

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Modelowanie matematyczne w biologii

Kod modułu: 2BL_39

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_39_1	stosuje wiedzę z zakresu matematyki i fizyki do opisu procesów biologicznych	2BL_K01 2BL_U02 2BL_W11	4 4 4
2BL_39_2	analizuje i interpretuje w sposób ścisły procesy biologiczne na różnych poziomach organizacji	2BL_W02 2BL_W08 2BL_W09	3 3 3
2BL_39_3	dostosowuje istniejące modele matematyczne do modelowania struktur omawianych na zajęciach	2BL_U02 2BL_U07 2BL_W11	3 3 3
2BL_39_4	projektuje proste modele matematyczne opisujące procesy biologiczne z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego	2BL_K04 2BL_U03 2BL_U06	3 4 3
2BL_39_5	stosuje wiedzę z zakresu dynamiki populacji do opisu wybranych zależności cech biologicznych	2BL_W02	2

3. Opis modułu	
Opis	Moduł ma za zadanie zapoznanie studenta z problematyką modelowania komputerowego procesów biologicznych na różnych poziomach organizacji.
Wymagania wstępne	podstawy biologii, matematyki, fizyki i technik informatycznych na poziomie licencjatu

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BL_39_w_1	ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	ocenie podlegają wystąpienia ustne oraz stopień przygotowania studenta do ćwiczeń oraz dokumentacja wyników modelowania	2BL_39_1, 2BL_39_2, 2BL_39_3, 2BL_39_5
2BL_39_w_2	projekt zaliczeniowy	weryfikacja wiedzy w oparciu o przygotowanie i przedstawienie projektu opisującego wybrany proces biologiczny wraz z prezentacją modelu opisującego omawiany proces	2BL_39_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BL_39_fs_1	wykład	Wykład przedstawiający wybrane zagadnienia z zakresu modelowania komputerowego procesów biologicznych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych- prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	15	2BL_39_w_2
2BL_39_fs_2	laboratorium	Samodzielna praca z komputerem, wykonywanie projektów na podstawie instrukcji. Przewidziano godziny konsultacyjne dla dyskusji nad problemami wskazanymi przez studenta.	30	Przygotowanie do zajęć na podstawie wykładów, konwersatoriów oraz zalecanej literatury.	20	2BL_39_w_1, 2BL_39_w_2
2BL_39_fs_3	konwersatorium	omówienie konkretnych zagadnień będących przedmiotem modelowania z uwzględnieniem metod obliczeniowych	20	praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę	10	2BL_39_w_1