



**Ocena programowa
Profil praktyczny**

Raport Samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

**Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile
ul. Podchorążych 10
64-920 Piła**

Nazwa ocenianego kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

Poziom/y studiów: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

Forma/y studiów: studia stacjonarne i studia niestacjonarne

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek^{1,2}: inżynieria mechaniczna

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	Liczba	%
Inżynieria mechaniczna	214	100

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. 2018poz. 1818.

² W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art.5 ust. 3 ustawy podają dane dotyczące dotychczasowego przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

STOPIEŃ II	KEU	Opis efektów uczenia się
P6S_WG	K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę matematyczną oraz elementy geometrii analitycznej, elementy probabilistyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu kierunku studiów
P6S_WG	K_W02	ma wiedzę z fizyki przydatną do rozumienia mechaniki, termodynamiki, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki jądrowej oraz fizyki ciała stałego
P6S_WG	K_W03	ma wiedzę z zakresu chemii przydatną do rozumienia zagadnień nauki o materiałach, fizyki ciała stałego
P6S_WG	K_W04	ma wiedzę w zakresie mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów i mechaniki płynów
P6S_WG	K_W05	ma wiedzę w zakresie konstruowania oraz grafiki inżynierskiej z zastosowaniem wspomagania komputerowego
P6S_WG	K_W06	ma wiedzę w zakresie projektowania inżynierskiego obiektów i procesów technicznych oraz tworzenia dokumentacji technicznej
P6S_WG	K_W07	ma wiedzę o eksploatacji pojazdów i maszyn roboczych z zastosowaniem wspomagania komputerowego
P6S_WG	K_W08	ma wiedzę w zakresie nauki o materiałach
P6S_WG	K_W09	ma wiedzę w zakresie inżynierii wytwarzania: technik, procesów i maszyn
P6S_WG	K_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie termodynamiki technicznej
P6S_WG	K_W11	ma podstawową wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki
P6S_WG	K_W12	ma wiedzę w zakresie automatyki i robotyki
P6S_WG	K_W13	ma wiedzę w zakresie metrologii i systemów pomiarowych
P6S_WG	K_W14	ma wiedzę w zakresie zarządzania środowiskiem i ekologii
P6S_WK	K_W15	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
P6S_WG	K_W16	ma wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z ergonomią
P6S_WK	K_W17	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego
P6S_WK	K_W18	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
P6S_WG	K_W19	ma wiedzę z zakresu technologii informacyjnej
P6S_WG	K_W20	ma wiedzę z zakresu rozwoju zrównoważonego
P6S_WG	K_W21	ma wiedzę z zakresu podstaw diagnostyki technicznej w życiu maszyn
P6S_WG	K_W22	ma wiedzę z zakresu możliwości technik informacyjnych w analizie stanu maszyn
P6S_WG	K_W23	ma wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania układów oraz zespołów pojazdów i maszyn roboczych

P6S_WG	K_W24	ma wiedzę z zakresu teoretycznych podstaw działania tłokowych silników spalinowych
P6S_WG	K_W25	ma wiedzę z zakresu technik pomiarowych i badawczych
P6S_WG	K_W26	ma wiedzę z zakresu podziału i własności materiałów eksploatacyjnych
P6S_WG	K_W27	ma wiedzę z zakresu technologicznych problemów występujących przy obsłudze i odnowie zużytych lub uszkodzonych pojazdów, regeneracji części oraz podstaw projektowania obiektów zaplecza motoryzacji
P6S_WK	K_W28	ma wiedzę z zakresu możliwości diagnozowania pojazdów metodami przyrządowymi i bezprzyrządowymi, kryteriami oceny, algorytmami diagnozowania oraz nowoczesną aparaturą diagnostyczną
P6S_WK	K_W29	ma wiedzę z zakresu podstawowych zagrożeń środowiska wynikających z działalności przemysłowej człowieka i sposobami ochrony środowiska
P6S_WG	K_W30	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania jakością
P6S_WG	K_W31	ma wiedzę dotyczącą programowania obrabiarek sterowanych numerycznie
P6S_WK	K_W32	ma wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania transportu samochodowego
P6S_WK	K_W33	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej
P6S_WK	K_W34	ma wiedzę z zakresu wybranych zagadnień teorii ruchu samochodu
P6S_WG	K_W35	ma wiedzę z zakresu zjawisk dynamiki maszyn i urządzeń
P6S_WG	K_W36	ma wiedzę z zakresu komputerowego wspomaganie procesu projektowo – konstrukcyjnego i jego modelowania
P6S_WG	K_W37	ma wiedzę z zakresu obróbki metali i tworzyw sztucznych na obrabiarkach
P6S_WG	K_W38	ma wiedzę z zakresu budowy i utrzymania sieci komputerowych
P6S_WG	K_W39	ma wiedzę z zakresu programowania w językach: Basic i Fortran
P6S_WG	K_W40	ma wiedzę z zakresu grafiki komputerowej oraz algorytmów wykorzystywanych do wizualizacji obiektów
P6S_WG	K_W41	ma wiedzę z zakresu modelowania konstrukcji mechanicznych
P6S_WG	K_W42	ma wiedzę z zakresu wykorzystania metod komputerowych w statyce i dynamice konstrukcji
P6S_WG	K_W43	ma wiedzę z zakresu projektowania układów hydraulicznych
P6S_WG	K_W44	ma wiedzę z zakresu modelowania matematycznego
P6S_WG	K_W45	ma wiedzę z zakresu metod komputerowych wykorzystywanych w mechanice płynów
P6S_WG	K_W46	ma wiedzę z zakresu projektowania wymienników ciepła
P6S_WG	K_W47	ma wiedzę z zakresu projektowania systemów przekształceń

		symbolicznych
P6S_WG	K_W48	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej
P6S_WG	K_W49	ma podstawową wiedzę o maszynach i urządzeniach produkcji
P6S_WG	K_W50	ma wiedzę o napędach stosowanych w maszynach
P6S_WG	K_W51	zna procesy technologiczne stosowane przy wytwarzaniu elementów wykonywanych z podstawowych materiałów konstrukcyjnych
P6S_WG	K_W52	ma ogólną wiedzę z zakresu sterowania numerycznego obrabiarek
P6S_WG	K_W53	ma wiedzę w zakresie projektowania procesów produkcyjnych
P6S_WG	K_W54	ma wiedzę w zakresie diagnostyki maszyn
P6S_WG	K_W55	zna metody i sposoby zarządzania stosowane w praktyce przemysłowej
P6S_WK	K_W56	ma wiedzę z zakresu logistyki procesów produkcyjnych
P6S_WK	K_W57	ma wiedzę za zakresu ekonomiki produkcji
P6S_WK	K_W58	ma wiedzę w zakresie uwarunkowań prawnych procesów produkcji
P6S_WK	K_W59	ma wiedzę z zakresu metodyki pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych do opracowywania dokumentacji technicznej
P6S_WG	K_W60	zna narzędzia wykorzystywane w szerokiej gamie procesów technologicznych
P6S_WG	K_W61	posiada wiedzę o relacjach między technikami i metodami obróbki materiałów
P6S_WK	K_W62	zna czynniki determinujące jakość produkcji oraz narzędzia do sterowania nią
P6S_UU	K_U01	potrafi wyszukiwać, gromadzić, filtrować i przetwarzać informacje pochodzące z literatury, sieci Internet, baz danych oraz z innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym nowożytnym, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
P6S_UW	K_U02	potrafi posługiwać się katalogami i normami technicznymi w zakresie projektowania, konstruowania i eksploataowania urządzeń, pojazdów i maszyn, także w języku obcym
P6S_UK	K_U03	potrafi komunikować się w środowisku inżynierskim przy użyciu różnych technik, szczególnie w obszarze dokumentacji technicznej, związanej z kierunkiem studiów
P6S_UK	K_U04	potrafi przygotować opracowania dotyczące problemów inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych
P6S_UU	K_U05	ma umiejętność samokształcenia się
P6S_UK	K_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin

		naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
P6S_UW	K_U07	potrafi posługiwać się środkami i narzędziami informatycznymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
P6S_UO	K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
P6S_UW	K_U09	potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich
P6S_UW	K_U10	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich
P6S_UW	K_U11	potrafi stosować przepisy dotyczące ochrony własności intelektualnej
P6S_UK	K_U12	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą
P6S_UW	K_U13	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich
P6S_UW	K_U14	potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi w obszarze budowy i eksploatacji pojazdów i maszyn roboczych oraz inżynierii produkcji mechanicznej
P6S_UW	K_U15	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku
P6S_UK	K_U16	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym
P6S_UW	K_U17	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować proste urządzenie, obiekt, system lub proces
P6S_UW	K_U18	ma umiejętności praktyczne związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych
P6S_UW	K_U19	ma umiejętności praktyczne związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską
P6S_UW	K_U20	posiada umiejętność korzystania z norm i standardów związanych ze studiowanym kierunkiem
P6S_UW	K_U21	ma umiejętność obsługi technik informacyjnych do analizy stanu maszyn
P6S_UW	K_U22	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funcjonalnej układów i zespołów pojazdów i maszyn roboczych
P6S_UK	K_U23	potrafi zidentyfikować problem i go rozwiązać
P6S_UW	K_U24	potrafi dokonać oceny stanu technicznego pojazdów i maszyn

