

Uchwała nr 13/2016
Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza
z dnia 28 stycznia 2016 r.

w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym dla kierunku mechanika i budowa maszyn, Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2017/2018

Na podstawie art. 11 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (t.j.: Dz. U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.) i rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r., poz. 1370) Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza:

§ 1

Określa nazwę kierunku studiów, profil kształcenia, a także przyporządkowuje kierunek studiów do obszaru kształcenia oraz wskazuje dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia w sposób następujący:

- 1) Nazwa kierunku studiów: **mechanika i budowa maszyn;**
- 2) Profil kształcenia: **profil praktyczny;**
- 3) Poziom kształcenia: **studia pierwszego stopnia;**
- 4) Forma studiów: **studia stacjonarne, niestacjonarne;**
- 5) Obszar kształcenia: **obszar nauk technicznych;**
Dziedzina: **nauk technicznych;**
Dyscyplina wiodąca: **budowa i eksploatacja maszyn;**
Dyscypliny uzupełniające: **inżynieria materiałowa, inżynieria produkcji, mechanika, metalurgia.**

§ 2

Uchwała efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, kierunek mechanika i budowa maszyn. Opis efektów kształcenia stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Marek Orkisz

Efekty kształcenia dla kierunku studiów i ich relacje z efektami kształcenia dla obszaru kształcenia

Symbol*	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>mechanika i budowa maszyn</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <i>mechanika i budowa maszyn</i> absolwent osiąga następujące efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki techniczne (T)
WIEDZA		
K_W001	Ma wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku mechanika i budowa maszyn.	T1P_W01 T1P_W02 InzP_W03
K_W002	Ma wiedzę z zakresu fizyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku mechanika i budowa maszyn.	T1P_W01 T1P_W02 InzP_W03
K_W003	Ma elementarną wiedzę w zakresie dyscyplin powiązanych z mechaniką i budową maszyn, takich jak np.: automatyka i robotyka, techniki wytwarzania (odlewnictwo, spawalnictwo, obróbka skrawaniem, przeróbka plastyczna) informatyka, elektronika i elektrotechnika, termodynamiki i mechaniki płynów w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań inżynierskich z zakresu mechaniki i budowy maszyn.	T1P_W02 T1P_W03
K_W004	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie mechaniki i wytrzymałości materiałów niezbędną do formułowania i rozwiązywania problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki oraz wykonywania analiz wytrzymałościowych elementów maszyn.	T1P_W04 InzP_W01 InzP_W03
K_W005	Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu mechaniki i budowy maszyn.	T1P_W04 T1P_W07
K_W006	Ma szczegółową wiedzę związaną z metodyką projektowania maszyn i urządzeń, odwzorowaniem i wymiarowaniem konstrukcji, obliczeniami wytrzymałościowymi układów mechanicznych oraz technikami komputerowego wspomaganie projektowania maszyn.	T1P_W07 InzP_W01 InzP_W03
K_W007	Posiada wiedzę na temat materiałów inżynierskich stosowanych w budowie maszyn oraz metod kształtowania własności materiałów metalicznych. Zna i potrafi dobierać odpowiednie technologie wytwarzania produktów oraz parametry procesu produkcyjnego.	T1P_W04 T1P_W06
K_W008	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metrologii, metod szacowania błędów oraz posługiwania się aparaturą pomiarową.	T1P_W02 InzP_W02 InzP_W03
K_W009	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze mechaniki i budowy maszyn (m.in. technikach wytwarzania, ergonomii, zintegrowanych systemach wytwarzania).	T1P_W04 InzP_W04
K_W010	Posiada wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów mechanicznych oraz metodach planowania i nadzorowania zadań obsługowych dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń.	T1P_W05 InzP_W02 InzP_W03
K_W011	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżyniera mechanika, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle maszynowym.	T1P_W08 T1P_W10 T1P_W11 InzP_W05
K_W012	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego, w tym zarządzania jakością i produkcją z wykorzystaniem narzędzi komputerowego wspomaganie.	T1P_W08 T1P_W09 InzP_W05 InzP_W06
K_W013	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu realizacji procesu technologicznego dla podstawowych maszyn i urządzeń, z uwzględnieniem ich budowy, kinematyki, przeznaczenia i możliwości technologicznych.	T1P_W05 T1P_W11 InzP_W01

