

Titel des Moduls Signale in Pflanzen-Mikroben Interaktionen (Wahlpflichtmodul I)						
Art des Moduls ○ Aufbaumodul				Kurztitel mPlant 1		
Kennnummer MN-B-WP I (mPlant 1)	Workload 360 h	Leistungs- punkte 12 LP	Studien- semester 5. Semester	Häufigkeit des Angebots WiSe, 1. Hälfte	Beginn des Angebots nur WiSe	Dauer 7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	
	a) Vorlesung		12 h		30 h	
	b) Praktikum		140 h		146 h	
	c) Seminar		8 h		24 h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • besitzt der/die Studierende vertiefte theoretische Kenntnisse auf dem Gebiet der pflanzlichen Kommunikation. • hat der/die Studierende verschiedene pflanzenphysiologische und molekularbiologische Methoden zur Analyse der Entwicklungsregulation und der Pflanzenreaktion auf biotischen und abiotischen Stress von Grund auf erlernt und kann sie entsprechend anwenden. • kann der/die Studierende pflanzenphysiologische Experimente nach Rücksprache mit einem fachkundigen Betreuer weitestgehend selbständig planen und durchführen sowie die erzielten Ergebnisse in geeigneter Form dokumentieren, auswerten und interpretieren. Er/sie ist zudem in der Lage, die hierzu notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf andere Teilgebiete der Biologie zu übertragen. • ist der/die Studierende in der Lage, in einem biologischen Labor selbstständig und sicher zu arbeiten. • kann der/die Studierende wissenschaftliche Ergebnisse sowohl mündlich als auch schriftlich in geeigneter Form präsentieren und kritisch diskutieren. 					
3	Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Kommunikation bei Pflanzen unter Berücksichtigung chemischer und physikalischer Übertragungswege • Pflanzenkommunikation innerhalb der einzelnen Pflanze • Pflanzenkommunikation mit anderen biologischen Systemen wie Pilzen, Nematoden, Bakterien, Viren, Insekten und anderen Pflanzen. • Signalpeptide der Pflanze-Pilz Kommunikation • Pflanzenhormon-Signalsysteme • PAMP Signale der pflanzlichen angeborenen Immunität • <i>Erläuterung:</i> Alle Teilnehmer erhalten einen Überblick über die oben genannten Themengebiete. Welche Themengebiete in den Übungen vertieft werden, hängt davon ab, in welcher Arbeitsgruppe (Prof. Dr. Gunther Döhlemann, Dr. Takaki Maekawa, Prof. Dr. Bart Thomma oder Prof. Dr. Alga Zuccaro) der praktische Teil durchgeführt wird. 					

4	<p>Lehr- und Lernformen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen Durchführung von Experimenten • Seminar
5	<p>Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss der Basismodule (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung Die Modulabschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungselementen: 2-stündige Abschlussklausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und des Praktikums; 70 % der Gesamtmodulnote) und Referat (10-15 min + Diskussion; 30 % der Gesamtmodulnote)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit, Abgezeichnete Praktikumsprotokolle (Anfertigung außerhalb der Kontaktzeiten) Bestandene Abschlussprüfung: Gesamtmodulnote (zur Zusammensetzung s. 6) mindestens „ausreichend“ (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Keine</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote 15 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Alga Zuccaro, Tel. 470-7170, E-Mail: azuccaro@uni-koeln.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen Wahlpflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Molekulare Pflanzenwissenschaften Unterrichtssprache Deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich (es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt) Beteiligte Lehrende: Prof. Dr. G. Döhlemann, Dr. T. Maekawa, Prof. Dr. B. Thomma, Prof. Dr. A. Zuccaro Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raven, P.H., Evert, R.F., Eichhorn, S.E. (2006) Biologie der Pflanzen, S. 339-388. 4. Auflage, de Gruyter, Kapitel 29 • Buchanan, B.B., Gruissem, W., Jones, R.J. (2015) Biochemistry and Molecular Biology of Plants. 2nd edition, Wiley & Sons <p>Genereller Zeitplan: Woche 1 bis 4: Vorlesungen und Praktikum (fünf Tage die Woche, durchschnittlich ca. 7 Stunden/Tag, versuchsabhängig zwischen 9.00 - 18.00 Uhr) sowie Anfertigung der Praktikumsprotokolle und Vorbereitung des Referats (das Seminar findet freitags in der 5. und 6. Woche statt); Woche 7: Klausurvorbereitung</p>

11	<p>Sonstige Informationen (Fortsetzung)</p> <p>Vorbesprechung: 10.10.2022, 14.00 Uhr, Biozentrum Köln, Raum 4.004 (4. Etage)</p> <p>Prüfungstermine: Klausur 24.11.2023, 1. Nachklausur 16.02.2024, 2. Nachklausur 05.04.2023; weitere Einzelheiten werden bei der Vorbesprechung bekannt gegeben</p>
----	--