		roboczych
P6S_UW	K_U25	potrafi przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości związanych z eksploatacją pojazdów i maszyn roboczych
P6S_UW	K_U26	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych obiektach technicznych
P6S_UW	K_U27	potrafi sporządzić wybrane charakterystyki związane z teoretycznymi podstawami działania lub funkcjonowaniem obiektów technicznych
P6S_UW	K_U28	potrafi przeprowadzić analizę własności materiałów eksploatacyjnych stosowanych w pojazdach i maszynach roboczych
P6S_UK	K_U29	potrafi rozwiązywać problemy technologiczne występujące w obsłudze pojazdów i maszyn roboczych
P6S_UW	K_U30	potrafi skonfigurować wyposażenie zaplecza technicznego obsługi pojazdów i maszyn roboczych
P6S_UW	K_U31	ma umiejętności analizy sposobów ochrony przed podstawowymi zagrożeniami środowiska wynikających z działalności przemysłowej człowieka
P6S_UW	K_U32	posiada umiejętność programowania obrabiarek sterowanych numerycznie
P6S_UW	K_U33	potrafi określić zadania metod komputerowych w projektowaniu maszyn
P6S_UW	K_U34	potrafi zastosować metody numeryczne w rozwiązaniach konstrukcji maszyn
P6S_UO	K_U35	potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości fizycznych z zastosowaniem technik pomiarowych i badawczych
P6S_UW	K_U36	potrafi zidentyfikować problem i rozwiązać go metodami numerycznymi
P6S_UW	K_U37	potrafi zaprojektować napęd mechaniczny, hydrauliczny i pneumatyczny
P6S_UW	K_U38	potrafi zaprojektować układ regulacji i sterowania maszyną
P6S_UW	K_U39	umie stosować zasady technologiczności konstrukcji
P6S_UW	K_U40	umie dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej mechanizmów
P6S_UW	K_U41	potrafi zaprojektować proces produkcji wyrobu
P6S_UO	K_U42	potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości fizycznych
P6S_UW	K_U43	stosuje metody analizy decyzyjnej w zarządzaniu produkcją
P6S_UW	K_U44	potrafi dokonać kalkulacji kosztów produkcji wyrobów
P6S_UW	K_U45	potrafi zarządzać produkcją
P6S_UW	K_U46	potrafi charakteryzować własności fizykochemiczne, technologiczne i eksploatacyjne materiałów
P6S_UW	K_U47	potrafi stosować metody recyklingu materiałów
P6S_UW	K_U48	posiada specjalistyczne umiejętności w zakresie technologii

		wytwarzania
P6S_UW	K_U49	potrafi dobrać procesy technologiczne do wytwarzania i przetwórstwa materiałów; umie ocenić uwarunkowania ekonomiczne stosowania różnych materiałów inżynierskich
P6S_UW	K_U50	posiada umiejętność doboru systemów automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w wybranym zakresie inżynierii produkcji
P6S_UW	K_U51	posiada umiejętności w zakresie eksploatacji maszyn
P6S_UW	K_U52	posiada umiejętność programowania obrabiarek sterowanych numerycznie
P6S_UW	K_U53	stosuje metody analizy decyzyjnej w zarządzaniu produkcją
P6S_UW	K_U54	posiada umiejętność projektowania systemów logistycznych z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie
P6S_UW	K_U55	potrafi dokonać analizy konstrukcyjno-funkcjonalnej układów i zespołów maszyn
P6S_UW	K_U56	potrafi przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości związanych z eksploatacją maszyn
P6S_UW	K_U57	potrafi przeanalizować procesy zachodzące w wybranych maszynach
P6S_KK	K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
P6S_KR	K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-mechanika, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje
P6S_KR	K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur
P6S_KO	K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
P6S_KR	K_K05	potrafi działać w sposób przedsiębiorczy
P6S_KO	K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera-mechanika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały
P6S_KK	K_K07	rozumie potrzebę kreowania i poszukiwania nowych rozwiązań wspierających rozwój nowych wytworów.
P6S_KR	K_K08	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej
P6S_KO	K_K09	ma świadomość uzyskanych kompetencji kluczowych

P6S_KO	K_K10	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
P6S_KO	K_K11	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych, zadania z zakresu pojazdów i maszyn roboczych
P6S_KO	K_K12	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu dotyczącego zagadnień eksploatacji, pojazdów i maszyn roboczych
P6S_KO	K_K13	potrafi określić zadania metod komputerowych w projektowaniu maszyn
P6S_KO	K_K14	potrafi zastosować metody numeryczne w rozwiązaniach konstrukcji maszyn
P6S_KO	K_K15	potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary podstawowych wielkości fizycznych z zastosowaniem technik pomiarowych i badawczych
P6S_KO	K_K16	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
P6S_KR	K_K17	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania z inżynierii produkcji
P6S_KR	K_K18	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu dotyczącego zagadnień z inżynierii produkcji

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Marta Chudzicka - Adamczak	Doktor / adiunkt/ kierownik Katedry Inżynierii Mechanicznej
Wiktor Kupraszewicz	Doktor inż. / adiunkt w Katedrze Inżynierii Mechanicznej / kierunkowy opiekun praktyk Mechaniki i Budowy Maszyn
Jarosław Mikołajczyk	Doktor inż. / adiunkt w Katedrze Inżynierii Mechanicznej
Ryszard Smokowski	Doktor inż. / adiunkt w Katedrze Inżynierii Mechanicznej

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów.....	3
Prezentacja uczelni.....	12
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym	13
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	13
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się.....	15
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie.....	22
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry.....	24
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie.....	27
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku.....	31
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku.....	32
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	35
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.....	42
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów.....	44
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	48
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	49

Prezentacja uczelni

Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile (dalej: PUSS w Pile, nazwa obowiązuje od 1 września 2019 r.) została utworzona 1 sierpnia 2000 r. na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 lipca 2000 r., jako Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Pile. Od początku istnienia przyjęła rolę lidera, stając się największą uczelnią publiczną w regionie północnej Wielkopolski. W latach 2011-2013 Uczelnia była wyróżniana certyfikatem „Uczelnia Liderów”.

Od 1 września 2013 r. Rektorem Uczelni jest dr hab. Donat Mierzejewski, prof. PUSS.

PUSS w Pile prowadzi kształcenie na poziomie studiów pierwszego stopnia na dziesięciu kierunkach studiów, na studiach drugiego stopnia na dwóch kierunkach (praca socjalna, pielęgniarstwo) oraz na jednolitych studiach magisterskich na jednym kierunku (fizjoterapia).

Uczelnia uzyskała jedenaste miejsce według rankingu dla Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych za 2019 rok – <http://ranking.perspektywy.pl/2019/ranking-pwsz>.

Kształcenie studentów w ramach kierunku mechanika i budowa maszyn prowadzone jest od 2000 r. Początkowo studenci byli kształceni w ramach specjalności zawodowej „budowa i eksploatacja maszyn”, a od 2005 r. na kierunku mechanika i budowa maszyn.

Wprowadzenie w szkolnictwie wyższym Krajowych Ram Kwalifikacji przełożyło się na opracowanie i wdrożenie na kierunku mechanika i budowa maszyn programu studiów, opartego na efektach uczenia się dla profilu praktycznego. Obecnie w ofercie dydaktycznej znajdują się następujące specjalności: pojazdy i maszyny robocze, metody komputerowe w projektowaniu maszyn, inżynieria produkcji.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile realizuje Strategię Rozwoju Uczelni na lata 2015-2025, która została przyjęta Uchwałą nr XXVII/175/14 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 18 grudnia 2014 r. Integralną częścią Strategii rozwoju jest misja Uczelni, przyjęta Uchwałą Nr XXVI/194/06 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 23 listopada 2006 r., w następującym brzmieniu:

„Świadomi rosnących potrzeb edukacyjnych, innowacyjnych, badawczo-rozwojowych i kulturowych w dynamicznie rozwijającym się globalnym społeczeństwie informacyjnym, uczynimy wszystko, aby Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile, będąc największą uczelnią w subregionie pilskim była narodowi użyteczna poprzez bogatą i różnorodną ofertę edukacyjną o najwyższej jakości, dostosowaną do obecnych i przyszłych potrzeb lokalnego i regionalnego rynku pracy oraz do oczekiwań pracodawców”.

Tak sprecyzowane zapisy misji Uczelni oraz założenia poprzedniej i obecnej strategii rozwoju Uczelni z jej celami strategicznymi stały się podstawą do właściwego przygotowania, wprowadzenia, permanentnej oceny i doskonalenia programu studiów opartego na efektach uczenia się, na ocenianym kierunku. Należy zauważyć, że strategia rozwoju Uczelni zakłada kształcenie dla przyszłości, co oznacza konieczność wzmocnienia umiejętności analizy, syntezy, rozwijania talentów innowacyjnych i przedsiębiorczości oraz tworzenia instrumentów przepływu informacji o potrzebach firm, przekładające się na kształtowanie odpowiedniej oferty edukacyjnej. Z kontaktów z otoczeniem gospodarczym wynika, że potrzebni są inżynierowie kierunku mechanika i budowa maszyn.

Kierunek mechanika i budowa maszyn utworzono w celu kształcenia inżynierów przede wszystkim z nieodzowności zaspokojenia potrzeb lokalnych i regionalnych pracodawców. Kandydaci na studia inżynierskie wywodzą się w dużej części z ubogich rodzin. Ukończenie studiów na tym kierunku jest dla tej młodzieży szansą na kreowanie własnej kariery zawodowej. Mając na uwadze również to, że przed przemysłem maszynowym i branżą samochodową w kraju stoją ważne wyzwania i zadania gospodarcze, oznacza to tym samym, że na absolwentów kierunku mechanika i budowa maszyn jest i będzie duże zapotrzebowanie w stale rozwijającej się gospodarce regionu i kraju, przekładające się na atrakcyjne miejsca pracy.

Studia I stopnia na tym kierunku przeznaczone są dla osób, które ukończyły szkołę ponadgimnazjalną oraz zdały egzamin dojrzałości. Prowadzone są one w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Zasady rekrutacji obowiązujące na kierunku określone są uchwałami Senatu i podawane do publicznej wiadomości.

Proces kształcenia studentów na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym obejmuje realizację przedmiotów ogólnych, podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów, seminariów i praktyk. Proces ten kończy się wykonaniem pracy dyplomowej oraz egzaminem dyplomowym. Ze względu na profil praktyczny kierunku istotnym elementem w procesie kształcenia są praktyki zawodowe, których wymiar w programie studiów dla studentów, którzy rozpoczęli studia w 2019 roku został zwiększony i wynosi obecnie 960 godzin. Miejscami odbywania praktyk są zakłady przemysłowe, firmy i instytucje, których działalność umożliwi zrealizowanie ustalonych programów praktyk. Program studiów I stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym dla studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2019/2020 uchwalono Uchwałą nr XXXIX/188/19 Senatu PUSS w Pile z dnia 24 września 2019 roku.

