

**Efekty kształcenia dla:**

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki

Kod efektu kształcenia kierunku	Efekty kształcenia Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów biofizyka absolwent:	Kody efektów kształcenia obszarów do których odnosi się efekt kierunkowy
<b>WIEDZA</b>		
KBF_W01	rozumie cywilizacyjne znaczenie biofizyki jako interdyscyplinarnej nauki łączącej fizykę, biologię, chemię i medycynę	P1A_W01, P1A_W04, X1A_W01
KBF_W02	zna podstawowe pojęcia i twierdzenia z wybranych działów matematyki wyższej oraz ich wykorzystanie w rozwiązywaniu podstawowych problemów z zakresu biofizyki	P1A_W02, P1A_W03, X1A_W01, X1A_W02, X1A_W04
KBF_W03	zna podstawowe prawa i wzory z wybranych działów fizyki doświadczalnej obejmujących: mechanikę, drgania i fale, elektryczność i magnetyzm, optykę i budowę materii, termodynamikę	P1A_W03, X1A_W01, X1A_W03
KBF_W04	posiada podstawową wiedzę z poszczególnych działów chemii obejmującą: chemię nieorganiczną, organiczną, elementy chemii fizycznej i krystalochemii	P1A_W03, X1A_W01, X1A_W03
KBF_W05	posiada podstawową wiedzę dotyczącą struktury, funkcji i rozwoju organizmów oraz bioróżnorodności w świecie roślin i zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem fizycznych aspektów ich działania	P1A_W02, P1A_W03, P1A_W05, X1A_W01, X1A_W03, X1A_W04
KBF_W06	posiada wiedzę z zakresu podstaw genetyki i immunologii oraz zna podstawowe techniki stosowane w biologii molekularnej	P1A_W04, P1A_W05, P1A_W07, X1A_W01, X1A_W05
KBF_W07	zna i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne występujące w przyrodzie, metody ich opisu i wykorzystanie badań fizycznych do ich wyjaśnienia	P1A_W03, P1A_W04, P1A_W05, X1A_W01, X1A_W03
KBF_W08	zna podstawowe oprogramowanie stosowane w modelowaniu molekularnym	P1A_W07, X1A_W01, X1A_W04
KBF_W09	zna podstawy statystyki i analizy wyników eksperymentalnych	P1A_W06, X1A_W02, X1A_W04
KBF_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie metod eksperymentalnych stosowanych w biofizyce molekularnej	P1A_W07, X1A_W01, X1A_W05
KBF_W11	zna budowę i zasadę działania podstawowych urządzeń pomiarowych oraz aparatury naukowej	P1A_W07, X1A_W01, X1A_W05
KBF_W12	zna i rozumie prawne, ekonomiczne i etyczne aspekty działalności naukowej ze szczególnym uwzględnieniem praw bioetyki	P1A_W08, X1A_W07
KBF_W13	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	P1A_W10, X1A_W08
KBF_W14	ma podstawową wiedzę dotyczącą tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P1A_W08, P1A_W11, X1A_W09
KBF_W15	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P1A_W09, X1A_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
KBF_U01	potrafi w sposób zrozumiały w mowie i na piśmie przedstawić poprawne rozumowania z zakresu biofizyki, gromadzić i uogólniać fakty	P1A_U09, P1A_U10, X1A_U06, X1A_U08, X1A_U09
KBF_U02	umie zastosować aparat matematyczny do rozwiązania prostych problemów z fizyki i biofizyki	P1A_U01, X1A_U01, X1A_U02
KBF_U03	umie wyjaśnić na gruncie praw fizyki i chemii podstawowe procesy zachodzące w materii ożywionej	P1A_U01, P1A_U07, X1A_U01
KBF_U04	potrafi przeprowadzić różnego typu pomiary i eksperymenty fizyczne odnoszące się do zjawisk występujących w przyrodzie	P1A_U06, X1A_U03
KBF_U05	umie dokonać analizy statystycznej i interpretacji wyników pomiarów	P1A_U05, X1A_U02, X1A_U04
KBF_U06	potrafi korzystać z wybranych pakietów oprogramowania do analizy struktury molekularnej układów atomów	P1A_U05, X1A_U04
KBF_U07	potrafi wybrać i zastosować odpowiednią aparaturę naukową oraz przeprowadzić serię pomiarów właściwości układów biologicznych	P1A_U01, P1A_U04, P1A_U06, X1A_U01, X1A_U03
KBF_U08	potrafi przygotować materiał biologiczny do badań	P1A_U06, X1A_U03

KBF_U09	potrafi użyć formalizmu matematycznego do analizy modeli biofizycznych	P1A_U05, X1A_U04
KBF_U10	na gruncie zdobytej wiedzy umie opisać podstawowe mikro i makroskopowe właściwości materii ożywionej	P1A_U07, X1A_U01
KBF_U11	potrafi przygotować opracowanie zawierające opis, analizę, dyskusję błędów i wnioski dotyczące otrzymanych wyników eksperymentalnych	P1A_U09, P1A_U10, X1A_U05, X1A_U08
KBF_U12	potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje; potrafi oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania	P1A_U04, X1A_U03
KBF_U13	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować pozyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P1A_U02, P1A_U03, P1A_U07, X1A_U05, X1A_U06
KBF_U14	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym (poziom B2 ESOKJ) do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych	P1A_U02, P1A_U12, X1A_U10
KBF_U15	potrafi w zrozumiały sposób przedstawić problem/punkt widzenia zarówno specjaliście jak i laikowi	P1A_U07, P1A_U08, X1A_U06, X1A_U09
KBF_U16	potrafi przygotować typową pracę pisemną dotyczącą zagadnień szczegółowych z biofizyki, z wykorzystaniem podstawowych modeli teoretycznych	P1A_U09, X1A_U08
KBF_U17	posiada umiejętność przygotowania i przedstawienia prezentacji ustnej w języku ojczystym i angielskim, stosując nowoczesne techniki multimedialne	P1A_U10, X1A_U09
KBF_U18	posiada umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P1A_U11, X1A_U07
KBF_U19	posiada umiejętności językowe z języka angielskiego na poziomie średniozaawansowanym zgodnie z wymaganiami dla poziomu B2 ESOKJ	P1A_U12, X1A_U10
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
KBF_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	P1A_K01, P1A_K05, X1A_K01, X1A_K05
KBF_K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania służące pogłębianiu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	P1A_K01, P1A_K02, X1A_K01, X1A_K02
KBF_K03	umie pracować w grupie przyjmując w niej różne role; rozumie podział zadań i konieczność wywiązania się jednostki z powierzonego zadania	P1A_K02, X1A_K02, X1A_K03
KBF_K04	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P1A_K05, P1A_K07, X1A_K05
KBF_K05	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	P1A_K04, X1A_K04
KBF_K06	rozumie społeczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	P1A_K06, X1A_K06
KBF_K07	potrafi wysłuchać innego zdania i podjąć merytoryczną dyskusję nad danym zagadnieniem	P1A_K02, P1A_K03, X1A_K02, X1A_K03
KBF_K08	potrafi myśleć i działać w kategoriach przedsiębiorczości (koszty, efekty ekonomiczne, rachunek zysków i strat, opłacalność)	P1A_K08, X1A_K07
KBF_K09	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P1A_K03, X1A_K03