

Modul 2-16: SCHEDULING PROBLEMS AND SOLUTIONS					ETIT-235	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum SS	1 Semester	2. Semester	10	80 h	220 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>					
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>LSF-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>SWS</b>	
	1	Scheduling Problems and Solutions Vorlesung	08 0385	V	4	
	2	Scheduling Problems and Solutions Übung	08 0386	Ü	2	
	3	Scheduling Problems and Solutions Praktikum	08 0387	P	1	
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Englisch					
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte Elemente 1 und 2</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scheduling language and classes of schedules</li> <li>2. Complexity</li> <li>3. Single machine environments: makespan and total weighted completion time, lateness and tardy jobs, total tardiness and a non-regular objective function, a simple bicriterial problem</li> <li>4. Online problems in single machine environments</li> <li>5. Parallel machine environments: makespan, total weighted completion time, lateness, and online problems</li> <li>6. Flow shop, job shop, and open shop problems</li> </ol>					
	<b>Lehrinhalt des Elements 3:</b> Practical approaches to solve scheduling problems including the use of Matlab and CPLEX					
	<b>Literatur</b> Michael Pinedo: Scheduling - Theory, Algorithms and Systems, 4th edition, Springer Verlag, ISBN: 978-1-461-41986-0, 2012					
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Nach erfolgreichem Abschluss können die Studierenden Schedulingprobleme klassifizieren und geeignete Verfahren für ihre Bearbeitung anwenden. Sie sind in der Lage, Lösungsverfahren hinsichtlich ihrer Effizienz zu beurteilen und für komplexe Schedulingprobleme neue Lösungsmethoden auf Grundlage der klassischen Verfahren zu entwickeln.					
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (max. 40 Minuten) * <i>Studienleistungen:</i> Erfolgreiches Absolvieren der Praktikumsversuche in Element 3 Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.  *Die Modulprüfung kann auf Wunsch der Kandidatin/ des Kandidaten jeweils in deutscher oder in englischer Sprache erfolgen.					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen					
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Empfohlene Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Grundlagen der diskreten Mathematik und Grundlagen von Algorithmen					
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Masterstudiengängen „Automation and Robotics/Process Automation“ und „Elektrotechnik und Informationstechnik“ in den Studienschwerpunkten „Informations- und Kommunikationstechnik“ und „Robotik und Automotive“. Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, empfohlener Schwerpunkt „Informationstechnik“, Referenzmodulnummer: MB-308					
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Uwe Schwiegelshohn		<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			