Studenci mają możliwość wyboru jednej z trzech proponowanych specjalności, a tym samym jeszcze większego profilowania przyszłej ścieżki kariery zawodowej. Spośród oferowanych specjalności: inżynieria produkcji, pojazdy i maszyny robocze oraz metody komputerowe w projektowaniu maszyn, studenci wybierają częściej pierwszą i drugą.

Interesującą formą kształcenia studentów, realizowaną od kilku lat, są studia dualne prowadzone we współpracy z partnerami gospodarczymi, cieszące się dużym zainteresowaniem, które służą przede wszystkim nabyciu umiejętności praktycznych w miejscu - często przyszłej pracy. Jest to zgodne z oczekiwaniami i potrzebami lokalnego i regionalnego rynku pracy. W ramach studiów dualnych powstają projekty użyteczne dla zakładów pracy realizowane np. w ramach prac dyplomowych. Kontakty te umożliwiają także, po uzyskaniu zgody, wykorzystywać specjalistyczną bazę laboratoryjną przy realizacji prac dyplomowych.

Realizując program studiów studenci mają możliwość uczestniczenia w programie wymiany międzynarodowej, czyli odbywania części zajęć dydaktycznych w partnerskich uczelniach zagranicznych, co oprócz pozyskiwania wiedzy i umiejętności specjalistycznych pozwala również na podnoszenie kompetencji językowych.

Kierunek mechanika i budowa maszyn został Uchwałą nr XXXIX/194/19 Senatu PUSZ w Pile z dnia 24 września 2019 roku przyporządkowany do dziedziny nauk inżynierijno - technicznych i dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna.

Celem kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest przygotowanie absolwentów do samodzielnego formułowania, analizowania oraz rozwiązywania problemów inżynierskich poprzez realizację programu studiów opartego na właściwych efektach uczenia się. Program studiów umożliwi przygotowanie odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów wyposażonych w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do wykonywania przyszłej pracy zawodowej. Absolwenci kierunku mogą być zatrudniani w wielu sektorach gospodarki narodowej, a w szczególności w szeroko rozumianym przemyśle maszynowym.

Absolwent kierunku mechanika i budowa maszyn, uwzględniając ukończoną specjalność:

- posiada wykształcenie obejmujące wiedzę w zakresie: nauk matematyczno - fizycznych, ogólnotechnicznych, mechaniki, wytrzymałości materiałów, konstrukcji maszyn, materiałów, technologii, organizacji i zarządzania eksploatacją pojazdów i maszyn, ekonomiki eksploatacji obiektów technicznych oraz przygotowanie do pracy z nowoczesnymi środkami, metodami i narzędziami informatyki we wszystkich sferach procesu projektowania i eksploatacji maszyn;
- posiada wiedzę z zakresu funkcjonowania nowoczesnego zarządzania eksploatacją pojazdów oraz maszyn w systemach produkcyjnych;
- charakteryzuje się umiejętnością kierowania zespołami ludzkimi oraz korzystania i łączenia wiedzy z różnych dziedzin nauki;
- posiada wiedzę w zakresie optymalizacji poszczególnych składowych procesu zarządzania oraz efektywnego przygotowania realizacji zadań produkcyjnych i technicznych;
- jest przygotowany do pracy w jednostkach eksploatujących pojazdy i maszyny robocze, w zakładach obsługowo - naprawczych pojazdów, w jednostkach organizacyjnych służb utrzymania ruchu obiektów technicznych oraz w przedsiębiorstwach produkcyjnych;
- jest przygotowany do pełnienia wszystkich funkcji inżynierskich w branży motoryzacyjnej oraz eksploatacyjnej pojazdów i maszyn, tak ogólnych jak i specjalistycznych;
- jest przygotowany do podjęcia pracy w biurach konstrukcyjnych oraz zespołach przygotowania zaplecza technicznego produkcji;

- posiada wystarczającą wiedzę ogólną i inżynierską do projektowania procesów produkcyjnych i eksploatacyjnych pojazdów i maszyn oraz posiada wiedzę pozwalającą samodzielnie kierować firmą produkcyjną lub obsługowo - naprawczą pojazdów i maszyn;
- posiada znajomość języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia;
- potrafi wykonywać powierzone zadania indywidualnie oraz umie współpracować w zespole ludzkim;
- potrafi, w wyniku posiadanej wiedzy i zdobytych umiejętności praktycznych, wykonywać powierzone obowiązki w sposób racjonalny, odpowiedzialny, szanujący współpracowników i środowisko naturalne;
- jest świadomy odpowiedzialności etycznej i społecznej związanej z wykonywaniem szeroko rozumianego zawodu inżyniera;
- jest świadomy zmian zachodzących w obszarze szeroko rozumianej techniki, a w związku z tym i permanentnego uzupełniania swojej wiedzy poprzez różne formy doskonalenia zawodowego, w tym szczególnie samokształcenie.

Absolwenci są także dobrze przygotowani do podjęcia studiów II stopnia. Wykorzystują te możliwości i uzupełniają wykształcenie w szczególności w uczelniach położonych w pobliżu Piły, czyli w Poznaniu oraz w Bydgoszczy.

W procesie kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn uwzględnia się potrzeby, oczekiwania i opinie interesariuszy zewnętrznych (przedstawiciele firm prywatnych i państwowych np.: Signify Lighting Poland Spółka z o.o., PROFIL Wytwórnia Profili Budowlanych z PVC Spółka z o.o. z siedzibą w Pile, czy Kabat Tyre Spółka z o.o. spółka jawna - Budzyń) wobec programu studiów, w tym efektów uczenia się. Jest to dobry przykład na budowanie dobrych relacji z otoczeniem gospodarczym i uwzględnianie potrzeb pracodawców, co ułatwia przyszłemu absolwentowi łatwiej znaleźć pracę i być do niej dobrze przygotowanym. Uwzględnia się również uwagi przekazywane przez interesariuszy zewnętrznych w obszarze programów praktyk zawodowych i studiów dualnych.

Istotną rolę w doskonaleniu procesu kształcenia odgrywają również interesariusze wewnętrzni (pracownicy dydaktyczni, studenci oraz władze Uczelni). Opinie oraz cenne uwagi interesariuszy wewnętrznych dotyczą programu studiów, efektów uczenia się, pracowni specjalistycznych oraz praktyk zawodowych i studiów dualnych).

Ważnym elementem wpływającym na sposób realizacji procesu kształcenia na tym kierunku i jego doskonalenie są wyniki dokonywanej przez studentów ewaluacji jakości kształcenia oraz opinie absolwentów pozyskiwane w czasie monitoringu karier zawodowych absolwentów naszej Uczelni. W doskonaleniu procesu kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn istotną rolę odgrywają także informacje uzyskane z rocznego przeglądu, oceny i doskonalenia programu kształcenia.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Program studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn (I stopnia o profilu praktycznym) oparty jest efektach uczenia się odpowiednich dla nauk inżynierjno-technicznych w dyscyplinie, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek, tj. inżynierii mechanicznej.

W ramach harmonogramu studiów przewiduje się realizację programu studiów zarówno w trybie stacjonarnym, jak i w trybie niestacjonarnym w ciągu siedmiu semestrów. Ww. program

obejmuje odpowiednio 3405 godzin dydaktycznych i 2838 godzin dydaktycznych oraz 214 punktów ECTS. W tabeli 2.1 przedstawione są liczby przypadających na każdy semestr godzin dydaktycznych w kolejnych semestrach z podziałem na trzy specjalności.

Tabela 2.1. Liczba godzin przypadająca na semestr dla studiów w trybie stacjonarnym

Specjalność: Pojazdy i maszyny robocze							
	Liczba godzin						
	I rok		II rok ¹⁾		III rok ²⁾		IV rok ³⁾
	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.
Liczba godzin zajęć w semestrze	420	435	405	405	405	315	540
Liczba godzin zajęć średnio na tydzień	28	29	27	27	27	21	36
Specjalność: Metody komputerowe w projektowaniu maszyn							
	Liczba godzin						
	I rok		II rok ¹⁾		III rok ²⁾		IV rok ³⁾
	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.
Liczba godzin zajęć w semestrze	420	435	405	405	375	345	540
Liczba godzin zajęć średnio na tydzień	28	29	27	27	25	23	36
Specjalność: Inżynieria produkcji							
	Liczba godzin						
	I rok		II rok ¹⁾		III rok ²⁾		IV rok ³⁾
	I sem.	II sem.	III sem.	IV sem.	V sem.	VI sem.	VII sem.
Liczba godzin zajęć w semestrze	420	435	405	390	420	315	540
Liczba godzin zajęć średnio na tydzień	28	29	27	26	28	21	36
W zestawieniach godzinowych dla drugiego i trzeciego roku nie uwzględniono godzin praktyk, z uwagi na fakt, że praktyki po drugim i trzecim roku realizowane są w trakcie letniej przerwy międzysemestralnej.							
1) po drugim roku praktyki realizowane są w wymiarze 160h,							
2) po trzecim roku praktyki realizowane są w wymiarze 320h,							
3) na czwartym roku praktyki realizowane są w czasie trwania siódmego semestru w wymiarze 480h i są uwzględnione w tabeli.							

Treści programowe na kierunku mechanika i budowa maszyn są zgodne z zakładanymi efektami uczenia się. Zarówno treści programowe, jak i efekty uczenia się dla kierunku mechanika i budowa maszyn zostały ukształtowane w zgodzie ze stanem współczesnej wiedzy oraz uwzględniają aktualnie stosowane rozwiązania w praktyce inżynierskiej. Ponadto, korespondują one z potrzebami rynku pracy. Sposób dobrania treści programowych dla wszystkich przedmiotów ma na celu umożliwienie studentowi osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, co następnie podlega weryfikacji przez osobę prowadzącą zajęcia. Podczas pierwszych zajęć w ramach każdego przedmiotu prowadzący zajęcia przedstawia studentom metody weryfikacji ww. efektów uczenia się. Weryfikacja ta jest dostosowana przez osoby prowadzące zajęcia do specyfiki przedmiotu i formy prowadzenia zajęć. Dodatkowo, aby zapewnić osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się program studiów realizowany jest przy wykorzystaniu różnych form prowadzenia zajęć takich jak: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria, praktyki zawodowe. Należy przy tym zauważyć, że więcej niż 50% zajęć realizowanych jest w oparciu o formy praktyczne, które aktywizują studentów oraz kształtują ich umiejętności praktyczne, do których przypisano 162 punkty ECTS z 214 punktów ECTS. Przewidywana liczebność grup ćwiczeniowych zakłada nie więcej niż 30 osób, natomiast grup laboratoryjnych, projektowych i seminaryjnych nie więcej niż 15 osób. W tabeli 2.2. przedstawiono liczbę godzin przypadającą na każdą formę zajęć. Program studiów przewiduje również nabycie przez

studentów umiejętności posługiwania się językiem obcym w zakresie nauk technicznych na poziomie B2 zgodnie z wymogami ESOKJ.

