

Efekty kształcenia dla kierunku: **INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**Wydział: **INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I METALURGII**

nazwa kierunku studiów: Inżynieria Materiałowa poziom kształcenia: studia II stopnia profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	kierunkowe efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych lub innych
WIEDZA		
K2A_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki, przydatną do planowania i analizowania wyników eksperymentów, a także projektów z obszaru inżynierii materiałowej	T2A_W01
K2A_W02	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy fizyki ciała stałego, niezbędną do zrozumienia zjawisk wpływających na właściwości zaawansowanych materiałów inżynierskich	T2A_W01
K2A_W03	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie chemii ciała stałego, pozwalającą zrozumieć procesy technologiczne związane z wytwarzaniem nowoczesnych materiałów inżynierskich	T2A_W01
K2A_W04	ma poszerzoną oraz pogłębioną wiedzę o strukturze, a także właściwościach ciał stałych i nowoczesnych metodach ich oceny	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05
K2A_W05	ma poszerzoną wiedzę o procesach technologicznych wykorzystywanych do kształtowania struktury i właściwości nowoczesnych materiałów inżynierskich	T2A_W02 T2A_W03
K2A_W06	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę o cyklach życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych powiązanych z inżynierią materiałową	T2A_W06
K2A_W07	zna nowoczesne metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane przy rozwiązywaniu zadań z zakresu inżynierii materiałowej	T2A_W03 T2A_W07
K2A_W08	ma poszerzoną wiedzę o metodach i technikach informatycznych wykorzystywanych w inżynierii materiałowej	T2A_W05
K2A_W09	ma poszerzoną wiedzę dotyczącą zarządzania jakością, zespołami ludzkimi i przedsiębiorstwami	T2A_W09
K2A_W10	ma ugruntowaną wiedzę dotyczącą prawa autorskiego, ochrony danych osobowych i zasad związanych z patentowaniem	T2A_W10
K2A_W11	ma wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	T2A_W08
K2A_W12	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najważniejszych osiągnięciach w zakresie inżynierii materiałowej	T2A_W11
K2A_W13	posiada pogłębioną znajomość słownictwa zarówno ogólnotechnicznego jak i specjalistycznego dla studiowanego kierunku studiów, posiada znajomość struktur gramatycznych i konstrukcji zdaniowych stosowanych w tekstach fachowych	T2A_U06
K2A_W14	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie inżynierii materiałowej.	InzA_W05
UMIEJĘTNOŚCI		
K2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji oraz krytycznej oceny, a także na ich podstawie wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać swoje opinie	T2A_U01
K2A_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U05 T2A_K04

Załącznik do Uchwały Nr XXXVIII/326/11/12 z późn. zm.

K2A_U03	potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające opracowanie tych wyników	T2A_U03
K2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	T2A_U04
K2A_U05	potrafi swobodnie w formie ustnej i pisemnej wykazać posiadaną wiedzę w zakresie przedmiotu realizowanego w formie wykładu prowadzonego w języku obcym, potrafi wyszukiwać informacje w języku obcym w źródłach różnego rodzaju	T2A_U03 T2A_U04 T2A_U06
K2A_U06	przy rozwiązywaniu zadań z zakresu inżynierii materiałowej potrafi korzystać ze specjalistycznego oprogramowania komputerowego	T2A_U07
K2A_U07	potrafi dobrać skład chemiczny, technologię wykonania, strukturę i właściwości materiału z uwzględnieniem jego przeznaczenia i warunków eksploatacji	T2A_U08 T2A_U09
K2A_U08	potrafi porównać i przeanalizować rozwiązania projektowe w zakresie doboru materiałów ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	T2A_U09 T2A_U10 T2A_U11 T2A_U14 T2A_U15
K2A_U09	potrafi przy rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem, projektowaniem i doбором materiałów wykorzystywać wiedzę pochodzącą z różnych źródeł	T2A_U01 T2A_U10 T2A_U17
K2A_U10	potrafi zaproponować udoskonalenia istniejących rozwiązań dotyczących projektowania i doboru materiałów na urządzenia techniczne	T2A_U08 T2A_U12 T2A_U16
K2A_U11	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie doboru składu chemicznego i technologii wytwarzania do kształtowania struktury i właściwości nowoczesnych materiałów inżynierskich	T2A_U12 T2A_U15 T2A_U18
K2A_U12	potrafi ocenić zagrożenia dla środowiska wynikające ze stosowania nowych materiałów i procesów technologicznych, zna sposoby przeciwdziałania tym skutkom	T2A_U13
K2A_U13	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem inżynierii materiałowej, oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	T2A_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	T2A_K01
K2A_K02	ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	T2A_K02
K2A_K03	potrafi współdziałać pracować w grupie przyjmując różne role	T2A_K03
K2A_K04	potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie i innych zadania	T2A_K04
K2A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T2A_K05
K2A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T2A_K06
K2A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m. in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T2A_K07