

UCHWAŁA Nr 96/VI/IX/2016
Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie
z dnia 13 września 2016 r.

w sprawie określenia efektów kształcenia dla przeznaczonego do prowadzenia na Wydziale Społeczno-Ekonomicznym Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie programu kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” o profilu praktycznym

Na podstawie art. 11 ust. 12 w zw. z art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572 ze zm.) uchwała się, co następuje:

§ 1

Określenie efektów kształcenia

Senat Uczelni, jako opis efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, przyjął opis efektów zgodny z efektami kształcenia dla profilu praktycznego w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych oraz w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych i w zakresie kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich – zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. z 2011 r., poz. 1520). Wskazany opis efektów uwzględnia równocześnie przepisy ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2015 r., poz. 64) oraz Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. z 2016 r., poz. 537).

§ 2

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia (wiedzy) oraz dziedziny i dyscypliny, do których odnoszą się kierunkowe efekty kształcenia

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 179, poz. 1065) właściwe dla studiów drugiego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” o profilu praktycznym obszary kształcenia, dziedziny nauki i dyscypliny naukowe przedstawiają się w sposób następujący:

Obszar	Dziedzina	Dyscyplina
obszar nauk społecznych	dziedzina nauk ekonomicznych	ekonomia finanse nauki o zarządzaniu towaroznawstwo
obszar nauk technicznych	dziedzina nauk technicznych	automatyka i robotyka budowa i eksploatacja maszyn budownictwo elektronika elektrotechnika energetyka geodezja i kartografia informatyka inżynieria chemiczna inżynieria materiałowa inżynieria produkcji inżynieria środowiska mechanika

		technologia chemiczna telekomunikacja transport
--	--	---

Jako dyscyplinę wiodącą (główną) dla studiów drugiego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” o profilu praktycznym wskazuje się **dyscyplinę „budowa i eksploatacja maszyn” w dziedzinie nauk technicznych.**

§ 3

Deskryptory obszarowe uwzględniane w opisie kierunku

1. Ogół uniwersalnych charakterystyk dla poziomu 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji ujęty w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2015 r., poz. 64).
2. Wszystkie efekty kształcenia określone dla profilu praktycznego z następujących obszarów:
 - 1) obszaru nauk społecznych i
 - 2) obszaru nauk technicznych oraz
 - 3) kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich
 — zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. z 2011 r., poz. 1520).
3. Komplet charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym dla poziomu 7 – zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. z 2016 r., poz. 537).

§ 4

Efekty kształcenia (uczenia się)

Absolwent, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2015 r., poz. 64) oraz Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. z 2016 r., poz. 537):

1. Zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami różnorodnie, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności (P7U_W), w tym w szczególności zna i rozumie:
 - 1) w zakresie teorii i zasad (P7Z WT):
 - a) w pogłębiony sposób podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej w powiązaniu z innymi dziedzinami,
 - b) trendy rozwojowe w dziedzinie działalności zawodowej (P7Z WT),
 - c) zasady dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w dziedzinie działalności zawodowej (P7Z WT),
 - 2) w zakresie zjawisk i procesów (P7Z WZ) teorie dotyczące zjawisk i procesów w pogłębiony sposób, umożliwiające przewyższanie ograniczeń wynikających z właściwości stosowanych materiałów, metod i technologii,
 - 3) w zakresie organizacji pracy (P7Z WO):
 - a) różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej w kontekście rozwiązań stosowanych w innych dziedzinach,
 - b) różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej w kontekście rozwiązań stosowanych w innych dziedzinach.
2. Potrafi wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska (P7U_U), w tym w szczególności potrafi:

