

**Efekty uczenia się dla programu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Inżynieria Biomedyczna prowadzonych razem przez Wydział Mechatroniki oraz Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej**

Kierunek *Inżynieria biomedyczna* przyporządkowano do dziedziny nauk *inżynieryjno-technicznych*. W kolumnie [4] tabeli przedstawiono przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscyplin naukowych w tej dziedzinie:

[4] – efekty związane z dyscypliną wiodącą: dyscypliną *Inżynieria biomedyczna* w dziedzinie nauk *inżynieryjno-technicznych*,

[5] – efekty warunkujące, stanowiące niezbędne kompetencje inżyniera lub niezbędne do uzyskania efektów uczenia się związanych z dziedziną nauk *inżynieryjno-technicznych* (niezależnie od dyscypliny).

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Dziedzina inżynieria biomedyczna	Efekty warunkujące
1	2	3	4	5
<b>Wiedza</b>				
		<b>Absolwent</b>		
1.	W_01	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach w obszarze aparatury elektromedycznej i/lub informatyki biomedycznej.	X	
2.	W_02	Zna uwarunkowania stosowania urządzeń technicznych i/lub oprogramowania w medycynie i ochronie zdrowia.	X	
3.	W_03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie systemów elektromedycznych, przetwarzania sygnałów biologicznych i/lub systemów informacyjnych w ochronie zdrowia, przetwarzania cyfrowych obrazów medycznych, bioinformatyki.	X	
4.	W_04	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie modelowania zjawisk i systemów, w tym biologicznych.	X	
5.	W_05	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie prawnych uwarunkowań dot. eksploatacji systemów elektromedycznych i/lub telemedycznych.	X	
<b>Umiejętności</b>				
		<b>Absolwent</b>		
1.	U_01	Potrafi dokonać analizy złożonych sygnałów i obrazów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując odpowiednie metody przetwarzania.		X
2.	U_02	Potrafi wykorzystać różnorodne techniki analizy danych w procesie weryfikacji hipotez badawczych i założeń projektowych.		X
3.	U_03	Potrafi przygotować założenia i zaprojektować system elektromedyczny i/lub system telemedyczny.	X	

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Dziedzina inżynieria biomedyczna	Efekty warunkujące
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
4.	U_04	Umie publicznie prezentować najważniejsze osiągnięcia w obszarze aparatury elektromedycznej i informatyki biomedycznej w sposób zrozumiały dla słuchaczy o różnym przygotowaniu, także w języku angielskim.	X	
5.	U_05	Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.		X
6.	U_06	Rozumie potrzebę ciągłego rozwoju osobistego oraz współpracowników. Potrafi pokierować tym rozwojem.		X
7.	U_07	Potrafi kierować pracą zespołu oraz zarządzać projektami.		X
<b>Kompetencje społeczne</b>				
		<b>Absolwent</b>		
1.	K_01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów.		X
2.	K_02	Jest gotów do współpracy z personelem medycznym.		X
3.	K_03	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią.		X
4.	K_04	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym rozwijania dorobku zawodu; podtrzymywanie etosu zawodu; przestrzegania etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.		X