

MBD – MĚŘENÍ V BIOLOGII DŘEVIN

Kód předmětu	MBD
Název v jazyce výuky	Měření v biologii dřevin
Název česky	Měření v biologii dřevin
Název anglicky	Measurements in Tree Biology
Způsob ukončení a počet kreditů	zápočet (3 kredity) Jeden ECTS kredit odpovídá 28 hodinám studijní zátěže průměrného studenta.
Rozvrhovaná výuka	prezenční, 0/2 (prezenční, počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně)
Jazyk výuky	čeština
Doporučený typ studia	bakalářský; magisterský; magisterský navazující
Semestr	ZS 2015/2016 – LDF
Vyučující	prof. Dr. Ing. Petr Maděra (cvičící, přednášející, zkoušející) Ing. Martin Šenfeldr, Ph.D. (cvičící, garant, přednášející, tutor, zkoušející) Ing. Martin Šrámek, Ph.D. (cvičící, zkoušející) Ing. Daniel Volařík, Ph.D. (cvičící, zkoušející)
Výchozí předměty	žádné

Zaměření předmětu

Získání zkušeností s hodnocením parametrů dřevin v systému rostlina – půda – atmosféra. Studenti se seznámí se základními metodami měření klimatických charakteristik, vodního provozu dřevin (transpirace, vodní potenciály, objemové změny kmene), růstových charakteristik (tloušťka letokruhů, množství biomasy). Studenti získají zkušenost nejen se získáváním dat v terénu prostřednictvím přístrojového měření, ale rovněž z jejich zpracováním a základním vyhodnocením. Zkušenosti získané v rámci tohoto předmětu mohou být využity při zpracování závěrečných prací.

Obsah předmětu

- Teoretické představení vybraných metod měření v biologii dřevin (vodní bilance dřeviny – vodní potenciály, transpirace, růstové parametry). Ukázky aplikací jednotlivých metod při řešení výzkumných úkolů. (přednášek: 0, cvičení: 9)
- Praktické přístrojové měření v rámci terénní a laboratorní výuky (instalace a měření s transpiračními čidly, instalace a měření s dendrometry, odběr vzorků nebo zezem, měření šířek letokruhů v laboratoři). (přednášek: 0, cvičení: 9)
- Ukázka základního zpracování a interpretace měřených dat. (přednášek: 0, cvičení: 2)
- Presentace měřených dat studenty v rámci cvičení, která bude zahrnovat prezentaci vyhodnocených dat získaných v rámci terénních výukových bloků. (přednášek: 0, cvičení: 6)

Výstupy předmětu

Všeobecné kompetence dovednosti spojené s využíváním a zpracováním informací
kapacita k učení se
schopnost aplikace znalosti v praxi
schopnost samostatné práce
základní všeobecné znalosti

Oborově specifické kompetence Interpretace výsledků analýzy dat
Schopnost práce v terénu

Aktivity a studijní zátěž

Druh	Počet hodin studijní zátěže
	prezenční studium
Přímá výuka	
cvičení	13
práce v terénu	13
Samostudium	
příprava prezentace	6
zpracování projektů	5
zpracování seminární práce	5
Celkem	42

Požadavky na ukončení

Předmět bude ukončen odevzdáním a prezentací seminární práce, která bude obsahovat vyhodnocení dat, která byla naměřena při terénní výuce. Na základě úspěšné prezentace bude udělen zápočet.

Literatura

Typ*	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	ČERMÁK, J. – NADĚŽDINA, N. – TRCALA, M. – SIMON, J.	Open field-applicable instrumental methods for structural and functional assessment of whole trees and stands. (iForest: Biogeosciences and Forestry, číslo 1116-008, strana 1)		Italian Society of Silviculture and Forest Ecology		1971-7458
Z	DYKYJOVÁ, D. – KOL, A.	Metody studia ekosystémů	Praha	Academia	1989	
Z	TREML, V.	Dendrochronologie – tajemství ukryté v letokruzích			2014	
D	COOK, E. – KAIRIUKSTIS, L.	Methods of Dendrochronology		Applications in the Environmental Sciences. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers and International Institute for Applied Systems Analysis	1990	
D	SCHWEINGRUBER, F. H.	Trees and Wood in Dendrochronology : Morphological, Anatomical, and Tree-Ring. Analytical Characteristics .	Berlin	Springer-Verlag	1993	3-540-54915-3
D	ČERMÁK, J. – NADYEZHINA, N.	Přístrojové metody měření transpiračního proudu a architektury kořenových systémů dřevin (Hydrologie malého povodí 2005, strana 37)				80-02-01754-4

* Z – základní literatura, D – doporučená literatura