

Modulname	Angewandte Baumbiologie und Pathologie				UPM 5b
Studiengang	Master Urbanes Baum- und Waldmanagement				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	Gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	-
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, auf der Grundlage eines vertieften Verständnisses des Aufbaus und der Funktionsweise von Gehölzen deren Zustand zu bewerten und ihre Lebensqualität praktisch zu verbessern. Sie sollen wichtige Krankheiten und Schäden an Stadtbäumen erkennen und fachlich einordnen können um praxisgerechte Gegenmaßnahmen bzw. Maßnahmen der Prävention abzuleiten. Unter Bezug auf die aus dem Bachelorstudiengang vorhandenen botanischen und gehölzpathologischen Grundlagen bildet das Modul eine wesentliche fachliche Basis für Modul APM 9b (Baumpflege und -kontrolle) und ist eng verzahnt mit Modul 8 (funktionsorientierte Gestaltung urbanen Grüns). Damit ist das Modul zentral für Berufsfelder, die sich auf den Umgang mit Stadtbäumen im Hinblick auf Gehölzfunktionen, Verkehrssicherheit und Naturschutz beziehen.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestaltbildung von Bäumen: Kronenarchitektur, Allometrie, Allokation, Biomechanik</li> <li>– Steuerung und Kommunikation: Chemoregulation, endogene Rhythmik, exogene Induktion</li> <li>– Wachstum, Alterung und Tod</li> <li>– Ökophysiologie, biotische Interaktionen: Abwehrstrategien, Konkurrenz</li> <li>– Auswirkungen aktueller Entwicklungen: Bioinvasion, Klimawandel</li> <li>– Differentialdiagnose wichtiger, aktueller Krankheiten und abiotischer Schäden an Gehölzen im urbanen Raum mit Schwerpunkt auf solchen, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, letal verlaufen oder direkt die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können</li> <li>– Bedeutung wichtiger Krankheitserreger (einschließlich quarantänerelevanter Erreger) und deren Schadpotential am städtischen Grün im Hinblick auf die Funktionserfüllung des Grüns</li> <li>– Möglichkeiten zur Prävention bzw. Bekämpfung abiotischer Schäden und biotischer Schadursachen am städtischen Grün</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die wesentlichen für urbane Gehölze relevanten Schadursachen und Schadorganismen einschließlich meldepflichtiger Quarantäne-Schadorganismen erkennen. <b>(N 1)</b></li> <li>– bedeutsame Schadursachen, Schadorganismen und Symptome an Gehölzen differentialdiagnostisch einordnen. <b>(N 2)</b></li> <li>– anatomische und morphologische Anpassungsmöglichkeiten der Bäume erläutern. <b>(N 2)</b></li> <li>– wesentliche Einflussfaktoren und ihre Wirkung bei der Morphogenese der Gehölze einschätzen. <b>(N 2)</b></li> <li>– wichtige biotische und abiotische Schadbilder an Gehölzen im urbanen Raum bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Funktionserfüllung der Pflanze und die Verkehrssicherheit einzuschätzen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Handlungsoptionen bezüglich Gehölzkrankheiten und -schädlingen vor allem im Hinblick auf Baumpflegemaßnahmen und Verkehrssicherheit entwickeln. <b>(N 4)</b></li> <li>– die Gestalt von Bäumen analysieren, hinsichtlich ihrer möglichen Ursachen deuten und Folgen, insbesondere für den Fortbestand des Baumes und seine Verkehrssicherheit ableiten. <b>(N 4)</b></li> <li>– anhand der vor Ort vorhandenen Gehölzkrankheiten und -schädlinge unter Einbeziehung der Funktionsrisiken Optionen für standortsverbessernde Maßnahmen bzw. Neugestaltung konzipieren. <b>(N 5)</b></li> <li>– die Auswirkungen aktueller Entwicklungen auf den Baumbestand einer Kommune und für die zukünftige Auswahl von Baumarten bewerten. <b>(N 5)</b></li> <li>– die Belastbarkeit biomechanischer Kriterien zur Beurteilung von Bäumen kritisch analysieren. <b>(N 5)</b></li> <li>– die fachlichen Aspekte der angewandten Baumbiologie und der Gehölzpathologie in den öffentlichen Diskurs um das urbane Grün im Spannungsfeld zwischen öffentlicher Verwaltung und Bürger tragen. <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Exkursionen und Übungen

Empfohlene Literatur	<p>BUTIN, H. (2010): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 4te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>BUTIN, H.; NIENHAUS, F.; BÖHMER, B. (2009) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher und Parkbäume). 4te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.</p> <p>FERRINI/KONIJNENDIJK/FINI (2017) Routledge Handbook of Urban Forestry</p> <p>HARRIS, RW, MATHENY, NP, CLARK, JA (2004): Arboriculture. Prentice Hall. 580 S.</p> <p>KLUG, P.; LEWALD-BRUDI, M. (2016): Holzersetzende Pilze. 2te Auflage, Arbus-Verlag.</p> <p>MATYSSEK/FROMM/RENNENBERG/ROLOFF (2010) Biologie der Bäume. Ulmer-Verlag Stuttgart</p> <p>NIKLAS, K.J.; SPATZ, H.C. (2012) Plant physics. University of Chicago Press Chicago</p> <p>ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. Ulmer</p> <p>ROLOFF, A. (2016). Urban tree management for the sustainable development of green cities. Wiley</p> <p>SCHMIDT, O. (1994): Holz- und Baumpilze. Springer-Verlag, Berlin</p>
Prüfungsleistungen	BÜ
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Grundkenntnisse der Botanik, Baumbiologie und Gehölzpathologie, z.B. Module GPM 3, GPM 5, FPM1 und FPM 2 im Studiengang Forstwirtschaft an der HAWK</p>
Modulbeauftragte(r)	R. Kehr
Dozenten	S. Rust, R. Kehr
Sprache	deutsch