Dla programu studiów stacjonarnych łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 124 punkty ECTS. Natomiast łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne wynosi 162 punkty ECTS. Obie te liczby są zgodne z wymaganiami stawianymi programom studiów w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. (DZ.U. poz. 1861 z późn. zm.) w sprawie studiów.

Tabela 2.2. Liczba godzin przypadająca na każdą formę zajęć w czasie siedmiu semestrów

Studia stacjonarne			
Specjalność Forma zajęć	Pojazdy i maszyny robocze	Metody komputerowe w projektowaniu maszyn	Inżynieria produkcji
	Liczba godzin		
Wykłady	960	960	930
Ćwiczenia	555	555	585
Laboratoria	630	630	615
Projekty/seminaria	300	300	315
Praktyki zawodowe	960	960	960
Razem:	3405	3405	3405
Studia niestacjonarne			
Specjalność Forma zajęć	Pojazdy i maszyny robocze	Metody komputerowe w projektowaniu maszyn	Inżynieria produkcji
	Liczba godzin		
Wykłady	707	714	660
Ćwiczenia	429	432	456
Laboratoria	478	486	507
Projekty/seminaria	264	246	255
Praktyka zawodowa	960	960	960
Razem:	2838	2838	2838

W obrębie programu studiów przewiduje się cztery grupy przedmiotów:

- ogólnych, w której zawierają się przedmioty do wyboru,
- podstawowych,
- kierunkowych,
- specjalnościowych do wyboru w obrębie specjalności z: pojazdów i maszyn roboczych, metod komputerowych w projektowaniu maszyn, inżynierii produkcji.

W pierwszym semestrze zaplanowane zostały następujące przedmioty: przedmioty z grupy przedmiotów ogólnouniversyteckich oraz dwa przedmioty z grupy przedmiotów podstawowych uznawane przez studentów za wymagające, a mianowicie matematykę I oraz mechanikę techniczną I. Opanowanie podstawowych umiejętności matematycznych oraz posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu mechaniki technicznej jest konieczne dla zrozumienia kolejnych, coraz trudniejszych zagadnień, które przewidują studia na ocenianym kierunku. W drugim semestrze wprowadza się

kolejne dwa przedmioty mające status trudnych, a mianowicie fizykę oraz wytrzymałość materiałów I. W trzecim semestrze ponownie wprowadzane są dwa wymagające przedmioty – podstawy konstrukcji maszyn I (grupa przedmiotów kierunkowych) oraz mechanika płynów (grupa przedmiotów podstawowych). Od czwartego semestru rozpoczyna się realizacja przedmiotów z grupy przedmiotów specjalnościowych, przy jednoczesnym kontynuowaniu przedmiotów z grupy przedmiotów kierunkowych i zachowaniu stopniowania pod względem trudności wprowadzanych przedmiotów. Po czwartym i szóstym semestrze w czasie letnich przerw międzysemestralnych studenci realizują praktyki zawodowe (praktyka zawodowa I i praktyka zawodowa II. W ostatnim semestrze realizuje się praktykę zawodową III oraz przygotowuje się pracę dyplomową.

Zajęcia dla studentów studiów stacjonarnych na kierunku odbywają się od poniedziałku do soboty w następujących godzinach:

- dla grupy niepracującej (tzw. dziennej) zajęcia planuje się od poniedziałku do piątku w godzinach 7:45-21:00,
- dla grupy pracującej (tzw. wieczorowej) zajęcia planuje się w trzy, robocze dni tygodnia, gdzie odbywają się one od 16:00 do 21:00 oraz w soboty zjazdowe od 7:45 do 21:00 (w soboty planuje się w połowie dnia przerwę obiadową).

Należy podkreślić, że plan jest tak konstruowany, aby studenci nie mieli w ciągu dnia żadnych nieuzasadnionych przerw („okienek”). Dopuszczalne są jedynie takie, które pozwalają na swobodne dotarcie z kampusu Uczelni do miejsca realizowania zajęć laboratoryjnych, jeżeli takowe odbywają się poza terenem Uczelni.

Studenci przed rozpoczęciem każdego semestru mają możliwość zmiany grupy z dziennej na wieczorową i odwrotnie (w przypadku, gdy student w trakcie nauki podejmuje pracę zarobkową jest to bardzo korzystne rozwiązanie). Semestralny rozkład zajęć planowany jest tak, aby zajęcia w ciągu tygodnia były rozłożone równomiernie (tabela 2.1). W planowaniu uwzględnia się realizację studiów dualnych od piątego semestru, w związku z czym na piątym semestrze wykreślony jest 1 dzień z planowania. Następnie, w semestrach szóstym i siódmym zostawia się 2 dni na ten rodzaj studiów.

STUDENCKIE PRAKTYKI ZAWODOWE NA KIERUNKU MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

Szczegółowe warunki organizacji studenckich praktyk zawodowych określa Regulamin Praktyk Zawodowych PUSS w Pile (załącznik do zarządzenia Nr 38/19 Rektora PUSS w Pile z dnia 1 października 2019 r.). Praktyki są obowiązkowe i stanowią integralną część procesu kształcenia studentów Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile. Od strony organizacyjnej za proces przygotowania praktyk studenckich odpowiada Dział Praktyk Studenckich i Karier, a nadzór nad nimi sprawują kierunkowi opiekunowie praktyk powołani przez Rektora. Minimalny wymiar praktyk dla studiów o profilu praktycznym w PUSS w Pile, wyznacza zarządzenie Rektora nr 18/19 z dnia 23 maja 2019 r. Na kierunku mechanika i budowa maszyn, praktyki zawodowe zostały usytuowane w okresie wakacyjnym, a także w trakcie trwania zajęć dydaktycznych.

Wymiar praktyk – 24 tygodnie (32 punktów ECTS), w tym:

- Praktyka zawodowa I, międzysemestralna – 4 tygodnie po 4 semestrze (5 punktów ECTS),
- Praktyka zawodowa II, międzysemestralna – 8 tygodni po 6 semestrze (11 punktów ECTS),
- Praktyka zawodowa III, semestralna – 12 tygodni na 7 semestrze (16 punktów ECTS).

I. ORGANIZACJA PRAKTYK

Pierwsza praktyka zawodowa poprzedzona jest spotkaniem informacyjnym. Obecni na spotkaniu przedstawiciele biura praktyk studenckich oraz kierunkowy opiekun praktyki zapoznają studentów z organizacją praktyk zawodowych. Na spotkaniu wydawane są dzienniki praktyk i oświadczenia o przyjęciu na praktykę.

O wyborze miejsca praktyki decyduje student, wybierając organizatora praktyki, z którym PUSS w Pile posiada porozumienie w sprawie prowadzenia studenckich praktyk zawodowych lub znajduje organizatora praktyki samodzielnie.

Podstawą skierowania studenta na praktykę jest oświadczenie organizatora praktyki o wyrażeniu zgody na odbycie przez studenta praktyki zgodnie z Regulaminem i sylabusem praktyk zawodowych. Wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 6 do Regulaminu praktyk zawodowych. Oświadczenie organizatora praktyki jest podstawą do wydania przez pracowników biura praktyk studenckich dwóch egzemplarzy skierowania na praktykę. Organizator praktyki, wyrażając zgodę na przyjęcie praktykanta, zapewnia tym samym możliwość osiągnięcia przez studenta założonych efektów uczenia się. Zakładowy opiekun praktyki nadzoruje wykonywanie przez studenta zadań, wynikających z sylabusu praktyki zawodowej (w tym osiągnięcie przez studenta założonych efektów uczenia się).

II. OBOWIĄZKI STUDENTA

Do obowiązków studenta odbywającego praktykę w szczególności należy:

1. Zapoznanie się z zasadami odbywania praktyki, a w szczególności z treścią Regulaminu oraz sylabusem praktyki zawodowej oraz przestrzeganie ich zapisów;
2. Przed rozpoczęciem praktyki zawodowej:
 - a) przystąpienie do ubezpieczeń od następstw nieszczęśliwych wypadków (obowiązkowe dla wszystkich studentów),
 - b) przystąpienie do ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej, jeśli organizator praktyki tego wymaga;
3. Aktywne uczestniczenie w praktykach zawodowych oraz wypełnianie zadań wyznaczonych przez zakładowego opiekuna praktyki;
4. Niezwłoczne powiadomienie kierunkowego opiekuna praktyki lub pracownika Działu Praktyk Studenckich i Karier o wszelkich odstępstwach i nieprawidłowościach podczas realizacji praktyki;
5. Przestrzeganie praw i obowiązków wynikających z ustawy o ochronie danych osobowych, zasad etyki zawodowej, wewnętrznych regulaminów organizatora praktyki, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej, a także przestrzeganie zasad zachowania tajemnicy służbowej i państwowej oraz ochrony poufności danych w zakresie określonym przez organizatora praktyki;
6. Dbalność o mienie organizatora praktyki;
7. Zachowanie w tajemnicy informacji, których ujawnienie mogłoby narazić organizatora praktyki na szkodę;
8. Prowadzenie dokumentacji praktyki zgodnie z Regulaminem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań w zakresie warunków zaliczenia praktyki;
9. Przestrzeganie terminów rozliczania się z praktyk zawodowych przyjętych w Uczelni, wynikających z planu studiów oraz organizacji roku akademickiego.

III. WARUNKI ZALICZENIA PRAKTYKI

1. Praktyka podlega zaliczeniu przez kierunkowego opiekuna praktyki na podstawie zapisów w dzienniku praktyk i karty weryfikacji efektów uczenia się, w oparciu o kryteria oceny osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się oraz składowych oceny końcowej praktyki, założonych w sylabusie praktyki zawodowej.
2. Zaliczenie praktyki jest warunkiem zaliczenia określonego semestru studiów, w którym przypada planowana praktyka.

