

## Module im Track Logical Modeling

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
CMS-LM-BAS	Foundations of Logical Modeling	Prof. Dr. Markus Krötzsch markus.kroetzsch@tu-dresden.de
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse der logischen Modellierung komplexer Zusammenhänge und Systeme. Sie kennen die Breite des Fachs Logical Modeling und haben einen Überblick über dessen wesentliche Formalismen und Methoden.	
<b>Inhalte</b>	Die Inhalte des Moduls sind wahlweise je nach Schwerpunktsetzung der/des Studierenden: Wissensrepräsentation und logisches Schließen; Grundlagen wichtiger Formalismen wie Aussagenlogik, Beschreibungslogik, Regelsprachen, Prädikatenlogik einschließlich entsprechender Deduktionsmethoden; Modellierung von Prozessen und dynamischen Systemen und deren Eigenschaften; Grundlagen der Verifikation.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung, Übung, Seminar, Tutorien, Praktikum und Projektbearbeitung im Umfang von 8 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog CMS-LM-BAS zu wählen; dieser wird inklusive der Lehrveranstaltungs-sprache, der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen und Gewichte der Noten zu Semesterbeginn wie an der Fakultät Informatik üblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Grundkenntnisse der theoretischen Informatik und mathematischen Logik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Sipser, Michael: Introduction to the Theory of Computation, International Edition, 3rd ed., Cengage Learning, 2013	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation ein Pflichtmodul für Studierende des Tracks Logical Modeling.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Katalog CMS-LM-BAS vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gemäß Katalog CMS-LM-BAS gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	