K_W014	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą prowadzenie podstawowych analiz zagadnień liniowych wytrzymałości konstrukcji.	T1P_W05 InzP_W02 InzP_W03
K_W015	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu budowy maszyn technologicznych w tym obrabiarek sterowanych numerycznie oraz charakterystyki stosowanych w nich układów napędowych.	T1P_W05 InzP_W01 InzP_W03
K_W016	Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii obróbki ubytkowej, w tym również z rozwiązaniami konstrukcyjnymi narzędzi skrawających i ściernych, właściwościami nowoczesnych materiałów narzędziowych oraz stosowanym oprzyrządowaniem.	T1P_W03 T1P_W06 InzP_W02
K_W017	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	T1P_W10 InzP_W06
K_W018	Potrafi posługiwać się odpowiednio dobranymi aplikacjami komputerowymi wspomagającymi projektowanie i wytwarzanie oraz realizującymi badania symulacyjne części i systemów mechanicznych; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej oraz zinterpretować wyniki i wyciągnąć poprawne wnioski.	T1P_W03 T1P_W06 InzP_W02
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U001	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (także w języku angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie.	T1P_U01 T1P_U03 T1P_U04 T1P_U06
K_U002	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku obcym, przygotować i przedstawić prezentację ustną dotyczącą zagadnień z zakresu mechaniki i budowy maszyn.	T1P_U02 T1P_U07
K_U003	Posiada podstawowe umiejętności konieczne do opracowania, udokumentowania i przedstawienia przy użyciu metodologii i technik stosowanych w nauce i technice, w sposób komunikatywny, precyzyjny i zrozumiały w środowisku inżynierów ale także poza nim, także w języku obcym, różnego rodzaju projektów, raportów, sprawozdań i opracowań dotyczących zagadnień z mechaniki i budowy maszyn.	T1P_U03 T1P_U04 T1P_U06
K_U004	Potrafi, w ramach realizacji zadań inżynierskich z dziedziny mechaniki i budowy maszyn, posługiwać się wybranym językiem obcym w sposób spełniający wymagania Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego na poziomie B2.	T1P_U01 T1P_U03 T1P_U05 T1P_U06
K_U005	Ma umiejętność samokształcenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	T1P_U05 T1P_U06
K_U006	Potrafi planować i przeprowadzać badania własności maszyn i ich elementów, w tym pomiary, eksperymenty fizyczne i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne.	T1P_U08 T1P_U09 InzP_U02
K_U007	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich obejmujących projektowanie elementów i urządzeń mechanicznych - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne.	T1P_U10 T1P_U11 T1P_U12 InzP_U03 InzP_U04 InzP_U06 InzP_U09
K_U008	Ma przygotowanie do podjęcia pracy w przemyśle maszynowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w środowisku przemysłowym.	T1P_U07 T1P_U09 T1P_U10 T1P_U11 InzP_U02
K_U009	Potrafi przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich oraz posiada umiejętność posługiwania się systemami normatywnymi oraz konkretnymi normami i regułami.	T1P_U12 T1P_U19 InzP_U04 InzP_U08
K_U010	Potrafi zaplanować i przeprowadzić testy części i urządzeń mechanicznych oraz w przypadku wykrycia nieprawidłowości zdiagnozować przyczyny ich powstawania i zaplanować działania zapobiegawcze.	T1P_U17 InzP_U01 InzP_U03 InzP_U07 InzP_U12

K_U011	Potrafi opracować specyfikację nieskomplikowanych urządzeń mechanicznych oraz prostych działań projektowych obejmującą podstawowe parametry funkcjonalne.	T1P_U14 T1P_U15, T1P_U18 T1P_U19
K_U012	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla mechaniki i budowy maszyn oraz wybierać i stosować odpowiednie metody i narzędzia.	T1P_U13 T1P_U15 InzP_U05 InzP_U07 InzP_U12
K_U013	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować urządzenie, system mechaniczny, proces produkcyjny zgodnie z zadaną specyfikacją, przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi.	T1P_U14 T1P_U16 InzP_U10
K_U014	Posiada umiejętność projektowania oraz doskonalenia konkretnych procesów produkcyjnych i systemów zarządzania z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi.	T1P_U14 InzP_U08 InzP_U11
K_U015	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania organizacyjne i techniczne w szczególności systemy, procesy, usługi i urządzenia.	T1P_U13 InzP_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K001	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego kształcenia się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia innych.	T1P_K01 T1P_K03
K_K002	Ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności, dostrzega aspekty społeczne, ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego w rozwiązaniach technicznych i technologicznych przemysłu maszynowego.	T1P_K01 T1P_K02 T1P_K05
K_K003	Ma świadomość opinotwórczej i kulturotwórczej roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, prawidłowo identyfikuje i rozwiązuje dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i profesjonalizmu.	T1P_K05 T1P_K07 InzP_K01
K_K004	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz potrafi podporządkowywać się zasadom pracy w zespole, potrafi zdefiniować priorytety w działalności indywidualnej i grupowej oraz ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	T1P_K03 T1P_K04 T1P_K05
K_K005	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	T1P_K03 T1P_K04 T1P_K06 InzP_K02
K_K006	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji o osiągnięciach techniki oraz innych aspektach działalności inżyniera i potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały.	T1P_K07 InzP_K01

Objaśnienia:

- *) **K** (przed podkreślnikiem) — kierunkowe efekty kształcenia
W — kategoria wiedzy
U — kategoria umiejętności
K (po podkreślniku) — kategoria kompetencji społecznych
001,002 i kolejne - numer efektu kształcenia
- **) **T1P** — efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia, profil praktyczny
W — kategoria wiedzy
U — kategoria umiejętności
K (po podkreślniku) — kategoria kompetencji społecznych
Inz – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich
001,002 i kolejne - numer efektu kształcenia