Modulname	**Literature Studies in Mathematical Biology**
Modulnummer	CMS-SEM-MB
Verantwortliche Dozentin oder verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Andreas Deutsch andreas.deutsch@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Publikationen zu Konzepten der Mathematischen Biologie, können diese kritisch bewerten und in Hinblick auf die Wahl der eingesetzten Modellformalismen diskutieren. Sie kennen die explizit oder implizit getroffenen Modellannahmen und inhärente Beschränkungen der verwendeten Modellformalismen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Mathematische Biologie, insbesondere theoretische Analysen und mathematische Modelle, die Prinzipien, die die Struktur, Entwicklung und das Verhalten von biologischen Systemen steuern. Weitere Inhalte sind nichtlineare Dynamik, Musterbildung, Selbstorganisation, Evolution und maschinelles Lernen.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Seminare im Umfang von 2 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Seminare ist Englisch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse zu gewöhnlichen Differentialgleichungen, partiellen Differentialgleichungen, agentenbasierten Modelle sowie numerischen Simulationsalgorithmen auf Bachelorniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation ein Wahlpflichtmodul der Wissenschaftlich methodischen Grundlagenausbildung, das nach Maßgabe der Anlage 1 zur Spezifischen Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul kann im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation 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 Komplexen Leistung im Umfang von 50 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.