

**Uchwała nr 64/2018**  
**Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza**  
**z dnia 12 lipca 2018 r.**

**w sprawie zmiany uchwały nr 43/2018 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2019/2020**

Na podstawie art. 169 ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2183, z późn. zm.) Senat Politechniki Rzeszowskiej, realizując wniosek Rady Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli, uchwała, co następuje:

**§ 1**

W uchwale nr 43/2018 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2019/2020 zwanej dalej „Uchwałą” wprowadza się następujące zmiany:

- 1) wszędzie tam gdzie wymienione są kierunki studiów drugiego stopnia dodaje się odpowiednio: Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli, kierunek studiów mechanika i budowa maszyn, studia drugiego stopnia (magisterskie), profil praktyczny;
- 2) w załączniku nr 5 do Uchwały po rozdziale 6 Wydział Zarządzania dodaje się rozdział 7 Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli w brzmieniu:

**„§1**

1. Na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym w Stalowej Woli będzie prowadzona rekrutacja na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia na kierunek **mechanika i budowa maszyn**, profil praktyczny.
2. Uruchomienie studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych jest uzależnione od przyjęcia na studia minimum 30 osób.

**§2**

Do odbywania studiów drugiego stopnia może być dopuszczona osoba, która spełnia ustalone przez Uczelnię warunki rekrutacji.

**§3**

O przyjęciu na studia rozstrzyga miejsce na liście rankingowej, o którym decyduje liczba punktów uzyskana w konkursowym postępowaniu kwalifikacyjnym.

#### § 4

1. Na ogólną liczbę punktów składa się suma punktów przyznawanych za:
  - 1) ocenę na dyplomie przeliczaną zgodnie z zasadami określonymi w § 18 ust. 1 Uchwały;
  - 2) średnią ocen ze studiów wyższych przeliczaną zgodnie z zasadami określonymi w § 18 ust. 2 Uchwały;
  - 3) efekty kształcenia osiągnięte podczas studiów wyższych pierwszego stopnia w przypadku osób, które rozpoczęły studia w roku akademickim 2012/2013 lub w latach następnych, zgodnie z zasadami określonymi w § 5 lub za zgodność ukończonego kierunku studiów w przypadku pozostałych osób, zgodnie z zasadami określonymi w § 6.

#### § 5

1. Kandydatowi na kierunek mechanika i budowa maszyn za efekty kształcenia osiągnięte podczas studiów wyższych jest przyznawane:
  - 1) 6 pkt – za osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w tabeli nr 1 lub w tabeli nr 2, lub
  - 2) 3 pkt – za osiągnięcie efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych w zakresie mniejszym niż określony w pkt 1, lub
  - 3) 1 pkt – za osiągnięcie efektów kształcenia w obszarze innym niż nauki techniczne.

#### § 6

2. Kandydatowi na kierunek mechanika i budowa maszyn za zgodność kierunku jest przyznawane:
  - 1) 6 pkt – za ukończenie kierunku mechanika i budowa maszyn lub zarządzanie i inżynieria produkcji, lub
  - 2) 3 pkt – za ukończenie kierunków: mechatronika, lotnictwo i kosmonautyka, transport, inżynieria materiałowa, lub
  - 3) 1 pkt – za ukończenie pozostałych kierunków studiów.

#### § 7

Absolwenci kierunków studiów pierwszego stopnia, którzy otrzymali punkty za osiągnięte efekty kształcenia zgodnie z zasadami określonymi w § 5 ust. 1 oraz kandydaci, którzy otrzymali punkty za zgodność kierunku studiów zgodnie z zasadami określonymi w § 6 ust. 1, mogą być zobowiązani do uzupełnienia wyznaczonych różnic w zakresie i terminie określonym przez dziekana Wydziału Mechaniczno-Technologicznego w Stalowej Woli.

#### § 8

1. MKR:
  - 1) dokonuje oceny zgodności osiągniętych przez kandydata efektów kształcenia z efektami określonymi w tabelach nr 1 - 2;
  - 2) określa w formie uchwały minimalną liczbę punktów uprawniającą do przyjęcia na studia drugiego stopnia.
2. Termin podjęcia uchwały, o której mowa w ust. 1 pkt 2, ustala UKR.

