

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | | |
|--|---|--|
| Nazwa wydziału: Wydział Mechaniczny Poziom kształcenia: pierwszego stopnia Poziom kwalifikacji (PRK): 6 Profil kształcenia: ogólnoakademicki Obszar kształcenia: nauki techniczne Dziedzina: nauki techniczne Dyscypliny: budowa i eksploatacja maszyn, mechanika | | |
| Lp. | Symbol kierunkowych efektów kształcenia (EKK) | Opis efektów kształcenia dla kierunku Mechanika i Budowa maszyn Absolwent po ukończeniu kierunku studiów (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do: |
| WIEDZA (W) | | |
| Zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności | | |
| 1 | K_WG01 | ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę matematyczną, probablistykę i wybrane metody numeryczne, w tym wiedzę niezbędną do: – modelowania i analizy układów mechanicznych; – wykonywania obliczeń przy projektowaniu procesów technologicznych; – opisu i przewidywania właściwości eksploatacyjnych urządzeń, obiektów i systemów technicznych; |
| 2 | K_WG02 | ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki, termodynamiki, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki jądrowej, fizyki ciała stałego i elementy fizyki kwantowej, w tym wiedzę potrzebną do zrozumienia, opisu i wykorzystania zjawisk fizycznych przy projektowaniu wytwarzaniu i eksploatacji układów mechanicznych; |
| 3 | K_WG03 | ma podstawową wiedzę w zakresie chemii potrzebną do rozumienia i opisu zjawisk występujących przy wytwarzaniu i eksploatacji elementów maszyn; |
| 4 | K_WG04 | zna i rozumie zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej; |
| 5 | K_WG05 | ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie statyki układów ciał sztywnych oraz kinematyki i dynamiki ciała sztywnego, a także ma podstawową wiedzę w zakresie drgań i hałasu; |
| 6 | K_WG06 | ma wiedzę w zakresie analizy wytrzymałościowej podstawowych konstrukcji mechanicznych; |
| 7 | K_WG07 | ma elementarną wiedzę w zakresie mechaniki płynów i termodynamiki technicznej wymaganą dla rozumienia budowy i eksploatacji urządzeń mechanicznych i energetycznych; |
| 8 | K_WG08 | ma elementarną wiedzę w zakresie elektrotechniki, elektroniki, automatyki w tym w zastosowaniach w energetyce; |
| 9 | K_WG09 | zna i rozumie zasady projektowania części maszyn, konstrukcji mechanicznych i urządzeń energetycznych; |
| 10 | K_WG10 | zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu budowy maszyn, obsługi, diagnozowania stanu technicznego, technologii naprawy i bezpiecznego użytkowania; |
| 11 | K_WG11 | ma wiedzę z zakresu komputerowo wspomaganego projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych i energetycznych; |
| 12 | K_WG12 | ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących dla budowy maszyn, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu; |
| 13 | K_WG13 | ma wiedzę w zakresie materiałów inżynierskich, ich badań oraz technologii kształtowania; |
| 14 | K_WG14 | ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie, projektowania, wytwarzania, budowy i eksploatacji maszyn; |
| 15 | K_WG15 | ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń mechanicznych; |
| 16 | K_WG16 | zna i rozumie podstawowe metody techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn; |
| 17 | K_WG17 | ma elementarną wiedzę w zakresie metod numerycznych stosowanych w symulacjach i analizie układów mechanicznych, a także w procesie projektowania, wytwarzania i eksploatacji; |
| 18 | K_WK18 | zna podstawowe uwarunkowania prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz inne pozatechniczne związane z działalnością zawodową, w tym z rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości. |
| Kontekst / uwarunkowania, skutki | | |
| 19 | K_WK19 | ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej; |
| 20 | K_WK20 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; |
| 21 | K_WK21 | rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej, światowej; |
| UMIEJĘTNOŚCI (U) | | |

| Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania | | |
|--|--------|--|
| 22 | K_UW01 | potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; |
| 23 | K_UW02 | potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne; |
| 24 | K_UW03 | potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne; |
| 25 | K_UW04 | potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn; |
| 26 | K_UW05 | potrafi posługiwać się komputerowymi metodami mechaniki przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn; |
| 27 | K_UW06 | potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową i metodami szacowania błędów pomiaru; |
| 28 | K_UW07 | potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi w zakresie budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn; |
| 29 | K_UW08 | potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn; |
| 30 | K_UW09 | potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia; |
| 31 | K_UW10 | potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla procesu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn, używając właściwych metod, technik i narzędzi; |
| 32 | K_UW11 | potrafi dobrać odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnej eksploatacji maszyny; |
| 33 | K_UW12 | potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań z zakresu projektowania wytwarzania i eksploatacji maszyn. |
| Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym | | |
| 34 | K_UK13 | potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach; |
| 35 | K_UK14 | potrafi przygotować opracowanie problemów z zakresu podstawowych zagadnień inżynierskich; |
| 36 | K_UK15 | potrafi tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie dotyczącym zagadnień inżynierskich; |
| 37 | K_UK16 | potrafi wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn. |
| Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa | | |
| 38 | K_UO17 | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; |
| 39 | K_UO18 | potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów, przyjmując w niej różne role; |
| 40 | K_UO19 | potrafi korzystać z odpowiednich baz danych w procesie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn; |
| 41 | K_UO20 | potrafi współpracować i działać w grupie, przyjmując w niej różne role. |
| Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób | | |
| 42 | K_UU21 | ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia dla siebie i innych osób. |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K) | | |
| Oceny / krytyczne podejście | | |
| 43 | K_KK01 | jest gotów analizować zadania, przydzielone do realizacji, pod kątem określenia priorytetów, służących maksymalnej efektywności wykonania zadania, oraz wszechstronnych skutków jego realizacji. |
| Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego | | |
| 44 | K_KO02 | ma świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżyniera-mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska; |
| 45 | K_KO03 | ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej, szczególnie w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób oraz ochrony środowiska; |
| 46 | K_KO04 | jest gotów wykazywać się przedsiębiorczością i pomysłowością w działaniu związanym z realizacją zadań zawodowych. |
| Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu | | |
| 47 | K_KR05 | ma świadomość ważności społecznej roli inżyniera oraz konieczności brania udziału w przekazywaniu społeczeństwu wiarygodnych informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych jej aspektów, szczególnie w zakresie mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn. |
| 48 | K_KR06 | ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur. |