

<b>Modulname</b>	<b>Angewandte Baumbiologie und Pathologie</b>				<b>UPM 5</b>
Studiengang (Verwendbarkeit)	Urbanes Baum- und Waldmanagement				
Studiensemester	1, Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	0
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 UPM 4 (Verkehrssicherung und Risikomanagement an Bäumen in der Stadt) und ist eng verzahnt mit Modul 9 (Produktion, Pflanzung und Pflege von Gehölzen). 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>				

Lern- ergebnisse	<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 Baumpflegetmaßnahmen 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. (2019): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 2te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>Butin, H.; Brand, T. (2017) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher , Allee- und Parkbäume). 5te 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>Hartmann, G.; Butin, H. (2017): Farbatlas Waldschäden (Diagnose von Baumkrankheiten). 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.</p> <p>Jahn, H. (1990): Pilze die an Holz wachsen. 2te Auflage, Patzer Verlag, Berlin</p> <p>Klug, P.; Lewald-Brudi, M. (2016): Holzzersetzende 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. (2012): Holz- und Baumpilze. 2te Auflage, Springer, Berlin</p>

Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung / Klausur (2,5 Stunden) / Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der Botanik, Baumbiologie und Gehölzpathologie, z.B. Module GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Pathologie), GPM 4 (Botanik I), FPM2 (Waldschutzgrundlagen) im Studiengang Forstwirtschaft an der HAWK
Modulbeauftragte (r)	R. Kehr
Dozenten	R. Kehr, S. Rust
Sprache	deutsch