

<b>Modulnummer</b>	<b>213</b>
<b>Modulname</b>	<b>Mineralstoffernährung und Ertragsphysiologie</b>
<b>Studiengang und -abschnitt</b>	MSc Agrarwissenschaften - Kernfachmodul
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	jährlich im WS
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr. Mühling
<b>Studienberatung zum Modul</b>	Prof. Dr. Mühling
<b>Lehrveranstaltungen und Dozenten</b>	<b>Vorlesung:</b> Biochemie der Ernährung der Pflanze, Prof. Dr. Mühling <b>Seminar:</b> Molekulare Pflanzenernährung, Prof. Dr. Mühling <b>Praktikum:</b> Biochemische Praktikumsversuche, Prof. Dr. Mühling und Mitarbeiter
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse chemischer und biologischer Grundlagen, von Aufnahme u. Transport der Mineralstoffe und ihres Stoffwechsels
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Plätze</b>	Im Praktikum: 24 Plätze, Anmeldung zum Seminar ab Vorlesungsbeginn im Institutssekretariat
<b>Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)</b>	Vorlesungen (30h/90h) Seminar (15h/45h) Praktikum (15h/45h)
<b>Ablauf</b>	Wöchentlich in der Vorlesungszeit
<b>Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen</b>	50% Hausarbeit – Mühling 50% Klausur – Mühling/Dittert
<b>Ausweis</b>	Zur Prüfung erforderlich
<b>European Credit Points des Moduls</b>	6
<b>Ziele des Moduls</b>	Die Studierenden erlangen einen Überblick über die biochemischen Schlüsselprozesse der pflanzlichen Produktion. Sie haben Kenntnisse über Biosynthese, Funktion und Abbau von Proteinen. Sie verfügen über praktische Erfahrungen in biochemischen Arbeitstechniken.
<b>Inhalte des Moduls</b>	Kohlenhydratstoffwechsel und Photosynthese, Lipidstoffwechsel und Aufbau von Biomembranen, Stickstoff- und Schwefelassimilation, Biosynthese und Abbau von Aminosäuren, Biosynthese, Struktur, Kompartimentierung und Modifikation von Proteinen, Enzymkinetik und Enzymregulation, Biosynthese von sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, Biosynthese und Struktur von Nukleinsäuren, DNA-Replikation und Reparaturmechanismen, Transkription und RNA Silencing, Translation und Proteinfaltung, Genregulation und Gentransfer, Signalketten, Proteomik von Nutzpflanzen.
<b>Vermittelte Kompetenzen</b>	Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Schlüsselqualifikationen
<b>Studienhilfsmittel</b>	Heldt: Pflanzenbiochemie, Alberts et al.: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie, Brown: Gentechnologie für Einsteiger, Nicholl: Gentechnische Methoden, Mengel: Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze, Buchanan et al.: Biochemistry and Molecular Biology of Plants.