

Efekty kształcenia dla makrokierunku: **INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA**
Wydział: **INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I METALURGII**

nazwa kierunku studiów: Makrokierunek: Informatyka Przemysłowa 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 rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki obejmującą metody optymalizacji oraz fizyki i chemii pozwalającą na formułowanie i rozwiązywanie złożonych zadań z zakresu informatyki przemysłowej	T2A_W01
K2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie inżynierii materiałowej obejmującą zaawansowane metody badania materiałów oraz technologie wytwarzania materiałów	T2A_W02
K2A_W03	ma szczegółową wiedzę w zakresie elektroniki i elektrotechniki obejmującą sterowniki przemysłowe i analizę sygnałów	T2A_W02
K2A_W04	ma szczegółową wiedzę w zakresie metalurgii obejmującą modelowanie procesów metalurgicznych	T2A_W02
K2A_W05	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu metod sztucznej inteligencji, programowania w językach wysokiego poziomu i bezpieczeństwa systemów informatycznych	T2A_W03
K2A_W06	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu administracji systemami komputerowymi i technologii internetowych	T2A_W04
K2A_W07	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z przemysłowymi systemami informatycznymi, systemami bazodanowymi i systemami wbudowanymi	T2A_W04
K2A_W08	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu informatyki, inżynierii materiałowej, elektroniki, elektrotechniki i metalurgii	T2A_W05
K2A_W09	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu informatyki przemysłowej	T2A_W07
K2A_W10	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	T2A_W08
K2A_W11	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w obszarze informatyki	T2A_W09 T2A_W11
K2A_W12	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	T2A_W10
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 informatyki przemysłowej	InzA_W05
UMIEJĘTNOŚCI		
K2A_U01	posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie informatyki przemysłowej	T2A_U01 T2A_U02
K2A_U02	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym, potrafi dokonywać ich krytycznej oceny, a także wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01
K2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, w tym prezentację ustną,	T2A_U03 T2A_U04

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

	przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	
K2A_U04	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_U06
K2A_U05	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty i symulacje komputerowe (z wykorzystaniem istniejących platform programistycznych), interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08 T2A_U16
K2A_U06	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań informatycznych metody analizy danych i empiryczne metody inteligencji obliczeniowej	T2A_U09
K2A_U07	potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych, integrować wiedzę z zakresu informatyki, inżynierii materiałowej, elektrotechniki i metalurgii oraz dostrzegać ich aspekty pozatechniczne	T2A_U10 T2A_W08
K2A_U08	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	T2A_U11
K2A_U09	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania metod komputerowego wspomaganie decyzji w zakresie informatyki przemysłowej	T2A_U12
K2A_U10	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych	T2A_U16
K2A_U11	potrafi zabezpieczyć przesyłane dane przed nieuprawnionym odczytem	T2A_U13
K2A_U12	ma umiejętność tworzenia złożonych aplikacji internetowych	T2A_U19
K2A_U13	potrafi zaprojektować i przetestować interfejs użytkownika dla aplikacji internetowych	T2A_U07 T2A_U09 T2A_U19
K2A_U14	ma umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, wykorzystujących przynajmniej jeden z najbardziej popularnych systemów zarządzania bazą danych	T1A_U09 T1A_U16
K2A_U15	ma umiejętność posługiwania się przynajmniej jednym z najbardziej popularnych systemów zarządzania wersjami	T2A_U09 T2A_U19
K2A_U16	potrafi wykonać analizę sposobu funkcjonowania systemu informatycznego i ocenić istniejące rozwiązania informatyczne, przynajmniej w odniesieniu do ich cech funkcjonalnych	T2A_U15
K2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych systemów informatycznych w odniesieniu do sprzętu, oprogramowania systemowego i cech funkcjonalnych aplikacji	T2A_U17
K2A_U18	potrafi ocenić przydatność rutynowych oraz koncepcyjnie nowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do nietypowych zadań informatycznych	T2A_U18
K2A_U19	potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne zaprojektować oraz zrealizować złożony system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi	T2A_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	T2A_K01
K1A_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