3. Rozliczanie i zaliczanie praktyki zawodowej odbywa się w terminach zgodnych z planem studiów i organizacją roku akademickiego.

IV. REALIZACJA PRAKTYK ZAWODOWYCH W RAMACH SPECJALNOŚCI NA KIERUNKU MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

SPECJALNOŚĆ: POJAZDY I MASZYNY ROBOCZE

Praktyka zawodowa, w wymiarze 24 tygodni (960 h), jest integralną częścią procesu kształcenia studentów na specjalności pojazdy i maszyny robocze i realizowana jest w firmach usługowych zajmujących się eksploatacją pojazdów i maszyn roboczych. Praktyki zawodowe na specjalności pojazdy i maszyny robocze realizowane są w ramach studiów stacjonarnych.

Rodzaje praktyki:

- Praktyka zawodowa I, międzysemestralna po 4 semestrze,
- Praktyka zawodowa II, międzysemestralna po 6 semestrze,
- Praktyka zawodowa III, semestralna w trakcie 7 semestru.

Praktyka zawodowa I i II przypada po II i III roku studiów, rozliczana jest po 4 i po 6 semestrze studiów (łącznie 480 godzin, 12 tygodni) do końca września poprzedzającego kolejny rok akademicki. Praktyka zawodowa III przypada na 7 semestr realizacji planu studiów (480 godzin, 12 tygodni). Praktyka rozliczana jest na podstawie przedstawionej dokumentacji.

W trakcie praktyki następuje kształtowanie kompetencji specjalistycznych poprzez:

- zapoznanie się ze specyfiką firmy, w której praktyka jest odbywana;
- poznanie realizowanych zadań z dziedziny eksploatacji pojazdów i maszyn roboczych, sposobu funkcjonowania, organizacji i planowania pracy, organizacji procesu obsługi i naprawy zespołów pojazdów i maszyn roboczych oraz prowadzonej dokumentacji;
- obserwację działalności usługowej;
- współdziałanie z opiekunem praktyk;
- pełnienie roli eksploatatora, specjalisty w dziedzinie eksploatacji pojazdów i maszyn roboczych;
- analizę i interpretację zaobserwowanych, albo doświadczanych sytuacji i zdarzeń eksploatacyjnych;
- konfrontowanie wiedzy teoretycznej z praktyką.

Celem praktyki jest nabycie zasadniczych kompetencji pracowniczych, a tym samym przygotowanie studentów do pracy w tym zawodzie, tj.:

- poznanie organizacji pracy firm, w których absolwenci mogą znaleźć zatrudnienie;
- nabycie umiejętności planowania, organizowania, zarządzania i kontrolowania oraz prowadzenia i dokumentowania działalności eksploatacyjnej pojazdów i maszyn roboczych;
- w oparciu o kryteria oceny, osiągnięcie przedmiotowych efektów uczenia się oraz składowych oceny końcowej praktyki, założonych w sylabusie praktyki zawodowej;
- nabycie umiejętności analizy danych eksploatacyjnych pojazdów i maszyn roboczych;
- nabycie umiejętności analizowania własnej pracy i jej efektów;
- wykorzystanie umiejętności zdobytych w toku studiów, a także ich rozwijanie i doskonalenie w środowisku zawodowym;
- poszerzanie wiedzy zdobytej w toku zajęć dydaktycznych i konfrontowanie jej z praktyką życia społeczno-gospodarczego;
- kształtowanie kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy;
- poznanie zasad organizacji i mechanizmów funkcjonowania potencjalnych pracodawców;
- zdobywanie doświadczenia w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu przydzielonych obowiązków;
- przygotowanie do pracy w firmach na stanowisku eksploatatora, specjalisty pojazdów i maszyn roboczych;
- nabycie umiejętności pozyskiwania i gromadzenia danych do rozwiązywania zadań inżynierskich.

Miejsca realizacji praktyk:

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn, specjalność pojazdy i maszyny robocze mogą odbywać praktyki w firmach usługowych zajmujących się użytkowaniem, obsługiwaniem oraz naprawą lub konserwacją pojazdów i maszyn roboczych.

SPECJALNOŚĆ: INŻYNIERIA PRODUKCJI

Praktyka zawodowa, w wymiarze 24 tygodni (960 h), jest integralną częścią procesu kształcenia studentów na specjalności inżynieria produkcji i realizowana jest w firmach, zakładach produkcyjnych zajmujących się produkcją wyrobów. Praktyki zawodowe na specjalności inżynieria produkcji realizowane są w ramach studiów stacjonarnych.

Rodzaje praktyki:

- Praktyka zawodowa I, międzysemestralna po 4 semestrze,
- Praktyka zawodowa II, międzysemestralna po 6 semestrze,
- Praktyka zawodowa III, semestralna w trakcie 7 semestru.

Praktyka zawodowa I i II przypada po II i III roku studiów, rozliczana jest po 4 i po 6 semestrze studiów (łącznie 480 godzin, 12 tygodni) do końca września poprzedzającego kolejny rok akademicki. Praktyka zawodowa III realizowana przypada na 7 semestr realizacji planu studiów (480 godzin, 12 tygodni). Praktyka rozliczana jest na podstawie przedstawionej dokumentacji.

W trakcie praktyki następuje kształtowanie kompetencji specjalistycznych poprzez:

- zapoznanie się ze specyfiką firmy, w której praktyka jest odbywana;
- poznanie realizowanych zadań z dziedziny inżynierii produkcji wyrobów, sposobu funkcjonowania, organizacji i planowania pracy, organizacji procesu obsługi i naprawy urządzeń i maszyn produkcyjnych oraz prowadzonej dokumentacji;
- obserwację działalności usługowej;
- obserwację działalności produkcyjnej;
- współdziałanie z opiekunem praktyk;
- pełnienie ról kierowniczych, specjalisty w dziedzinie inżynierii produkcji;
- analizę i interpretację zaobserwowanych albo doświadczanych sytuacji i zdarzeń wynikających z problemów produkcji wyrobów;
- konfrontowanie wiedzy teoretycznej z praktyką.

Celem praktyki jest nabycie zasadniczych kompetencji pracowniczych, a tym samym przygotowanie studentów do pracy w tym zawodzie, tj.:

- poznanie organizacji pracy firm, w których absolwenci mogą znaleźć zatrudnienie;
- nabycie umiejętności planowania, organizowania, zarządzania i kontrolowania oraz prowadzenia i dokumentowania działalności inżynierii produkcji;
- w oparciu o kryteria oceny, osiągnięcie przedmiotowych efektów uczenia się oraz składowych oceny końcowej praktyki, założonych w sylabusie praktyki zawodowej;
- wykorzystanie umiejętności zdobytych w toku studiów, a także ich rozwijanie i doskonalenie w środowisku zawodowym;
- poszerzanie wiedzy zdobytej w toku zajęć dydaktycznych i konfrontowanie jej z praktyką życia społeczno-gospodarczego;
- kształtowanie kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy;
- poznanie zasad organizacji i mechanizmów funkcjonowania potencjalnych pracodawców;
- zdobywanie doświadczenia w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu przydzielonych obowiązków;
- nabycie umiejętności analizy danych eksploatacyjnych maszyn i urządzeń produkcji;
- nabycie umiejętności analizowania własnej pracy i jej efektów;
- przygotowanie do pracy w firmach na stanowisku eksploatatora, specjalisty w zakresie urządzeń i maszyn produkcyjnych;
- nabycie umiejętności pozyskiwania i gromadzenia danych do rozwiązywania zadań inżynierskich.

Miejsca realizacji praktyk:

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn, specjalność inżynieria produkcji mogą odbywać praktyki w firmach produkcyjnych zajmujących się produkcją wyrobów, użytkowaniem, obsługiwaniem oraz naprawą lub konserwacją maszyn i urządzeń produkcji.

Istotnym elementem organizacji studenckich praktyk zawodowych jest dokonywana przez studentów coroczna ocena ich przebiegu i realizacji. Z badań ankietowych przeprowadzonych w roku akademickim 2018/2019 wynika, że:

- 100% badanych otrzymało wyczerpującą informację nt. organizacji praktyk – przed ich rozpoczęciem;
- niemal wszyscy ankietowani (95%) byli bardzo zadowoleni i zadowoleni z relacji student – kierunkowy opiekun praktyki;
- 70% respondentów uważa, że studia bardzo dobrze przygotowały ich do odbycia praktyk zawodowych;
- praktyki zawodowe spełniły oczekiwania studentów w bardzo wysokim stopniu lub w wysokim stopniu (90%);
- 100% studentów odbyłoby praktyki u tego samego organizatora praktyki, gdyby mieli taką możliwość.

Ponadto studenci kierunku mechanika i budowa maszyn wysoko ocenili jakość obsługi administracyjnej ze strony Uczelni oraz stosunek organizatora praktyki do praktykantów.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Warunki rekrutacji ustalane są mocą Uchwały Senatu PUSS w Pile, która uchwalana jest rok przed planowaną rekrutacją. Warunki rekrutacji na rok akademicki 2019/2020 zostały określone przez Uchwałę nr XXII/106/18 Senatu PWSZ im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 24 maja 2018 r., a warunki rekrutacji na rok akademicki 2020/2021 zdefiniowane Uchwałą nr XXXVI/170/19 Senatu PWSZ im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 27 czerwca 2019 r. Sposób, w jaki podawana jest informacja do publicznej wiadomości na temat rekrutacji na studia określa Statut PUSS w Pile.

Postępowanie rekrutacyjne na studia pierwszego stopnia (i jednolite studia magisterskie w przypadku innych kierunków niż filologia) PUSS w Pile obejmuje konkurs świadectw dojrzałości. Pod uwagę bierze się wybrane przedmioty, z których wstępna wiedza i umiejętności mogą być pomocne w osiąganiu efektów uczenia się na danym kierunku studiów. Każdorazowo uchwały Senatu precyzują szczegółowe warunki przyjęcia kandydatów na studia w tym warunków przyjęcia na studia obywateli polskich, którzy uzyskali wykształcenie za granicą oraz warunków przyjęcia obcokrajowców, które precyzuje uchwała Senatu z dnia 27 czerwca 2019 r. określając sposób przeliczania wyników Matury Europejskiej oraz sposób przeliczania ocen ze świadectw uzyskanych za granicą uprawniających do podjęcia studiów pierwszego stopnia i jednolitych magisterskich z takich państw jak: Białoruś, Holandia, Irlandia, Niemcy, Ukraina i Wielka Brytania.

