

Modulbezeichnung	Master Green-Engineering Modul 3 Planung, Modellierung, Bilanzierung	
Verwendbarkeit	Master Green Engineering - Nachhaltige ET+VT für die Bioökonomie	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die methodischen Grundlagen der Modellierung natürlicher und technischer Systeme. - können selbständig Modelle entwickeln. - können die Eigenschaften bestehender Modelle analysieren. - können die Methoden auf Probleme der angewandten Forschung anwenden. - kennen den Ansatz der Lebenszyklusanalyse nach ISO 14040 und 14044. - können Stoff- und Energieflussmodelle anschaulich darstellen. - können eine Ökobilanzierung einfacher Systeme durchführen. - können selbständig Lösungsstrategien aus den gewonnenen Daten ableiten. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Systemanalyse und Modellbildung - Mathematische Modelle - Statische Modelle (lineare, nicht lineare, ein- und mehrdimensionale Modelle) - Zeitdiskrete und dynamische Modelle - Erfassen und Visualisieren von Stoff- und Energieflüssen - Softwaregestützte Modellierung und Simulation von Energiesystemen - Datengrundlage zur Lebenszyklusanalyse: Datenerhebung und empirische Datenbanken - Funktionale Einheit und Systemgrenzen - Wirkungskategorien und Wirkungsindikatoren - Sektorenkopplung: Übergang und Vernetzung verschiedener Energieträgerformen 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Projektarbeit 10-15 Seiten	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturstudium - Erarbeitung einer Projektarbeit - Vorbereitung der Präsentation 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r	Prof. Dr. Holler, Dr. Gievers	