Studiengang: B.Sc. Produktionstechnik und -management	
Modulbezeichnung / Titel Module name / title (engl.)	Materialflusstechnik und Industrieroboter Material Handling Technology and Industrial Robots
Modulkennziffer	MIR
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Henner Gärtner
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 5. oder 6. Semester/ jährlich
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	5 LP/ 4.00 SWS
Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach im Studiengang Produktionstechnik und -management
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 68 h und Selbststudium 82 h (17 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 4. Semester abgelegt werden. Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden. Empfohlen: Grundpraktikum, Fertigungstechnik, Produktionsmittel und -logisti
Lehrsprache	Regelhafte Lehrsprache: Deutsch Weitere mögliche Lehrsprache: Englisch Bei mehr als einer möglichen Lehrsprache im Modul wird die zu erbringende Lehrsprache von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse	Die Studierenden sollen in der Lage sein, Transport-, Lager- und Industrierobotersysteme nach konstruktiven, technischen, planerischen, organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten in Materialflusssystemen zu planen, zu gestalten, auszulegen, zu bewerten und umzusetzen. Diese Aufgabengebiete sollen sie u.a. in den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Planung und Betrieb von Materialflusssystemen in Produktions- und Handelsbetrieben durchführen können. Durch das ergänzende Labor sollen die Studierenden in der Lage sein, mit Hilfe eines Simulationsprogramms Materialflusssysteme am Rechner zu entwickeln, abzubilden, zu analysieren und zu optimieren.
Inhalte des Moduls	Vorlesung: - Systematik der Fördertechnik - Berechnungsgrundlagen der Fördertechnik - Aufbau und Funktionsweise von Stetigförderern - Aufbau und Funktionsweise von Unstetigförderern - Wirtschaftlichkeitsberechnung, bei automatisierter Fördertechnik - Systematik und Aufbau von Lagertechnik - Lagerorganisation - Kommissioniertechnik - Aufbau und Kinematik von Industrierobotern - Kenngrößen von Industrierobotern - Greifer und Werkzeuge - Wirtschaftlichkeitsberechnung beim Einsatz von Industrierobotern - Simulation von Materialflusssystemen Labor: Entwickeln, abbilden, analysieren und optimieren von Materialflusssystemen mit Hilfe eines Rechner-Simulationsprogramms
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Mündliche Prüfung Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	Seminaristischer Unterricht (3,25 SWS), Laborpraktikum (0,75 SWS), praktische Versuche im Labor
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenes Script, als Kopiervorlage zur Verfügung gestellt -Materialflusstechnik, Martin, H., Vieweg-Verlag - Transport- und Lagerlogistik, Martin, H., Vieweg-Verlag - Materialflusssysteme, Jünemann, R., Springer- Verlag - Grundlagen der Fördertechnik, Scheffler, Vieweg-Verlag - Grundlagen der Handhabungstechnik, Hesse, S., Hanser-Verlag -Handhabungstechnik mit Robotertechnik, Bartenschlager, J. Vieweg-Verlag