

Студијски програм: Дипломирани биолог			
Назив предмета: Геометријска морфометрија у биолошким истраживањима			
Наставник: Јасмина Лудошки			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Геометријска морфометрија представља савремену морфометријску методу за квантитативну анализу која пореди и визуализује разлике у величини и облику морфолошких целина. Циљ предмета је да студент савлада теоријске основе и стекне знање и вештине за примену методе геометријске морфометрије у биолошким истраживањима.			
Исход предмета Вештине и знања за самостално прикупљање и анализирање морфометријских података и њихову примену у биолошким истраживањима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Геометријска морфометрија- дефиниција, предности у односу на традиционалну (линеарну) морфометрију, величина и облик морфолошких целина; Координате и конфигурација тачака (<i>landmarks</i> и <i>semilandmarks</i>)- дефиниција, одабирање и прикупљање података; Типови морфометријских података (тачке, криве, контуре, површине, 2д и 3д објекти); Трансформисање координата тачака у варијабле облика; Математичка теорија облика; Поређење облика и визуализација промена облика; Анализа варијабле облика: аналитичке методе за описивање диверзитета облика и статистичке методе за тестирање хипотеза. <i>Практична настава</i> Упознавање са употребом програмских пакета за прикупљање и припрему морфометријских података (дигитизовање тачака, крива, контура, површина), суперимпозицију и екстраховање варијабле величине и облика, анализу и визуализацију промена и разлика у облику, статистичку анализу: tps (<i>thin-plate-spline</i>) серија софтвера, MorphoJ и PAST... Анализа примера употребе геометријске морфометрије у биолошким истраживањима.			
Литература Zelditch, M. L., Swiderski, D.L., Sheets, D.H. (2012) Geometric Morphometrics for Biologists. Second edition. Elsevier Academic Press, New York. Ивановић, А., Калезић, М. (2013). Еволуциона морфологија: теоријске поставке и геометријска морфометрија. Биолошки факултет, Београд. научни радова публиковани у релевантним научним часописима			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2+0+0
Методe извођења наставе Предавања, практични рад студената на рачунарима, самосталан рад студената (анализа одређеног проблема/теме, кратка презентација, дебата), консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и	20	
семинар-и	10		