Liczbę miejsc na poszczególnych kierunkach i stopniach studiów określa Rektor w drodze zarządzenia. Zasady przyjmowania laureatów i finalistów olimpiad przedmiotowych określa odrębna uchwała Senatu nr XXIX/145/18 z dnia 20 grudnia 2018 r. Rekrutację przeprowadza Uczelniana Komisja Rekrutacyjna powoływana co roku przez Rektora. Wyniki postępowania rekrutacyjnego są jawne, a kandydatom, którzy nie zostali przyjęci przysługuje odwołanie do Rektora w ciągu 14 dni od daty decyzji o nieprzyjęciu.

W PUSS w Pile od 2015 roku istnieje Wewnętrzny System Potwierdzania Efektów Uczenia Się. Został on wprowadzony Uchwałą Senatu nr XXXIV/206/15 PWSZ im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 18 czerwca 2015 r., a znowelizowany uchwałą nr XXXVIII/180/19 Senatu PUSS w Pile. System ten jest

nieodłączną częścią Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) obowiązującego w Uczelni. Jego zadaniem jest walidacja wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które nabywają kandydaci poza uczelnią lub w trakcie swojej pracy zawodowej.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym określa Zarządzenie Nr 43/19 Rektora PUSS w Pile z dnia 08 października 2019 r. w sprawie wprowadzenia procedur przeniesienia studenta z innej uczelni, zmiany kierunku studiów, zmiany specjalności, wznowienia studiów oraz zasad uznawania efektów uczenia się osiągniętych przez studenta oraz Regulamin studiów PUSS w Pile.

Zasady i procedury dyplomowania zawarte zostały w Regulaminie Studiów i w Zarządzeniu nr 53/19 Rektora PUSS w Pile z dnia 29 października 2019 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu przygotowywania prac dyplomowych i egzaminu dyplomowego.

Regulamin przygotowania prac dyplomowych i egzaminu dyplomowego precyzuje przepisy zawarte w Regulaminie Studiów, określa wymogi edytorskie związane z pisanem pracy, ustala formalny przebieg egzaminu dyplomowego oraz określa szczegółowo przebiegi egzaminów na kierunkach związanych z ochroną zdrowia.

W PUSS w Pile w odniesieniu do prac dyplomowych obowiązuje Jednolity System Antyplagiatowy wprowadzony zarządzeniem nr 6/19 Rektora Uczelni z dnia 14 lutego 2019 roku. Według dokumentu opisany został szczegółowy tryb i zasady funkcjonowania procedury z ustaleniem osób odpowiedzialnych, rodzaju dokumentów w postaci plików elektronicznych, postępowania z raportem wygenerowanym do każdej pracy oraz sankcjami w przypadku stwierdzenia plagiatu (warto wspomnieć, że 17 maja 2016 r. ówczesna PWSZ w Pile otrzymała Certyfikat UBERRIMA FIDE, który przyznawany jest jednostkom naukowo-dydaktycznym, szczytującym się najwyższymi standardami jakości kształcenia w zakresie ochrony oryginalności pisemnych prac dyplomowych oraz aktywnie realizującym politykę ochrony własności intelektualnej).

Monitorowanie i ocena postępów dokonywanych przez studentów w procesie dyplomowania nadzorowane było do tej pory przez Kierownika Zakładu, który efekty opracowanej analizy przedstawiał w ramach wystąpień podczas Rad Instytutu. Proces dyplomowania kontrolowany był dwustopniowo (co pół roku począwszy od przydzielenia studentowi tematu pracy dyplomowej). W ramach kierunku monitorowana jest również liczba studentów po każdej sesji egzaminacyjnej, o czym informowani byli członkowie Rady Instytutu. Analiza wyżej zgromadzonych danych oraz wyniki rozmów ze studentami pozwalają stwierdzić, że najczęstszą przyczyną rezygnacji ze studiów jest trudność połączenia pracy zawodowej ze studiowaniem (co najbardziej jest widoczne po pierwszym semestrze).

Weryfikacja stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się została szczegółowo przedstawiona w procedurze P06-02 Księgi Procesów WSZJK. Potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu i każdej formy kształcenia w ramach przedmiotu jest ocena pozytywna, która określa stopień osiągnięcia poszczególnych efektów.

Zadaniem nauczyciela sprawdzającego poziom wiedzy i umiejętności jest takie sformułowanie zadań i pytań, żeby jednoznacznie określały oceniany efekt. Podstawę oceniania stanowi jasne określenie w sylabusach kryteriów i form oceny w odniesieniu do każdego efektu i zapoznanie z tymi kryteriami studentów na początkowych zajęciach w danym przedmiocie. Metody weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie kształcenia na poziomie przedmiotu dobierane są przez nauczycieli akademickich opracowujących sylabusy, w porozumieniu z osobami prowadzącymi inne formy zajęć w przedmiocie. Szczególnym sposobem weryfikacji efektów uczenia się jest proces dyplomowania razem z seminarium dyplomowym oraz praktyki studenckie.

Na kierunku mechanika i budowa maszyn korzysta się z metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się określonych przez autorów sylabusów. Metody te pozwalają w sposób rzetelny określić wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne studentów. Dla przykładu w ramach przedmiotu podstawy konstrukcji maszyn (realizowanego w dwóch blokach: podstawy konstrukcji maszyn I i podstawy konstrukcji maszyn II) przewiduje się egzamin pisemny, który pozwala na sprawdzenie opanowanej wiedzy teoretycznej. Na ocenę z laboratoriów wpływa dokładność wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, aktywność podczas zajęć jak i jakość wykonania sprawozdań w formie pisemnej ze zrealizowanych ćwiczeń. Natomiast zajęcia projektowe kończą się oceną wykonanego projektu dla przykładu: „projekt przekładni według zadanego schematu kinematycznego dla zadanych parametrów przełożenia (i), zadanej mocy (N), zadanych prędkości obrotowych (n) oraz kierunku obrotu wału” (projekt zawiera: część obliczeniową dotyczącą wytrzymałości projektowanej przekładni, rysunek złożeniowy całości, rysunek wykonawczy wybranej części, np. koła zębatego czynnego albo biernego). Z kolei zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie wyniku kolokwium. Tak dobrany zestaw metod weryfikacji efektów uczenia się pozwala skutecznie ocenić kompetencje posiadane przez studenta.

Prace dyplomowe studentów kierunku mechanika i budowa maszyn mają najczęściej charakter praktyczny (np. projekt i budowa stanowiska do wyznaczania charakterystyk sprężyn dla połączenia sprężyn szeregowego, równoległego i mieszanego; projekt i budowa stanowiska do wyznaczania współczynnika tarcia dla wybranych zarysów gwintów). Bardzo często prace dyplomowe mają charakter zadania inżynierskiego związanego z potrzebami przedsiębiorstwa, które współpracuje z Uczelnią chociażby w ramach studiów dualnych (np. projekt głowicy manipulacyjnej dla robota KUKA AGILUS R1100 SIXX), w przypadku studentów grup wieczorowych prace dyplomowe wykonywane są na potrzeby przedsiębiorstw, w których studenci pracują.

W PUSS w Pile obowiązuje roczny okres przechowywania dokumentacji dydaktycznej, a w tym prac okresowych, sprawozdań, sprawdzianów i prac egzaminacyjnych studentów lub, jeśli takich prac nie ma, przechowuje się wzór testu lub zestawy pytań egzaminacyjnych.

Analiza losów absolwentów pozwala stwierdzić, że radzą sobie oni bardzo dobrze na lokalnym rynku pracy, pierwszą pracę podejmują średnio po 2 – 3 miesiącach. Absolwenci kierunku mechanika i budowa maszyn otrzymują pensje wyższe niż absolwenci większości pozostałych kierunków prowadzonych w PUSS w Pile, niemniej jednak niższe niż absolwenci kierunku Elektrotechnika.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Dorobek naukowy oraz charakterystykę doświadczenia i dorobku dydaktycznego kadry opisano szczegółowo w Części III Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających, pkt. 4.

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn składa się z zespołu dwudziestopięciosobowego (tabela 4.1 i 4.2). Dorobek naukowy i/lub praktyczny nauczycieli akademickich zamieszczono w Załączniku nr 2. Wszyscy etatowi nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku są zatrudnieni w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (tabela 4.1), co jest zgodne z polityką kadrową prowadzoną przez PUSS w Pile o dążeniu w kierunku „pierwszoetatowości”. Polityka kadrowa Uczelni opisana jest za pomocą aktów prawnych. Wiodącym dokumentem, według którego realizowana jest polityka kadrowa jest dokument Polityka Zapewnienia Jakości PUSS w Pile przyjęta Uchwałą nr XLII/203/19 Senatu PUSS w Pile, a w szczególności pkt 2 Polityka Kadrowa Uczelni (także procedura P04-01), jak również Strategia

Rozwoju Uczelni na lata 2015-2025, która została przyjęta Uchwałą nr XXVII/175/14 Senatu PWSZ im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 18 grudnia 2014 r., pkt 3.1.3. Dodatkowo, w odniesieniu do nauczycieli wykładających na kierunku można zauważyć stabilność zatrudnienia, co obrazuje kolumna piąta w tabeli 4.2 (data zatrudnienia w uczelni).