**Tabela nr 1**

Efekty kształcenia dla kierunku **mechanika i budowa maszyn** określone uchwałą Senatu PRz nr 13/2016 z dnia 28 stycznia 2016 r.

Symbol	Treść efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>	
K_W001	Ma wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W002	Ma wiedzę z zakresu fizyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
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
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
K_W005	Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu mechaniki i budowy maszyn
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
K_W007	Posiada wiedzę na temat materiałów inżynierskich stosowanych w budowie maszyn oraz metod kształtowania własności materiałów metalicznych. Zna i potrafi dobrać odpowiednie technologie wytwarzania produktów oraz parametry procesu produkcyjnego
K_W008	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metrologii, metod szacowania błędów oraz posługiwania się aparaturą pomiarową
K_W009	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze mechaniki i budowy maszyn (m.in. technikach wytwarzania, ergonomii, zintegrowanych systemach wytwarzania)
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
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
K_W012	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego, w tym zarządzania jakością i produkcją z wykorzystaniem narzędzi komputerowego wspomaganie

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
K_W014	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą prowadzenie podstawowych analiz zagadnień liniowych wytrzymałości konstrukcji
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
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
K_W017	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
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
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	
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
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
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
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
K_U005	Ma umiejętność samokształcenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
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
K_U007	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich obejmujących projektowanie elementów i urządzeń mechanicznych - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne

K_U008	Ma przygotowanie do podjęcia pracy w przemyśle maszynowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w środowisku przemysłowym
K_U009	Potrafi przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich oraz posiada umiejętność posługiwania się systemami normatywnymi oraz konkretnymi normami i regulami
K_U010	Potrafi zaplanować i przeprowadzić testy części i urządzeń mechanicznych oraz w przypadku wykrycia nieprawidłowości zdiagnozować przyczyny ich powstawania i zaplanować działania zapobiegawcze
K_U011	Potrafi opracować specyfikację nieskomplikowanych urządzeń mechanicznych oraz prostych działań projektowych obejmującą podstawowe parametry funkcjonalne
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
K_U013	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować urządzenie, system mechaniczny, proces produkcyjny zgodnie z zadaną specyfikacją, przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi
K_U014	Posiada umiejętność projektowania oraz doskonalenia konkretnych procesów produkcyjnych i systemów zarządzania z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi
K_U015	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania organizacyjne i techniczne w szczególności systemy, procesy, usługi i urządzenia
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
K_K001	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego kształcenia się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia innych
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
K_K003	Ma świadomość opiniotwórczej i kulturotwórczej roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, prawidłowo identyfikuje i rozwiązuje dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i profesjonalizmu
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
K_K005	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
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

**Tabela nr 2**

Efekty kształcenia dla kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** określone uchwałą Senatu PRz nr 14/2016 z dnia 28 stycznia 2016 r.

Symbol	Treść efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>	
K_W001	Ma wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do opisu zagadnień mechanicznych, procesów wytwarzania i zarządzania produkcją, w tym: algebrę, analizę, probabilistykę, elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, badania operacyjne
K_W002	Posiada wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, elektryczność, magnetyzm i optykę niezbędną do analizy zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki
K_W003	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 części maszyn
K_W004	Ma elementarną wiedzę w zakresie dyscyplin inżynierskich powiązanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji, tj: automatyka i robotyka, inżynieria materiałowa, projektowanie inżynierskie, inżynieria wytwarzania, procesy produkcyjne, transport, informatyka
K_W005	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu termodynamiki pozwalającą opisywać i modelować zjawiska fizyczne, w tym wymianę ciepła w procesach technologicznych
K_W006	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
K_W007	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metrologii warsztatowej, metod szacowania błędów oraz posługiwania się aparaturą pomiarową
K_W008	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji (Lean Manufacturing, zintegrowanych komputerowo systemach zarządzania wytwarzania, technikach rapid prototyping)
K_W009	Posiada wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów mechanicznych oraz metodach planowania i nadzorowania zadań obsługowych dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń
K_W010	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżyniera
K_W011	Ma szczegółową wiedzę dotyczącą zarządzania przedsiębiorstwem przemysłu maszynowego, w tym zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem oraz prowadzenia działalności gospodarczej (w szczególności rachunkowości, marketingu, logistyki, informatycznych systemów zarządzania)
K_W012	Posiada wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych (prawnych, ekonomicznych) oraz relacjach i więziach między nimi występującymi