- 1) w zakresie informacji (P7Z UI):
 - a) monitorować rozwój dziedziny działalności zawodowej i dziedzin powiązanych oraz jej międzynarodowe uwarunkowania i konteksty,
 - b) prognozować rozwój sytuacji w dziedzinie działalności zawodowej,
- 2) w zakresie organizacji pracy (P7Z UO):
 - a) opracowywać plan strategiczny dla zespołu pracowniczego / organizacji w dziedzinie działalności zawodowej,
 - b) wykonywać złożone i nietypowe zadania zawodowe w zmiennych i nieprzewidywalnych warunkach,
 - c) kierować zespołem pracowniczym / organizacją realizującą złożone i nietypowe zadania zawodowe w zmiennych i nieprzewidywalnych warunkach,
 - d) analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w perspektywie trendów rozwojowych w dziedzinie działalności zawodowej,
- 3) w zakresie narzędzi i materiałów (P7Z UN) modyfikować metody i technologie oraz procedury w dziedzinie działalności zawodowej,
- 4) w zakresie uczenia się i rozwoju zawodowego (P7Z UU):
 - a) ukierunkowywać rozwój kompetencji zawodowych podległych pracowników,
 - b) przekazywać wiedzę zawodową w różnych formach.
3. Jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią (P7U_K), w tym w szczególności jest gotów:
 - 1) w zakresie przestrzegania reguł (P7Z KP): wymagania od innych przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji,
 - 2) w zakresie współpracy (P7Z KW): utrzymywania i tworzenia właściwych relacji w środowisku zawodowym,
 - 3) w zakresie odpowiedzialności (P7Z KO):
 - a) promowania kultury pro jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej,
 - b) podejmowania decyzji w sytuacjach wysokiego ryzyka.

Objaśnienie oznaczeń w symbolach:

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

Inz – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich

2 – studia drugiego stopnia

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia które odpowiednio obejmują:

K_W – kierunkowe efekty kształcenia w zakresie wiedzy

K_U – kierunkowe efekty kształcenia w zakresie umiejętności

K_K – kierunkowe efekty kształcenia w zakresie kompetencji społecznych

01, 02, 03 i następane – numery kolejnych efektów kształcenia w danej kategorii

Tabela. Odniesienie efektów kierunkowych do efektów obszarowych (profil praktyczny)

Kody kierunkowych efektów kształcenia	EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW „ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI” Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”, kończących się uzyskaniem kwalifikacji (tytułu zawodowego) magistra inżyniera absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach: nauk społecznych, nauk technicznych oraz efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich
---------------------------------------	--	--

WIEDZA		
K_W01	ma rozszerzoną/pogłębioną wiedzę z zakresu nauk technicznych, ekonomicznych i ścisłych, jako obszarów właściwych dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”	S2P_W01 T2P_W01
K_W02	ma rozszerzoną/pogłębioną wiedzę na temat struktur i instytucji społecznych (ekonomicznych i prawnych), ich wzajemnych relacjach oraz procesach zmian w nich zachodzących, a także na temat różnych rodzajów więzi społecznych (ekonomicznych i prawnych)	S2P_W02 S2P_W03 S2P_W04 S2P_W08 S2P_W09 T2P_W08
K_W03	ma rozszerzoną wiedzę o człowieku, jako istocie społecznej tworzącej normy, pogłębioną w odniesieniu do etyki zawodowej, prawa gospodarczego i działalności profesjonalnej	S2P_W05 T2P_W08
K_W04	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę, obejmującą zagadnienia z zakresu kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” i kierunków (dyscyplin) pokrewnych (ekonomicznych i technicznych), a także w zakresie ich trendów rozwojowych	S2P_W02 S2P_W03 S2P_W04 S2P_W08 S2P_W09 T2P_W02 T2P_W03 T2P_W04 T2P_W05 T2P_W08
K_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia oraz w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych, a także wiedzę dotyczącą norm technicznych typowych dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”	T2P_W06 InzP_W01 InzP_W03 InzP_W04
K_W06	zna w sposób pogłębiony wybrane metody i narzędzia opisu odpowiednie dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”, w tym techniki pozyskiwania danych oraz podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich	S2P_W06 T2P_W07 InzP_W02
K_W07	ma pogłębioną wiedzę o wybranych systemach norm i reguł (prawnych, organizacyjnych, zawodowych, moralnych, etycznych), a także wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	S2P_W07 T2P_W08 InzP_W05
K_W08	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania (w tym zarządzania jakością) i prowadzenia działalności gospodarczej, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	S2P_W11 T2P_W09 T2P_W11 InzP_W06
K_W09	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, zarządzania wiedzą i transferu technologii oraz rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	S2P_W10 T2P_W10
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi, z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej, prawidłowo analizować, interpretować i wyjaśniać przebieg procesów i zjawisk oraz wzajemnych relacji między nimi, formułować hipotezy i opinie oraz dobierać krytycznie dane, a także stosować metody analityczne i badawcze, w tym przy rozwiązywaniu problemów i zadań inżynierskich	S2P_U01 S2P_U02 S2P_U03 S2P_U08 T2P_U08 T2P_U09 T2P_U10 T2P_U11 InzP_U03
K_U02	potrafi (przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich) integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania i inżynierii produkcji oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	S2P_U02 S2P_U03 T2P_U11 InzP_U03
K_U03	potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych, w tym do przeprowadzania analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	S2P_U02 S2P_U03 S2P_U04