4.1. Struktura zatrudnienia

Tytuł lub stopień naukowy	Razem	Podstawowe miejsce pracy	Dodatkowe miejsce pracy	Liczba pracowników niebędących nauczycielami akademickimi
Profesor	4	4	-	-
Doktor habilitowany	2	2	-	-
Doktor	11	10	1	-
Magister	8	4	4	-
RAZEM	25	20	5	-

4.2. Stabilność kadry i obsada zajęć

L.p.	Tytuł / stopień naukowy/ tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Stanowisko	Data zatrudnienia w uczelni	Liczba godzin dydaktycznych prowadzonych na ocenianym kierunku	
					2018/2019	2019/2020
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6a-	-6b-
1.	prof. dr hab. inż.	Jan Kołodziej	profesor	01.10.2000	135	210
2.	prof. dr hab. inż.	Hubert Latoś	profesor	01.10.2015	225	180
3.	prof. dr hab. inż.	Henryk Tylicki	profesor ¹	01.09.2000	135	172
4.	prof. dr hab. inż.	Andrzej Garstecki	profesor ²	18.02.2008	15	45
5.	dr hab. inż.	Ryszard Dzięcielak	profesor PUS ²	01.10.2000	120	105
6.	dr hab. inż.	Stanisław Różański	profesor PUS ¹	01.03.2001	150	60
7.	dr inż.	Wiktor Kupraszewicz	adiunkt	01.02.2005	255	305
8.	dr inż.	Ryszard Smokowski	adiunkt	01.10.2002	70	150
9.	dr inż.	Jarosław Mikołajczyk	adiunkt	01.10.2016	340	410
10.	dr inż.	Piotr Gorzelańczyk	adiunkt ¹	01.10.2005	30	30
11.	dr inż.	Piotr Stanowski	adiunkt ¹	18.02.2018	30	105
12.	dr inż.	Jan Deskur	adiunkt ³	01.10.2008	45	30
13.	dr	Marta Chudzicka-Adamczak	adiunkt	01.10.2008	75	75
14.	dr	Małgorzata Kastelik	adiunkt	01.10.2005	70	165
15.	dr	Andrzej Kraczkowski	adiunkt ³	02.10.2000		330
16.	dr	Iwo Nowak	adiunkt ¹	01.10.2019	-	45
17.	dr	Tomasz Wojciechowski	- ⁴	01.10.2019	-	15
18.	mgr inż.	Łucja Zielińska	wykładowca ½	19.03.2002	195	135
19.	mgr inż.	Janusz Drzewiecki	asystent ¹	21.11.2002	60	45

20.	mgr inż.	Ireneusz Gmaj	asystent	01.10.2013	90	60
21.	mgr inż.	Robert Łukowski	wykładowca ³	01.10.2002	30	90
22.	mgr inż.	Łukasz Fornal	— ⁴	01.10.2017	180	75
23.	mgr inż.	Roman Minocki	— ⁴	01.10.2018	120	30
24.	mgr inż.	Małgorzata Podgórna-Klocek	— ⁴	20.02.2017-30.06.2019	60	75
25.	mgr inż.	Piotr Danielewicz	— ⁴	01.10.2016	60	60

¹⁾ Katedra Transportu, ²⁾ Katedra Budownictwa, ³⁾ Katedra Elektrotechniki, ⁴⁾ umowa cywilnoprawna

W celu zapewnienia wysokiej jakości kształcenia przydzielanie zajęć dydaktycznych odbywa się w oparciu o zgodność kwalifikacji nauczycieli akademickich, dorobku naukowego i/lub praktycznego z programem studiów oraz z zakładanymi efektami uczenia się na kierunku. Wykłady oraz seminaria dyplomowe prowadzone są przez osoby posiadające co najmniej stopień naukowy doktora. Dopuszcza się również prowadzenie wykładów przez nauczycieli nieposiadających stopnia naukowego, a cechujących się udokumentowanym doświadczeniem zawodowym, czy też wieloletnim doświadczeniem dydaktycznym.

Bodźcem do rozwoju i doskonalenia kadry są między innymi wyniki ewaluacji realizowanej przez studentów, hospitacje zajęć i rezultaty dokonanej oceny okresowej nauczycieli akademickich. Wyniki ankiet studentów jak również ocena z hospitacji brane są pod uwagę w ocenie okresowej nauczycieli akademickich (warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest otrzymanie pozytywnej oceny z ewaluacji dokonanej przez studentów i pozytywna ocena z hospitacji), która przeprowadzana jest nie rzadziej niż raz na cztery lata. Do przeprowadzenia oceny, Rektor powołuje w formie zarządzenia komisje oceniające. W lutym 2019 roku zgodnie z treścią Uchwały nr XXIX/147/18 Senatu PWSZ im. Stanisława Staszica w Pile z dnia 20 grudnia 2018 r., w której zawarte są zasady oceny dokonywanej przez komisję, przeprowadzona została ocena nauczycieli przypisanych do kierunku mechanika i budowa maszyn. Wszyscy nauczyciele akademicy otrzymali ocenę pozytywną. Kartę oceny nauczyciela akademickiego wraz z protokołem włącza się do jego akt osobowych. Następną oceną nauczycieli akademickich zostanie przeprowadzona według Zarządzenia nr 49/19 Rektora Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile z dnia 25 października 2019 r. w sprawie zasad oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile.

Zgodnie z prowadzoną polityką kadrową w Uczelni, której nadrzędnym celem jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia na wszystkich kierunkach prowadzonych w Uczelni nauczyciele akademicy motywowani są do ciągłego doskonalenia swoich kwalifikacji, powiększania dorobku naukowego i/lub praktycznego w zakresie obszaru wiedzy zgodnego z wykładanymi przedmiotami. Jednym z działań motywujących jest przeprowadzanie cyklicznie, co dwa lata tak zwanych „Konferencji Awansowych” pod patronatem Prorektora ds. Rozwoju, Nauki i Współpracy Międzynarodowej. Podczas konferencji, które odbywają się w ramach poszczególnych Katedr nauczyciele akademicy referują i prezentują swój dotychczasowy dorobek naukowy i/lub praktyczny oraz przedstawiają kierunki dalszego rozwoju. Kolejna „Konferencja Awansowa” dla pracowników Katedry Inżynierii Mechanicznej zaplanowana jest na koniec pierwszego kwartału 2020 roku. Ponadto od 2016 roku prowadzone są coroczne szkolenia metodyczne dla nauczycieli akademickich obejmujące swoją tematyką m.in. kierunki pracy dydaktyczno-naukowej i organizacyjnej, problemy nowelizacji prawnych w szkolnictwie wyższym oraz wiele innych zagadnień. Należy nadmienić, że część kadry dydaktycznej wykładającej na ocenianym kierunku podnosi swoje kompetencje dydaktyczne i językowe (udział w intensywnych trzyletnich kursach języka angielskiego) dzięki realizowanemu w Uczelni projektowi „Inkubator kompetencji – Zintegrowany Program Rozwoju

Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile”, który jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Osi priorytetowej III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, nr: POWR.03.05.00-00-Z005/17. Projekt zaplanowany jest na okres od 01.09.2018 r. do 31.08.2022 r.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Proces dydaktyczny na kierunku mechanika i budowa maszyn jest realizowany głównie w pomieszczeniach Katedry Inżynierii Mechanicznej PUSS w Pile, przy ul. Podchorążych 10, budynek „J”. Ze względu na realizowany program studiów wykorzystuje się także infrastrukturę Katedry Elektrotechniki znajdującą się również na terenie Kampusu Uczelni, a mianowicie w budynku „H”. Ze względu na długoletnią współpracę z Powiatowym Centrum Edukacji w Pile (PCE w Pile) przy ulicy Ceglanej 2, korzysta się również z jego infrastruktury dydaktycznej, a także z wykwalifikowanej kadry dydaktycznej.

Jak wynika ze Strategii Rozwoju Uczelni na lata 2015-2025 PUSS w Pile nastawiona jest na rozwój i zaspokajanie potrzeb lokalnego przemysłu odnośnie zapotrzebowania na wysoko wykwalifikowaną kadrę techniczną. Chcąc zrealizować postanowienia ww. dokumentu Uczelnia przygotowała projekt „Modernizacja starej części budynku dydaktycznego "J" na potrzeby kształcenia inżynierskiego PUSS w Pile”, który jest obecnie w trakcie realizacji. Dotacja celowa na ten projekt pozyskana została ze środków finansowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W związku z tym część budynku „J” od dnia 18 listopada 2019 r. została przekazana przez Katedrę Inżynierii Mechanicznej do realizacji ww. projektu. W tym segmencie budynku znajdowała się duża część pomieszczeń laboratoryjnych oraz zaplecze techniczne Katedry Inżynierii Mechanicznej. Według harmonogramu, zakończenie projektu i przekazanie tej części budynku do ponownego wykorzystania dla potrzeb kształcenia inżynierskiego przewidywany jest na czwarty kwartał bieżącego roku. Na czas projektu ze względu na konieczność zapewnienia procesu dydaktycznego i utrzymania jakości kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn koniecznością było przeorganizowanie części pomieszczeń zarówno w budynku „J” oraz budynku „H” (Katedra Elektrotechniki).

Zajęcia dydaktyczne w formie wykładów, ćwiczeń, seminariów oraz projektów na ocenianym kierunku prowadzone są w sześciu salach wykładowych, w których zamontowano projektory multimedialne oraz komputery All In One, a jedna z nich posiada aparaturę nagłaśniającą.

Istotnym elementem kształcenia studentów o profilu praktycznym są zajęcia laboratoryjne. Katedrze Inżynierii Mechanicznej dysponuje bazą laboratoryjną na zaawansowanym technicznie poziomie umożliwiającym zapewnienie odpowiedniej jakości kształcenia przyszłych inżynierów.