K_W013	Posiada wiedzę o metodach i narzędziach (w tym o technikach pozyskiwania danych, właściwych dla zarządzania produkcją) pozwalających opisywać struktury produkcyjne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące
K_W014	Posiada wiedzę o normach i regułach organizujących struktury i instytucje społeczne i rządzących nimi oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania
K_W015	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz posiada podstawową wiedzę dotyczącą transferu technologii w przemyśle maszynowym
K_W016	Ma wiedzę z zakresu modelowania danych, procesów biznesowych oraz metodyki i technik programowania
K_W017	Ma wiedzę z zakresu metod sztucznej inteligencji i komputerowego wspomaganie rozwiązywania zadań technicznych
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	
K_U001	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, zasobów informacji patentowej, baz danych oraz innych źródeł (także w języku angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie
K_U002	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zadania, potrafi opracować harmonogram prac inżynierskich zapewniający dotrzymanie terminów
K_U003	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku obcym, przygotować i przedstawić dobrze udokumentowane opracowanie oraz prezentację ustną dotyczącą zagadnień z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji oraz budowy maszyn.
K_U004	Ma umiejętność samokształcenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
K_U005	Potrafi posługiwać się odpowiednio dobranymi aplikacjami komputerowymi wspomagającymi projektowanie, wytwarzanie i zarządzanie oraz realizującymi badania symulacyjne części i systemów mechanicznych, potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej oraz zinterpretować wyniki i wyciągnąć poprawne wnioski
K_U006	Potrafi planować i przeprowadzać badania własności maszyn i ich elementów oraz systemów produkcyjnych, w tym pomiary, eksperymenty fizyczne i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
K_U007	Potrafi rozwiązywać zadania inżynierskie wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne
K_U008	Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - obejmujących projektowanie elementów i urządzeń mechanicznych oraz struktur produkcyjnych - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne
K_U009	Posiada umiejętność posługiwania się systemami normatywnymi oraz konkretnymi normami i regułami
K_U010	Ma przygotowanie do podjęcia pracy w przemyśle, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy środowisku przemysłowym
K_U011	Potrafi przeprowadzić wstępną ocenę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich

K_U012	Posiada umiejętności umożliwiające projektowanie oraz realizację systemów z bazą danych wspomagających zarządzanie w przedsiębiorstwach
K_U013	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania organizacyjne i techniczne w szczególności systemy, procesy, usługi, urządzenia
K_U014	Potrafi opracować specyfikację nieskomplikowanych urządzeń mechanicznych i systemów organizacyjnych oraz informatycznych obejmującą podstawowe parametry funkcjonalne
K_U015	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla zarządzania i inżynierii produkcji oraz mechaniki i budowy maszyn, potrafi wybierać i stosować odpowiednie metody i narzędzia
K_U016	Potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować i zrealizować urządzenie mechaniczne, system organizacyjny, proces produkcyjny lub zarządzania przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi
K_U017	Posiada umiejętność projektowania oraz doskonalenia konkretnych procesów produkcyjnych i systemów zarządzania z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi
K_U018	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania i inżynierii produkcji oraz mechaniki i budowy maszyn, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
K_K001	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia innych
K_K002	Ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej, dostrzega aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego w rozwiązaniach technicznych i technologicznych przemysłu maszynowego
K_K003	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej
K_K004	Potrafi podporządkować się zasadom pracy w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
K_K005	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
K_K006	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji o osiągnięciach techniki i innych aspektach działalności inżyniera i potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały

”

## § 2

Pozostałe postanowienia Uchwały pozostają bez zmian.

## § 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski