

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 i Analiza Danych, prowadzonych na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych

Tabele pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK:

- uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK, na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych w załączniku do ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 2153 z późn. zm.) – **TABELA nr 1**
- charakterystyk drugiego stopnia PRK, na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych przez rozporządzenie w sprawie charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218); z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – **TABELA nr 2**

i ich odniesienie do efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki, na kierunku studiów **Inżynieria i Analiza Danych** na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych:

TABELA nr 1

Tabela pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK na poziomie 6, określonych w załączniku do ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

Kod składnika opisu (P7S_)	Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK	Odniesienie do efektów uczenia się na kierunku Inżynieria i Analiza Danych (DS2_)
P7U_W	Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności.	DS2_W01 – DS2_W11 DS2_W12** – DS2_W14**
P7U_U	Absolwent potrafi wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin. Absolwent potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkować innych w tym zakresie. Absolwent potrafi komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska.	DS2_U01 – DS2_U16 DS2_U17** – DS2_U21**
P7U_K	Absolwent jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia. Absolwent jest gotów do podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy. Absolwent jest gotów do przewodzenia w grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią.	DS2_K01 – DS2_K05

TABELA nr 2

Tabela pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów charakterystyk drugiego stopnia PRK, na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych przez rozporządzenie w sprawie charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218); z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu (P7S_)	CHARAKTERYSTYKI DRUGIEGO STOPNIA POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI (profil ogólnoakademicki)	Odniesienie do efektów uczenia się na kierunku Inżynieria i Analiza Danych (DS2_)
WIEDZA		
P7S_WG	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent 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 i artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów. Absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów. <i>I.P7S_WG.o</i></p>	<p>DS2_W01 – DS2_W04 DS2_W06 – DS2_W10 DS2_W12** – DS2_W14**</p>
	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla klasyfikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich:</u> Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. <i>III.P7S_WG</i></p>	<p>DS2_W01 DS2_W06 DS2_W09 DS2_W12** – DS2_W14**</p>
P7S_WK	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji. Absolwent 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. Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości. <i>I.P7S_WK</i></p>	<p>DS2_W01 DS2_W05 DS2_W08 DS2_W11</p>
	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla klasyfikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich:</u> Absolwent zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości. <i>III.P7S_WK</i></p>	<p>DS2_W05 DS2_W07 DS2_W11</p>

UMIEJĘTNOŚCI		
	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi. <i>I.P7S_UW.o</i></p>	<p>DS2_U01 – DS2_U16 DS2_U17** – DS2_U21**</p>
P7S_UW	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla klasyfikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich:</u> Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich. <p>Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania. Absolwent potrafi zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekty, systemy lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów. <i>III.P7S_UW.o</i></p>	<p>DS2_U01-DS2_U02 DS2_U05 – DS2_U08</p>
P7S_UK	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców. Absolwent potrafi prowadzić debatę. Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią. <i>I.P7S_UK</i></p>	<p>DS2_U06, DS2_U08 – DS2_U10 DS2_U13 DS2_U15</p>
P7S_UO	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent potrafi kierować pracą zespołu. Absolwent potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach. <i>I.P7S_UO</i></p>	<p>DS2_U10 DS2_U13</p>
P7S_UU	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkować innych w tym zakresie. <i>I.P7S_UU</i></p>	<p>DS2_U09 DS2_U11 – DS2_U12</p>

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
P7S_KK	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści. Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. <i>I.P7S_KK</i></p>	DS2_K01 – DS2_K02
P7S_KO	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego. Absolwent jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego. Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. <i>I.P7S_KO</i></p>	DS2_K02 DS2_K04 – DS2_K05
P7S_KR	<p><u>Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:</u> Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad. <p><i>I.P7S_KR</i></p>	DS2_K02 – DS2_K04

** Dodatkowe efekty kształcenia dla studiów drugiego stopnia trwających cztery semestry