

**OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Nazwa kierunku: <b>mechanika i budowa maszyn</b> Poziom studiów: <b>studia drugiego stopnia</b> Poziom kwalifikacji (PRK): <b>7</b> Profil studiów: <b>ogólnoakademicki</b> Dyscyplina naukowa: <b>inżynieria mechaniczna (dziedzina nauk inżynieryjno – technicznych)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Symbol kierunkowych efektów uczenia się (KEU)</b>	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów <b>Mechanika i budowa maszyn</b> Absolwent po ukończeniu kierunku studiów (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do:
<b>WIEDZA (W)</b>		
1	K_WG01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu: matematyki, fizyki, chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z obszaru mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn.
2	K_WG02	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu mechaniki analitycznej i analizy drgań;
3	K_WG03	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu budowy, diagnozowania stanu technicznego, technologii napraw maszyn i/lub pojazdów.
4	K_WG04	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu konstrukcji maszyn z zastosowaniem techniki komputerowej.
5	K_WG05	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu projektowania, wytwarzania, budowy i eksploatacji maszyn i/lub pojazdów.
6	K_WG06	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu nauki o materiałach inżynierskich stosowanych w budowie maszyn, badaniu ich właściwości i metodyce ich doboru.
7	K_WG07	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.
8	K_WG08	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu mechaniki oraz budowy i eksploatacji maszyn.
9	K_WG09	Ma specjalistyczną wiedzę w zakresie metod numerycznych i programów komputerowych wykorzystywanych do pomiarów, analizy i symulacji układów mechanicznych oraz w procesach projektowania i wytwarzania maszyn i/lub pojazdów.
10	K_WK10	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej.
11	K_WK11	Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.
12	K_WK12	Rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej, światowej.
13	K_WK13	Zna uwarunkowania prawne, ekonomiczne związane z działalnością zawodową, w tym z rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości.

UMIEJĘTNOŚCI (U)		
14	K_UW01	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych w działalności inżynierskiej.
15	K_UW02	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.
16	K_UW03	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.
17	K_UW04	Potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, uwzględniając także aspekty pozatechniczne.
18	K_UW05	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi.
19	K_UW06	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów.
20	K_UW07	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.
21	K_UW08	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.
22	K_UW09	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne oraz zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych.
23	K_UW10	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające element badawczy.
24	K_UW11	Potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi.
25	K_UK12	Potrafi sprawnie porozumiewać się na tematy specjalistyczne przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach.
26	K_UK13	Potrafi wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem mechanika i budowa maszyn.
27	K_UK14	Potrafi tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem mechanika i budowa maszyn.
28	K_UO15	Potrafi projektować i usprawniać procesy, obiekty lub systemy niezbędne dla wykonywania zadań inżynierskich w realizowanej specjalności z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych.
29	K_UO16	Potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem mechanika i budowa maszyn, przyjmując w niej różne role i zadania.

30	K_UO17	Potrafi pracować w środowisku przemysłowym, kierować pracą zespołu oraz doskonale zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.
31	K_UU18	Potrafi umiejętnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie zawodowe oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie.
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>		
32	K_KK01	Jest gotów do uzupełniania oraz krytycznej oceny wiedzy specjalistycznej i potrafi dobrać właściwe źródła wiedzy i metody uczenia się dla siebie i innych.
33	K_KK02	Jest gotów wszechstronnie przeanalizować i efektywnie realizować przydzielone zadania, a w przypadku trudności w ich rozwiązaniu skorzystać z opinii ekspertów.
34	K_KO03	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
35	K_KO04	Jest gotów kierować grupą, inspirować jej działania oraz współpracować z innymi podmiotami na rzecz interesu publicznego.
36	K_KO05	Jest gotów wykazać się przedsiębiorczością i pomysłowością w działaniu związanym z realizacją zadań zawodowych.
37	K_KR06	Jest gotów do pełnienia ról zawodowych uwzględniając zmieniające się potrzeby społeczne oraz rozwijania dorobku zawodowego.
38	K_KR07	Jest gotów do podtrzymywania etosu zawodu oraz działać na rzecz przestrzegania tych zasad.