

<b>Bio120</b>	<b>Einführung in die Biologie 2: Botanik</b>			
	<b>Introduction in Biology 2: Botany</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. Petra Bauer (petra.bauer@hhu.de)				
<b>Dozentinnen/Dozenten</b> Prof. Dr. Jürgen Zeier (Juergen.Zeier@hhu.de)				
<b>Modulorganisation</b> Dr. Hans-Jörg Mai (Hans-Joerg.Mai@hhu.de)				
<b>Arbeitsaufwand</b> 300 h	<b>Leistungspunkte</b> 10 CP	<b>Kontaktzeit</b> 120 h	<b>Selbststudium</b> 180 h	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b> Praktikum: 4 SWS Vorlesung: 4 SWS		<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>Gruppengröße</b> ca. 350-400 Studierende
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b> Die Studierenden können grundlegende Konzepte der Zytologie, Anatomie, Morphologie, und Physiologie von Pflanzen beschreiben. Sie haben einen Überblick über die Systematik und Evolution der Algen und Landpflanzen. Die Studierenden haben ein Verständnis der Rolle von Pflanzen in Gesellschaft und Umwelt entwickelt. Die Studierenden können ein Lichtmikroskop fachgerecht bedienen und pflanzliches Material sachgemäß präparieren. Sie können anatomische und morphologische Strukturen in Form von Zeichnungen dokumentieren.				
<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit praktischen Übungen, Anfertigen von Zeichnungen				
<b>Inhalte</b> <u>Vorlesung:</u> Teil I: Aufbau von Pflanzenzellen (Biomembranen, Plastiden und Mitochondrien, Peroxisomen/Glyoxysomen, Endomembransysteme [ER, Golgi-Apparat, Vakuole], Cytoskelett, Zellwand [Chemie, Aufbau, Modifizierung], Nucleus), Mitose und Meiose. Gewebe der höheren Pflanzen (Meristem, Abschlussgewebe, Grundgewebe, Leitgewebe). Morphologie und Anatomie der Organe des Kormus: Sprossachse (Leitbündel, sekundäres Dickenwachstum Xylem- und Phloemtransport); Wurzel (Funktion, Aufbau einer Primärwurzel, sekundäres Dickenwachstum von Wurzeln, Wurzelarchitektur, Nährstoffaufnahme); Blatt (Blattanatomie, Mono- und Dikotyledonen, Stomata, Grundkonzepte der Photosynthese). Ökologische Anpassungen und Metamorphosen des Kormus (Wasserpflanzen, Xerophyten, Epiphyten, Kletterpflanzen, Symbiosen und Parasitismus). Bewegungen (Taxien, Tropismen, Nastien). Teil II: Übersicht Systematik und Evolution, Methoden und Geschichte, Algen und Protisten, Sporenpflanzen (Moose, Gefäßsporenpflanzen), Samenpflanzen (Gymnospermen, Angiospermen mit Blüte, Frucht, Samen), Besonderheiten bei Morphologie und Generationswechsel, Koevolution, Domestikation und Kulturpflanzen				
<u>Praktikum:</u> Das Lichtmikroskop (Funktion, optische Grundlagen und Handhabung), Botanisches Zeichnen und Dokumentieren, Pflanzliche Zellen (Zellaufbau, Zellkompartimente, Plasmolyse), Pflanzengewebe (Abschlussgewebe, Grundgewebe, Leitgewebe), primäres Wachstum, Sprossachse und Leitbündel, sekundäres Dickenwachstum, Wurzel, Blatt, Systematik und Evolution (Morphologie und Generationswechsel), Algen, Sporenpflanzen (Moose, Farne),				

Samenpflanzen (Gymnospermen, Angiospermen)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> <b>Inhaltlich:</b>
<b>Prüfungsformen</b> (1) Kompetenzbereich Wissen (100 % der Note): schriftliche Prüfung (Regelfall) über die fachlichen Inhalte der Vorlesung und des Praktikums (2) Kompetenzbereich Dokumentation: Protokoll in Form von Zeichnungen mit vollständiger Beschriftung und Auswertung
<b>Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul</b> (1) Bestehen des Kompetenzbereichs Wissen (2) Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum (3) Abgabe eines Protokolls mit vollständiger Sammlung von Zeichnungen, das den Anforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation entspricht
<b>Zuordnung zum Studiengang</b> Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie , Bachelor Biologie <sup>PLUS International</sup>
<b>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen</b> Bachelor Medizinische Physik; Bachelor Biochemie, Bachelor Informatik und Bachelor Mathematik
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Die Note fließt entsprechend der Leistungspunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein. (B.Sc. Biologie 10/155,5 CP, B.Sc. Quantitative Biologie 10/223 CP, B.Sc. Biologie <sup>PLUS International</sup> 10/171,5 CP)
<b>Unterrichtssprache</b> Deutsch
<b>Sonstige Informationen</b> Belegung des Praktikums erfolgt über LSF

## Pflichtmodule im 1. Semester