

Modulname	<b>Model-Driven Automation</b>
Modulnummer	INF-25-Ma-FCP-MA
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Martin Wollschlaeger martin.wollschlaeger@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Struktur- und Informationsmodelle von Cyber Physical Systems (CPS) im industriellen Einsatzbereich. Sie sind in der Lage, diese Modelle anzuwenden und miteinander zu verknüpfen, um komplexe CPS-gestützte Produktionssysteme zu beschreiben und Komponenten solcher Systeme eigenständig zu entwickeln. Die Studierenden können die Modelle und deren Elemente auf ähnliche Anwendungsgebiete übertragen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Methoden zur Modellierung von Cyber Physical Systems in der industriellen Automation. Diese betreffen Prozess-, Funktions-, Komponenten- und Informationsmodelle der industriellen Praxis für die Modellierung von CPS. Weitere Inhalte sind Multimodell-Konzepte und die Generierung von Applikationen sowie Werkzeugketten und domänenspezifische Beschreibungssprachen.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS, Übungen im Umfang von 1 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen und der Übungen kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Informatik werden die in den Modulen INF-25-Ma-FCP-CPS Foundations of Cyber Physical Systems, INF-25-Ba-SWT Softwaretechnologie, INF-25-Ba-DMF Data Management Foundations, INF-25-Ba-SWTP Softwaretechnologie-Projekt sowie INF-25-Ba-KI Künstliche Intelligenz zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Hauptstudium ein Wahlpflichtmodul im Fachgebiet Cyber Physical Systems, das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul ist im Masterstudiengang Computer Science jeweils ein Wahlpflichtmodul im Open Track im Fachgebiet Cyber Physical Systems sowie der Ergänzung, das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul kann im Masterstudiengang Computer Science nur einmal gewählt werden. Das Modul ist im Masterstudiengang Medieninformatik ein Wahlpflichtmodul im Bereich der Ergänzungsmodule, das gemäß § 27 Absatz 3 der Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul kann im Masterstudiengang Computer Science und im Masterstudiengang Medieninformatik nicht gewählt werden, wenn dieses oder ein wesentlich inhaltsgleiches Modul aus einem Studiengang mit dem die Zugangsvoraussetzungen nach § 3 der Studienordnung erfüllt wurden, bereits absolviert wurde. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.