einer aktuellen Leistungsübersicht bis zum 10.03.2023 an Florian Stamer (florian.stamer@kit.edu). Bekanntgabe der Teilnehmer am 17.03.2023.</p> <p>For organizational reasons the number of participants for the course is limited. Hence a selection process will take place. Applications are made with a written application letter (max. 1000 characters) and a current transcript to Florian Stamer (florian.stamer@kit.edu) until 10.03.2023. The participants will be announced at 17.03.2023.</p>
Prüfung	Mündliche Prüfung (15min) und Prüfungsleistungen anderer Art (benotet) (Kolloquium von 15min zu Beginn jedes Versuches und Bewertung der Mitarbeit während der Versuche)

Karlsruhe, den 13.01.2023

Gez. Dr.-Ing. Florian Stamer

Florian.stamer@kit.edu