

Modulnummer	188
Modulname	Modellbildung und Modellanwendung im Acker- und Pflanzenbau
Studiengang und -abschnitt	MSc - Wahlmodul Agrar
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. H. Kage
Studienberatung zum Modul	Prof. Dr. H. Kage
Lehrveranstaltungen und Dozenten	Vorlesung: Modellbildung und Modellanwendung im Acker- und Pflanzenbau, Prof. Dr. H. Kage, Dipl.-Geoök. U. Böttcher Übung: zur Modellbildung und Modellanwendung im Acker- und Pflanzenbau, Prof. Dr. H. Kage, Dipl.-Geoök. U. Böttcher
Vorkenntnisse	Kenntnisse des Acker- und Pflanzenbaus
Sprache	Deutsch, jedoch teilweise englischsprachige Literatur und Unterrichtsmaterialien
Plätze	16
Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)	Vorlesung (30 h/90 h), Übung (30h/90h)
Ablauf	Wöchentlich in der Vorlesungszeit
Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung 70% - Kage Hausarbeit 30 % - Kage
Ausweis	Zur Prüfung erforderlich
European Credit Points des Moduls	6
Ziele des Moduls	Vorlesung: Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der Systemtheorie und deren Anwendungsmöglichkeiten auf Problemfelder des Acker- und Pflanzenbaus. Sie sind in der Lage, bekannte Sachverhalte aus dem Acker- und Pflanzenbau in Konzeptmodelle umzusetzen. Übung: Die Studierenden sind in der Lage, aus in der Vorlesung erarbeiteten Konzeptmodellen und vorgegebenen mathematischen Prozessbeschreibungen eigene lauffähige Modelle innerhalb einer grafischen Simulationsumgebung zu erstellen.
Inhalte des Moduls	Vorlesung: Grundbegriffe der Systemtheorie, mathematische Grundlagen dynamischer Simulationsmodelle, Modelle für Stoffproduktion, Stoffverteilung und Entwicklung von Pflanzenbeständen und deren Anwendungsmöglichkeiten auf pflanzenbauliche Problemstellungen Übung: Grundlagen der Modellierungsumgebung ModelMaker, Umsetzung von Konzeptmodellen und mathematischen Prozessbeschreibungen in lauffähige Modelle, Anwendung von Modellen auf pflanzenbauliche Fragestellungen.
Vermittelte Kompetenzen	Fach-, Methoden- Anwendungs- und Schlüsselkompetenzen
Studienhilfsmittel	Kopien von in der Vorlesung gezeigten Übersichten und Grafiken, Thomley, Johnson: Plant and Crop Modelling Gondriaan, Van Laar: Modelling Potential Growth Processes