

| | | |
|--|----------------------|---|
| 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, Dr. Gievers, M.Eng. Salaymeh |