

Efekty kształcenia dla kierunku **Mechanika i budowa maszyn**

1. **Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia:** kierunek należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych.
2. **Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej:** kierunek przyporządkowano do obszaru wiedzy w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscypliny naukowej: budowa i eksploatacja maszyn.
3. **Profil kształcenia:** ogólnoakademicki.
4. **Poziom kształcenia i czas trwania studiów:** studia drugiego stopnia (3 semestry).
5. **Absolwent:** studia zapewniają wykształcenie odpowiadające potrzebom nowoczesnego przemysłu. Oparte są na gruntownej wiedzy z zakresu budowy maszyn, technologii procesów obróbki oraz komputerowo wspomaganego projektowania i wytwarzania. Absolwent posiada przygotowanie w zakresie technologii informatycznych, komputerowego wspomaganie prac inżynierskich oraz proekologicznych technologii materiałowych. Absolwent znajdzie zatrudnienie jako: inżynier utrzymania ruchu maszyn w różnego rodzaju przedsiębiorstwach przemysłowych i transporcie, specjalista eksploatacji pojazdów i maszyn, projektant urządzeń technicznych racjonalnie wykorzystujący nowoczesne systemy CAD/CAM/CAE. Jest również przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) oraz studiów podyplomowych.
6. **Objaśnienie oznaczeń:**
 - a) K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia
 - b) A - profil ogólnoakademicki
 - c) 2 - studia drugiego stopnia
 - d) W - kategoria wiedzy
 - e) U - kategoria umiejętności
 - f) K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych
 - g) T2A, - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia
 - h) 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów - mechanika i budowa maszyn po ukończeniu studiów drugiego stopnia absolwent:	Symbol efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K2A_W01	Ma poszerzoną wiedzę z matematyki pozwalającą na formowanie i rozwiązywanie typowych zadań i problemów z zakresu mechaniki, technologii i eksploatacji	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W07
K2A_W02	Ma ugruntowaną wiedzę z mechaniki analitycznej i drgań	T2A_W02 T2A_W04
K2A_W03	Ma podstawową wiedzę w zakresie modelowania konstrukcji i jej obliczeń za pomocą metod numerycznych, zna ograniczenia, sposoby weryfikacji i obszar zastosowań tej metody	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W07
K2A_W04	Ma pogłębioną wiedzę o współczesnych materiałach inżynierskich stosowanych w budowie maszyn, badaniach ich właściwości, doborze oraz trendach rozwojowych	T2A_W03 T2A_W04
K2A_W05	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie konstruowania maszyn z wykorzystaniem wspomagania komputerowego	T2A_W03 T2A_W04
K2A_W06	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu zintegrowanych systemów wytwarzania i organizacji procesów produkcyjnych	T2A_W03 T2A_W09
K2A_W07	Ma ugruntowaną i poszerzoną wiedzę związaną z wybranymi problemami funkcjonowania budowy, obsługi, diagnozowania stanu technicznego, technologii napraw	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04
K2A_W08	Ma poszerzoną wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie, projektowania, wytwarzania, budowy i eksploatacji pojazdów i maszyn	T2A_W05
K2A_W09	Ma poszerzoną wiedzę o cyklu życia urządzeń mechanicznych i pojazdów samochodowych	T2A_W06
K2A_W10	Zna metody, techniki, narzędzia stosowane do rozwiązywania zadań inżynierskich typowych dla realizowanej specjalności	T2A_W07
K2A_W11	Ma rozszerzoną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, ekologicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T2A_W08
K2A_W12	Ma ugruntowaną wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W09

K2A_W13	Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu realizowanej specjalności	T2A_W11
K2A_W14	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	T2A_W10
K2A_W15	Ma specjalistyczną wiedzę w zakresie metod numerycznych stosowanych w symulacjach i analizie układów mechanicznych, a także w procesie projektowania, wytwarzania i eksploatacji pojazdów i maszyn	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W07
UMIĘTNOŚCI		
K2A_U01	Wykazuje biegłość w pozyskiwaniu informacji z literatury fachowej, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T2A_U01
K2A_U02	Sprawnie porozumiewa się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T2A_U02
K2A_U03	Sprawnie przygotowuje w języku polskim i języku obcym opracowania problemów z zakresu ogólnych zagadnień inżynierskich	T2A_U03
K2A_U04	Ma doświadczenie w przygotowaniu i przedstawianiu w języku polskim i języku obcym opracowań problemów z zakresu szczegółowych zagadnień inżynierskich	T2A_U04
K2A_U05	Ma umiejętność samokształcenia się	T2A_U05
K2A_U06	Ma umiejętności językowe w obszarze nauk technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki i budowy maszyn, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06
K2A_U07	Sprawnie posługuje się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich	T2A_U07
K2A_U08	Sprawnie planuje i przeprowadza eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08
K2A_U09	Sprawnie wykorzystuje do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich umiejętnie dobrane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T2A_U09

