

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"> - Kommunale Wärmeplanung - Geoinformationssysteme (z.B. QGIS) - Datenbanken - Raster- und Datenanalysen - 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 - Softwaregestützte Modellierung der Lebenszyklen von Produkten/Dienstleistungen
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: keine
Prüfungsleistung		Projektarbeit: Die Projektarbeit besteht aus zwei Teilen (A: Planung, Modellierung; B: Bilanzierung) zu je 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, M.Eng. Salaymeh, M.Eng. Warnecke