

Pokrycie uniwersalnych charakterystyk pierwszego i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji przez 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

Tabela pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK na poziomie 7, określonych w załączniku do ustawy Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 226)

Kod w charakterystykach PRK	Opis w charakterystykach PRK	Pokrycie przez efekty uczenia się
P7U_W	Zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami.	W_01, W_02, W_03, W_04
	Zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności.	W_02, W_05
P7U_U	Umie wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin.	U_01, U_02, U_03, U_05
	Umie samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	U_06, U_07
	Umie komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska.	U_04
P7U_K	Jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia.	K_01, K_03, K_04
	Jest gotów do podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy.	K_01, K_03, K_04
	Jest gotów do przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią.	K_03

Tabela pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów charakterystyk drugiego stopnia PRK na poziomie 7, określonych przez rozporządzenie w sprawie charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia określonych dla kompetencji inżynierskich

a) kompetencje ogólne

Kod w charakterystykach PRK	Opis w charakterystykach PRK	Pokrycie przez efekty uczenia się
	WIEDZA	
I.P7S_WG.o	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów.	W_01, W_02, W_03, W_04
	Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów.	W_01, W_04
I.P7S_WK	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	W_01, W_05
	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	W_02, W_05
	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	W_02, W_05
	UMIEJĘTNOŚCI	
I.P7S_UW.o	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji; - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych; - przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi.	U_01, U_02, U_03, U_05
	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.	U_01, U_02
I.P7S_UK	Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.	U_04
	Potrafi prowadzić debatę.	U_04
	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią.	U_04
I.P7S_UO	Potrafi kierować pracą zespołu.	U_07
	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.	U_04, U_05, U_07
I.P7S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	U_06, U_07
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
I.P7S_KK.	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_01
	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	K_01, K_02
I.P7S_KO.	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_02, K_03, K_04

Kod w charakterystykach PRK	Opis w charakterystykach PRK	Pokrycie przez efekty uczenia się
	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_02, K_04
	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_03
I.P7S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu; - podtrzymywania etosu zawodu; - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	K_03, K_04

b) kompetencje inżynierskie

Kod w charakterystykach PRK	Opis w charakterystykach PRK	Pokrycie przez efekty uczenia się
	WIEDZA	
III.P7S_WG	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	W_02, W_03
III.P7S_WK	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.	W_02, W_05
	UMIEJĘTNOŚCI	
III.P7S_UW	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	U_01, U_02
	Potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne; - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne; - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.	U_01, U_02, U_05
	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania.	U_02, U_03, U_5
	Potrafi projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów.	U_02, U_03