

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biofizyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy), 2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Pracownia specjalistyczna cz. 2

**Kod modułu:** 0305-2BF-17-11.2

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BF_11.2_1	Student zapoznał się z pracą w pracowniach biologicznych i biochemicznych	KBF_K04 KBF_U01 KBF_W01 KBF_W02 KBF_W04 KBF_W10	4 4 4 4 4 4
2BF_11.2_2	Student poznał najnowocześniejszą aparaturę naukową do badań fizycznych układów biologicznych	KBF_K02 KBF_U01 KBF_W01 KBF_W02 KBF_W04 KBF_W10 KBF_W11	4 4 4 4 4 4 4
2BF_11.2_3	Potrafi opracować wyniki w postaci projektów i publikacji naukowych	KBF_K09 KBF_U09 KBF_U12	5 5 5
2BF_11.2_4	Poznał terminologię angielską stosowaną w biofizyce	KBF_K01 KBF_U13	5 5

2BF_11.2_5	Nauczył się pracować w zespole	KBF_K03	4
		KBF_U11	4

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	<p>W trakcie realizacji pracowni studenci będą mieli okazję zapoznać się z najnowocześniejszą aparaturą naukową skupioną w nowoczesnym Śląskim Międzyuczelnianym Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych w Chorzowie. Zajęcia odbywać się będą przez cały pierwszy rok studiów, realizowane w zespołach, a które zakończą się sprawozdaniem napisanym w języku angielskim w formie publikacji.</p> <p>Do wyboru studentów będą takie pracownie (z którymi nie spotkał się wcześniej, w trakcie obowiązkowych zajęć) jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pracownie biologiczne i biochemiczne (cz. 1)</li> <li>2. Pracownie biofizyczne (cz. 1)</li> <li>3. Pracownia optyki geometrycznej i fizycznej (cz. 2) – 30 h</li> <li>4. Pracownia ESCA, ToF-SIMS (cz. 2)</li> <li>5. Pracownia optyki okularowej (cz. 2) – 30 h</li> <li>6. Pracownia spektroskopii rentgenowskiej (cz. 2)</li> </ol> <p>W ramach planowanych zajęć z pracowni specjalistycznej studenci wszystkich specjalności zapoznają się z różnymi technikami badania materiałów biologicznych. W przypadku specjalności Optometria studenci zajęcia te odbędą głównie w pracowni optyki okularowej, optyki geometrycznej i fizycznej gdzie zapoznają się z podstawami fizycznymi i optycznymi wzroku, procesu widzenia, układów optycznych, oddziaływania światła z materiałami biologicznymi. Na pozostałych pracowniach wykorzystane zostaną wysoko wyspecjalizowane techniki ww. do badania układów biologicznych.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Odpowiednie wykorzystanie wiedzy uzyskanej z fizyki, chemii i biologii na I stopniu kształcenia

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BF_11.2_w_1	kolokwium	Przed przystąpieniem do wykonywania danego ćwiczenia student zdaje kolokwium wstępne, wykazujące jego przygotowanie do pracy	2BF_11.2_1, 2BF_11.2_2, 2BF_11.2_3, 2BF_11.2_4, 2BF_11.2_5
2BF_11.2_w_2	aktywność na zajęciach	Student aktywnie uczestniczy w przygotowaniu i wykonaniu ćwiczenia, samodzielnie przygotowuje sprawozdanie (projekt, publikację) z uzyskanych wyników badań	2BF_11.2_1, 2BF_11.2_2, 2BF_11.2_3, 2BF_11.2_4, 2BF_11.2_5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BF_11.2_fs_1	laboratorium	Zaliczenie poszczególnych pracowni na podstawie przedstawionego końcowego raportu	60	Opracowanie wyników pomiarów, przygotowanie raportu	45	2BF_11.2_w_1, 2BF_11.2_w_2