		T2P_U14 InzP_U04
K_U04	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, prognozować, modelować i interpretować procesy oraz ich praktyczne skutki z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi, właściwych dla zarządzania i inżynierii produkcji	S2P_U04 T2P_U08 InzP_U01
K_U05	posiada pogłębioną umiejętność posługiwania się w praktycznych zastosowaniach systemami normatywnymi oraz normami i regułami (prawnymi, jakościowymi, BHP, zawodowymi, etycznymi), w tym w celu rozwiązywania wybranych problemów	S2P_U05 T2P_U13
K_U06	potrafi ocenić przydatność oraz dobrać metody, techniki i narzędzia służące rozwiązywaniu zadań inżynierskich, rozwiązywać złożone zadania inżynierskie (w tym zadania nietypowe i zawierające komponent badawczy) oraz, zgodnie z zadaną specyfikacją (uwzględniającą aspekty pozatechniczne) zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces oraz zrealizować ten projekt	S2P_U06 S2P_U07 T2P_U18 T2P_U19 InzP_U07 InzP_U08
K_U07	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T2P_U01 T2P_U02
K_U08	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych oraz prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla działalności inżynierskiej, nauk technicznych i społecznych	S2P_U09 S2P_U10 T2P_U03 T2P_U04 T2P_U07
K_U09	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji, a także określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	T2P_U05 T2P_U12
K_U10	ma umiejętności językowe (w tym w zakresie odpowiadającym naukom społecznym i technicznym), zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	S2P_U11 T2P_U06
K_U11	ma doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów, potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, a także doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	T2P_U09 InzP_U02 InzP_U09 InzP_U11
K_U12	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa, normy i standardy związane z tą pracą	T2P_U13 InzP_U11
K_U13	ma doświadczenie (w tym zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską) związane ze stosowaniem technologii właściwych dla zarządzania i inżynierii produkcji oraz z utrzymaniem obiektów i systemów technicznych, a także potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne (urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi)	T2P_U15 InzP_U05 InzP_U10 InzP_U12
K_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne oraz zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych	T2P_U16 T2P_U17 InzP_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	S2P_K01 S2P_K06 T2P_K01
K_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	S2P_K02 T2P_K03
K_K03	jest gotów do promowania kultury pro jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej, wymaga od innych przestrzegania zasad obowiązujących	S2P_K02 S2P_K03

	w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji	S2P_K05 S2P_K07 T2P_K03 T2P_K05 T2P_K06 T2P_K07
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	S2P_K03 T2P_K04
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	S2P_K04 T2P_K05
K_K06	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów, 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	S2P_K05 T2P_K02 InzP_K01
K_K07	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji	2P_K07 T2P_K06 InzP_K02
K_K08	ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w tym poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T2P_K07

§ 5

Podział procentowy efektów kształcenia na poszczególne obszary kształcenia.

Obszar nauk technicznych: 66%.

Obszar nauk społecznych: 34%.

§ 6

Wykorzystane wzorce międzynarodowe i krajowe:

Przy określaniu efektów kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” wykorzystano w szczególności:

- Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/C 111/01/WE z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Tekst mający znaczenie dla EOG),
- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2015 r., poz. 64),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. z 2016 r., poz. 537),
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. z 2011 r., poz. 1520),
- Deskryptory Dublińskie.

§ 7

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

*Przewodniczący
Senatu PWSZ w Koninie*

/-/ *prof. zw. dr hab. Mirosław Pawlak*

RADCA PRAWNY
/-/ Katarzyna Kłapsa