

Efekty uczenia się dla kierunku studiów **Inżynieria Materiałowa**

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Inżynieria materiałowa				
Poziom kształcenia:	Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
w zakresie wiedzy:				
IM2A_W01	zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia w zakresie wybranych działów matematyki	P7U_W	P7S_WG	
IM2A_W02	zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia w zakresie wybranych działów fizyki	P7U_W	P7S_WG	
IM2A_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą budowę strukturalną materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą fizykochemicznych właściwości materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W05	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie czynników, które decydują o właściwościach i trwałości materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W06	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie procesów strukturalnych zachodzących w materiałach inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W07	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie komputerowego wspomaganie w inżynierii materiałowej	P7U_W	P7S_WG	
IM2A_W08	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie kształtowania właściwości materiałów inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W09	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie odkształcania i pęknięcia materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Inżynieria materiałowa				
Poziom kształcenia:	Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
IM2A_W10	zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zaganiaenia w zakresie zintegrowanych procesów technologicznych kształtowania właściwości materiałów i wyrobów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W11	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie inżynierii powierzchni	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W12	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie zaawansowanych metod badania materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W13	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie nanomateriałów i nanotechnologii	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W14	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie wytwarzania materiałów inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W15	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową z zakresu mechaniki materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W16	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową w zakresie projektowania inżynierskiego	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
IM2A_W17	zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności zawodowej	P7U_W	P7S_WK	
IM2A_W18	zna i rozumie zasady ochrony własności intelektualnej	P7U_W	P7S_WK	
IM2A_W19	zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK
IM2A_W20	zna i rozumie główne tendencje rozwojowe z zakresu dyscyplin inżynieria mechaniczna i inżynieria materiałowa	P7U_W	P7S_WG	
w zakresie umiejętności:				

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Inżynieria materiałowa				
Poziom kształcenia:	Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
IM2A_U01	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do rozwiązania problemów przez właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących	P7U_U	P7S_UW	
IM2A_U02	potrafi dokonać oceny i twórczej interpretacji informacji pochodzących ze źródeł informacji	P7U_U	P7S_UW	
IM2A_U03	potrafi dobrać i zastosować właściwe zaawansowane techniki informacyjno – komunikacyjne, komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców oraz prowadzić debatę	P7U_U	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U04	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7U_U	P7S_UU	
IM2A_U05	potrafi kierować pracą zespołu, współdziałać z innymi osobami w zespole i pełnić w nim wiodącą rolę	P7U_U	P7S_UO	
IM2A_U06	posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią	P7U_U	P7S_UK	
IM2A_U07	potrafi innowacyjnie wykonywać zadania z doborem zaawansowanych technik informacyjnych i narzędzi naukowych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U08	potrafi wykorzystać wiedzę do sformułowania i przetestowania hipotez związanych z prostym problemem badawczym	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Inżynieria materiałowa				
Poziom kształcenia:	Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
IM2A_U09	potrafi zastosować zaawansowane metody badania struktury i właściwości materiałów inżynierskich	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U10	potrafi wykorzystywać wybraną specjalistyczną aparaturę naukowo-badawczą w celu oceny skuteczności procesów technologicznych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U11	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do projektowania materiałów inżynierskich i procesów technologicznych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U12	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do projektowania procesów wytwarzania elementów i materiałów o wymaganych właściwościach fizykochemicznych i użytkowych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U13	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do projektowania przetwórstwa i recyklingu materiałów	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U14	potrafi formułować, testować i weryfikować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U15	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do przystosowania lub opracowania metod i narzędzi badawczych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U16	potrafi posługiwać się metodami analitycznymi, symulacyjnymi i eksperymentalnymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U17	potrafi, posługując się aparaturą pomiarową, planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Inżynieria materiałowa				
Poziom kształcenia:	Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
IM2A_U18	potrafi zaproponować usprawnienia istniejących rozwiązań w inżynierii materiałowej	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U19	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w inżynierii materiałowej, oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U20	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zagadnień z zakresu inżynierii materiałowej – dostrzegać ich aspekty pozatechniczne	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
IM2A_U21	potrafi korzystać z sieci komputerowych i aplikacji sieciowych w celu praktycznego rozwiązywania zadań inżynierskich	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
w zakresie kompetencji społecznych:				
IM2A_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P7U_K	P7S_KK	
IM2A_K02	jest gotów do pełnienia roli inżyniera z podtrzymywaniem etosu zawodu	P7U_K	P7S_KR	
IM2A_K03	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera z rozwijaniem dorobku zawodowego	P7U_K	P7S_KR	
IM2A_K04	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy i zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów technicznych	P7U_K	P7S_KK	

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Inżynieria materiałowa				
Poziom kształcenia:	Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
IM2A_K05	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inicjowania i współorganizowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P7U_K	P7S_KO	
IM2A_K06	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KO	
IM2A_K07	jest gotów do pełnienia ról zawodowych z przestrzeganiem i rozwijaniem zasad etyki zawodowej	P7U_K	P7S_KR	

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 986)

**) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)

***) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)

m.pollub.pl/pl/studenci/prace-dyplomowe).