K2A_U10	Dostrzega przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne	T2A_U10
K2A_U11	Prowadzi analizy ekonomiczne podejmowanych działań inżynierskich	T2A_U14
K2A_U12	Sprawnie posługuje się metodami i programami komputerowymi w prowadzonych działaniach inżynierskich	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09
K2A_U13	Sprawnie posługuje się aparaturą pomiarową i metodami szacowania błędów pomiaru	T2A_U08 T2A_U09
K2A_U14	Krytycznie analizuje i ocenia sposoby funkcjonowania rozwiązań technicznych, urządzeń, obiektów, systemów, procesów i usługi typowych dla realizowanej specjalności	T2A_U17 T2A_U18
K2A_U15	Identyfikuje i opisuje problemy inżynierskie w zakresie realizowanej specjalności, potrafi je rozwiązywać i ulepszać	T2A_U16 T2A_U17 T2A_U18
K2A_U16	Ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań inżynierskich typowych dla realizowanej specjalności	T2A_U18
K2A_U17	Projektuje i usprawnia urządzenia, obiekty, systemy lub procesy, typowe dla realizowanej specjalności	T2A_U15 T2A_U16 T2A_U19
K2A_U18	Dobra odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnej eksploatacji maszyny	T2A_U01 T2A_U16
K2A_U19	Zna i korzysta z różnych baz danych w procesie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn	T2A_U01 T2A_U16
K2A_U20	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi z zakresu mechaniki i budowy maszyn	T2A_U11
K2A_U21	Potrafi oceniać przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii w zakresie mechaniki i budowy maszyn	T2A_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2A_K01	Ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy specjalistycznej przez całe życie, potrafi dobierać właściwe źródła wiedzy i metody uczenia dla siebie i innych osób	T2A_K01 T2A_K03
K2A_K02	Rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika i menadżera, między innymi ich konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska	T2A_K02

K2A_K03	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej i menadżerskiej, szczególnie w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób oraz ochrony środowiska	T2A_K02
K2A_K04	Potrafi współpracować, kierować grupą i inspirować innych do wspólnych działań	T2A_K03 T2A_K06
K2A_K05	Umie wszechstronnie analizować i efektywnie realizować przydzielone zadania	T2A_K02 T2A_K04
K2A_K06	Potrafi wykazywać się przedsiębiorczością i pomysłowością w działaniu związanym z realizacją zadań zawodowych	T2A_K06

I. WYMAGANIA OGÓLNE:

Do uzyskania kwalifikacji drugiego stopnia wymagane są wszystkie powyższe efekty kształcenia.

II. STRUKTURA STUDIÓW:

Studia pierwszego stopnia, 3 semestry, liczba punktów ECTS – 90.

III. PRAKTYKA:

Zasady realizacji: Podczas odbywania praktyki, zadaniem studenta jest: zapoznanie się ze strukturą organizacyjną zakładu, z przepisami bhp obowiązującymi w zakładzie, z zakresem działalności właściwej dla danego zakładu oraz podstawową dokumentacją prowadzoną w zakładzie, a także wykazanie się aktywnym uczestnictwem w pracy w stopniu i w zakresie określonym przez bezpośredniego opiekuna w zakładzie. W czasie trwania praktyki opiekunowie praktyk pozostają w stałym kontakcie ze studentami i opiekunami praktykantów w przedsiębiorstwach. Zaliczenia praktyki dokonuje opiekun praktyk na podstawie: zaświadczenia z zakładu pracy o odbytej praktyce; opracowanego przez studenta sprawozdania z praktyki zgodnego z wymaganiami.

Praktyka: 4 tygodnie – 160 godzin, po I roku studiów, 6 pkt ECTS.

Celem kształcenia jest zapoznanie się z charakterystyką zakładu przemysłowego, transportowego lub diagnostycznego właściwego dla realizowanej specjalności. Student poznaje: strukturę organizacyjną zakładu, strukturę organizacyjną utrzymania ruchu, asortyment produkcji, stosowane technologie, urządzenia produkcyjne, urządzenia diagnostyczne, a także możliwości praktycznego wykorzystania wspomaganego komputerowo procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i diagnostyki. Praktyka daje możliwość pozyskania tematów prac dyplomowych związanych z praktycznymi ich realizacjami, a w konsekwencji ułatwienie absolwentowi znalezienia miejsca pracy.