

Efekty uczenia się dla kierunku studiów z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Nazwa kierunku studiów		Technologia i zarządzanie produkcją	
Poziom kształcenia		studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia		praktyczny	
Kod efektu dla kierunku	Efekty uczenia się dla kierunku Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia	Kod charakterystyk II stopnia
WIEDZA			
IM1_W01	posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie podstaw teoretycznych matematyki, fizyki niezbędną do zrozumienia i opisu zjawisk, występujących w materiałach przy ich wytwarzaniu i użytkowaniu oraz do charakteryzowania ich właściwości fizyko-chemicznych	P6U_W	P6S_WG
IM1_W02	dysponuje zaawansowaną wiedzą w zakresie chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej, ciała stałego, pozwalającą opisać reakcje chemiczne i przemiany fizykochemiczne, zachodzące podczas syntezy i przetwarzania materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych	P6U_W	P6S_WG
IM1_W03	posiada zaawansowaną wiedzę szczegółową z zakresu budowy wewnętrznej materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych oraz ich właściwości, obejmującą w szczególności występujące w materiałach relacje pomiędzy strukturą i właściwościami	P6U_W	P6S_WG
IM1_W04	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu badań struktury i mikrostruktury materiałów oraz ich właściwości, obejmującą metody dyfrakcyjne, spektroskopowe, mikroskopowe, oraz metody badań termicznych, optycznych i wytrzymałościowych	P6U_W	P6S_WG
IM1_W05	posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą podstawowych procesów technologicznych w inżynierii materiałowej oraz stosowanych urządzeń i aparatury; zna i rozumie uwarunkowania tych procesów oraz uwarunkowania właściwości eksploatacyjnych materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych	P6U_W	P6S_WG
IM1_W06	posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą zasad projektowania materiałowego produktów o złożonej strukturze i właściwościach fizyko-chemicznych oraz zna praktyczne jej zastosowania w działalności zawodowej	P6U_W	P6S_WG
IM1_W07	ma zaawansowaną wiedzę, dotyczącą pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej i uwzględniania ją w praktyce; zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
IM1_W08	zna w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w tym indywidualnej i rodzinnej działalności gospodarczej	P6U_W	P6S_WK
IM1_W09	posiada podstawy teoretyczne nauk o zarządzaniu i jakości, ekonomii i dyscyplin komplementarnych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
IM1_U01	potrafi, wykorzystując zdobytą wiedzę, planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu otrzymywania, modyfikowania i charakteryzowania materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych, obejmujące również pomiary i symulacje komputerowe; potrafi przeprowadzić krytyczną analizę wyników oraz ich interpretację	P6U_U	P6S_UW

IM1_U02	umie wykorzystywać zdobytą wiedzę przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów oraz wykonywaniu zadań typowych dla działalności inżynierskiej, związanej z Inżynierią Materiałową, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych, poprzez właściwy dobór źródeł i informacji i krytyczną ich analizę oraz poprzez dobór i stosowanie właściwych metod, narzędzi i technik	P6U_U	P6S_UW
IM1_U03	potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i działań w zakresie Inżynierii Materiałowej i oceniać te rozwiązania, także pod względem ekonomicznym	P6U_U	P6S_UW
IM1_U04	projektuje i realizuje procesy typowe dla otrzymywania i przetwórstwa materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych, stosując odpowiednio dobrane metody, techniki, narzędzia i materiały	P6U_U	P6S_UW
IM1_U05	potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku, zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską, doświadczenia przy rozwiązywaniu praktycznych zadań inżynierskich w zakresie Inżynierii Materiałowej, wymagających korzystania ze standardów i norm	P6U_U	P6S_UW
IM1_U06	potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku, zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską, doświadczenia związane z utrzymaniem urządzeń, systemów i procesów typowych dla Inżynierii Materiałowej	P6U_U	P6S_UW
IM1_U07	umie komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii inżynierskiej	P6U_U	P6S_UK
IM1_U08	potrafi brać udział w debatach dotyczących problemów inżynierskich związanych z Inżynierią Materiałową, przedstawiać własne, opracowane w tym zakresie prezentacje, brać udział w dyskusji, oceniać różne opinie i stanowiska	P6U_U	P6S_UK
IM1_U09	posługuje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK
IM1_U10	umie planować i organizować pracę indywidualną i zespołową	P6U_U	P6S_UO
IM1_U11	potrafi współpracować z innymi osobami w ramach prac zespołowych, także o charakterze interdyscyplinarnym	P6U_U	P6S_UO
IM1_U12	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie oraz wspiera rozwój innych osób w tym zakresie	P6U_U	P6S_UU
IM1_U13	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
IM1_K01	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i odbierane treści	P6U_K	P6S_KK
IM1_K02	uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązywaniu problemów	P6U_K	P6S_KK
IM1_K03	wypełnia zobowiązania społeczne, współorganizuje działania na rzecz środowiska społecznego, inicjuje działania na rzecz interesu publicznego; myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
IM1_K04	jest gotów do stosowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, a szczególnie standardów bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_K	P6S_KO

IM1_K05	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych; przestrzega zasady etyki zawodowej i wymaga tego od innych.dba o dorobek i tradycje zawodu inżyniera	P6U_K	P6S_KR
---------	---	-------	--------

Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia - zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1606), Uniwersalne charakterystyki poziomów I stopnia w PRK.

Kod charakterystyk II stopnia - zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 (Dz.U. 2018 r., poz. 2218), Część I Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; ORAZ dla dziedziny sztuki: Część II - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla dziedziny sztuki (rozwiniecie zapisów zawartych w części I), ORAZ kompetencje inżynierskie: Część III - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwiniecie zapisów zawartych w części I).