Wykaz laboratoriów i pracowni wykorzystywanych do kształcenia studentów w Katedrze Inżynierii Mechanicznej:

- **Hamownia Silnikowa** – laboratorium dla przedmiotu: silniki spalinowe II;
- **Laboratorium Budowy Pojazdów, Maszyn Roboczych i Środków Transportu** – laboratorium dla przedmiotów: budowa pojazdów i maszyn roboczych oraz układy napędowe maszyn;
- **Laboratorium Eksploatacji** – laboratorium dla przedmiotu: tribologia i systemy smarowania;
- **Laboratorium Eksploatacji Pojazdów, Maszyn Roboczych i Środków Transportu** – laboratorium dla przedmiotów: eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych oraz urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych;

- **Laboratorium Elektroniki Cyfrowej i Teorii Obwodów** (laboratorium Katedry Elektrotechniki) – laboratorium do przedmiotu: elektrotechnika i elektronika;
- **Laboratorium Diagnostyki Pojazdów** – laboratorium dla przedmiotów: diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych oraz diagnostyka techniczna;
- **Laboratorium Fizyki** – laboratorium dla przedmiotu: fizyka;
- **Laboratorium Hydrauliki i Pneumatyki** – laboratorium dla przedmiotu: hydraulika i pneumatyka;
- **Laboratorium Inżynierii Wytwarzania (PCE, Piła, ul. Ceglana 2)** – laboratorium dla przedmiotu: inżynieria wytwarzania I i II;
- **Laboratorium Obrabiarek Sterowanych Numerycznie (PCE, Piła, ul. Ceglana 2)** – laboratorium dla przedmiotów: programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie oraz programowanie urządzeń technologicznych;
- **Laboratorium Podstaw Konstrukcji Maszyn** – laboratorium dla przedmiotu: podstawy konstrukcji maszyn II;
- **Laboratorium Silników Spalinowych** – laboratorium dla przedmiotu: silniki spalinowe II, diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II;
- **Laboratorium Technik Spajania (PCE, Piła, ul. Ceglana 2)** – laboratorium dla przedmiotu: techniki wytwarzania – inżynieria spajania;
- **Laboratorium Technologii napraw/ Metrologii i Systemów pomiarowych** – laboratorium dla przedmiotów: technologia napraw II oraz metrologia i systemy pomiarowe;
- **Laboratorium Termodynamiki** – laboratorium dla przedmioty: termodynamika techniczna;
- **Laboratorium Urządzeń Elektrycznych** – laboratorium dla przedmiotów: urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych, diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych oraz diagnostyka techniczna;
- **Laboratorium Wytrzymałości Materiałów/ Inżynierii Materiałowej** – laboratorium dla przedmiotów: wytrzymałość materiałów II oraz nauka o materiałach;
- **Pracownia Chemii** – pracownia dla przedmiotów: chemia oraz nauka o materiałach;
- **Pracownia Manufacturing** – pracownia dla przedmiotu: logistyka przemysłowa;
- **Pracownie komputerowe** – pracownie dla przedmiotów wymagających specjalistycznego oprogramowania komputerowego.

Po ukończonym projekcie modernizacji starej części budynku „J”, Katedra Inżynierii Mechanicznej pozyska nowoczesne urządzenia i maszyny do większości wymienionych powyżej laboratoriów /pracowni.

Studenci na kierunku mechanika i budowa maszyn na pierwszych zajęciach laboratoryjnych są zapoznawani z regulaminem i zasadami BHP obowiązującymi w poszczególnych laboratoriach/pracowniach. Dodatkowo każdy student może korzystać z całej bazy laboratoryjnej Katedry Inżynierii Mechanicznej w celach naukowych niekomercyjnych jeżeli przewiduje to regulamin danego laboratorium/pracowni.

Ponadto stałą troską pracowników dydaktycznych i administracyjnych naszej Katedry jest ciągłe unowocześnianie bazy sprzętowej. W tym celu wyszukuje się nowych możliwości kooperacji z wiodącymi na rynku firmami, które są związane branżowo z kierunkiem mechanika i budowa maszyn. Przykładami takiej owocnej współpracy są m.in. następujące podmioty gospodarcze:

- Signify Poland;
- Hydro Extrusion Poland;
- Albor;

- Iveco Gibas.

Katedra Inżynierii Mechanicznej poszczycić się może organizowaniem już po raz jedenasty corocznego seminarium pt. „Spawanie Metali”, którego inicjatorem i pomysłodawcą był doc. dr inż. Leszek Surówka wieloletni kierownik Zakładu Inżynierii Mechanicznej. Seminarium skupia firmy z branży spawalniczej praktycznie z całej północnej Polski. Oprócz wymiany doświadczeń, pokazów są również wykłady branżowe. W wyniku tej corocznej współpracy wielu absolwentów naszej Katedry dalej kontynuuje swoje kształcenie uzyskując Europejski Certyfikat Spawalnika w Gliwicach lub w Gdańsku. Należy w tym miejscu nadmienić, że bardzo trudno jest uzyskać takie uprawnienia zawodowe.

Katedra Inżynierii Mechanicznej bierze również udział w projekcie „Inkubator kompetencji – Zintegrowany Program Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile”, który dedykowany jest również studentom kierunku mechanika i budowa maszyn. W ramach projektu, studenci uczestniczyli między innymi w serii szkoleń dotyczących optycznych systemów pomiarowych wykorzystujących technologie skanowania w formacie 3D przeprowadzonych przez firmę Lenso sp. z o.o.

Dobra współpraca pomiędzy Katedrą Inżynierii Mechanicznej, a firmami zewnętrznymi skutkuje również tym, że wiele prac dyplomowych wykonywanych jest w zakładach pracy ze względu np. na specyfikę danego procesu produkcyjnego, co jest niewątpliwie korzyścią zarówno dla pracodawcy jak i dla studenta.

Biblioteka uczelniana jest podstawą działającego w Uczelni systemu biblioteczno-informacyjnego, służącego wielu rodzajom użytkowników. Zbiory biblioteki stanowią strukturalną całość i są zgodne z profilami kształcenia w Uczelni. Biblioteka Główna pracuje w systemie bibliotecznym PROLIB - posiada system wypożyczania, ochrony i kontroli zbiorów w technologii RFID.

Aktualnie księgozbiór uczelniany liczy 44110 skomputeryzowanych i udostępnionych czytelnikom książek, 5164 norm polskich i branżowych. Biblioteka gromadzi również czasopisma oraz dokumenty elektroniczne. Łącznie zbiory biblioteki to 51147 jednostek inwentarzowych, 77 tytułów czasopism w prenumeracie oraz zbior 37 tytułów czasopism w wersji elektronicznej i praktycznie baza ta z każdym tygodniem się powiększa zwłaszcza o publikacje skomputeryzowane. Użytkownicy Biblioteki Głównej mają stały dostęp do światowych zbiorów za pośrednictwem Internetu, do ich dyspozycji jest 25 stanowisk komputerowych oraz 38 miejsc w czytelni. W bibliotece funkcjonuje Multimedialne Centrum Informacyjne.

Biblioteka udostępnia zbiory studentom naszej Uczelni, a także mieszkańcom regionu pilskiego. Korzystanie z księgozbioru biblioteki odbywa się na zasadzie wolnego dostępu do półek. Książki ułożone są działowo, a w dziale - alfabetycznie. Biblioteka udostępnia swoje zbiory 6 dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty, 45 godzin tygodniowo). Biblioteka Główna realizuje również wypożyczenia międzybiblioteczne dla wszystkich czytelników, a na swojej stronie internetowej zapewnia dostęp do katalogów innych bibliotek oraz zbiorów pełnotekstowych.

Wszelkie informacje dotyczące posiadanych zbiorów dostępne są w bazie komputerowej i on-line. Biblioteka udostępnia zbiory studentom naszej Uczelni, a także mieszkańcom regionu pilskiego. Biblioteka Główna realizuje również wypożyczenia międzybiblioteczne dla wszystkich czytelników, a na swojej stronie internetowej zapewnia dostęp do katalogów innych bibliotek oraz zbiorów pełnotekstowych.

Dla Katedry Inżynierii Mechanicznej w bibliotece jest dostępnych 13472 egzemplarzy książek i 21 tytułów czasopism w wersji drukowanej oraz dostęp do baz on-line.

Dla kierunku mechanika i budowa maszyn dostępnych jest blisko 80 dokumentów elektronicznych.

Tabela 5.1. Wykaz czasopism

Czasopisma dla kierunku mechanika i budowa maszyn	
<i>Tytuły czasopism w prenumeracie</i>	
1	Obróbka Metalu
2	Przegląd spawalnictwa
3	Przegląd Mechaniczny
4	Acta Mechanica
<i>Bazy Online</i>	
1	Wirtualna Biblioteka Nauki
2	IBUK.Libra - baza publikacji elektronicznych
3	INFORLex
4	Tez-MeSH

Warto nadmienić, że rozwój zasobów Biblioteki Głównej następuje m.in. poprzez:

- przyjmowanie zamówień wpływających od kierowników poszczególnych Katedr;
- analizowanie potrzeb środowiska Uczelni zgłaszanych przez użytkowników, studentów, wykładowców, osoby prywatne (mieszkańcy Piły);
- analizowanie możliwości pozyskania danych periodyków, publikacji zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej;
- zakupu norm od Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w ciągu 14 dni od chwili złożenia zamówienia;
- zakupu baz on-line pod kątem możliwości technicznych i udostępniania ich w sieci uczelnianej z Centrum Sietkowo-Komputerowym.

Oprócz bazy Katedry Inżynierii Mechanicznej studenci PUSS w Pile mają możliwość skorzystania m.in. z sieciowych pracowni komputerowych, wyposażonych w oprogramowanie systemowe, użytkowe i specjalistyczne zabezpieczające potrzeby zajęć laboratoryjnych z przedmiotów informatycznych oraz ogólnie dostępne Multimedialne Centrum Informacyjne w Bibliotece Głównej. Dodatkowo w celu zwiększenia dostępu do specjalistycznego oprogramowania dla studentów oraz nauczycieli akademickich Uczelnia posiada wykupione licencje oprogramowania firmy Autodesk.

W nawiązaniu do udogodnień w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, Katedra Inżynierii Mechanicznej jest w dobrym stopniu przygotowana by umożliwić studiowanie takim osobom. Praktycznie wszystkie pracownie Katedry znajdują się na poziomie parteru, co niewątpliwie znacznie ułatwia takim osobom brać udział w zajęciach laboratoryjnych. W skrajnie trudnych przypadkach dla osób z niepełnosprawnością na terenie PUSS powstało Biuro ds. Obsługi Osób z Niepełnosprawnościami oferujące do wypożyczenia szereg urządzeń wspomagających. W chwili obecnej na wyposażeniu wypożyczalni sprzętu znajdują się m.in.:

- laptopy z oprogramowaniem udźwiękawiającym i powiększającym;
- tablety;
- elektroniczne lupy powiększające;
- przenośne pętle indukcyjne;
- ręczne skanery pisma;
- dyktafony cyfrowe;
- multiodtwarzacze książek OCR;

- specjalistyczne oprogramowanie konwertujące mowę na pismo (do wypożyczenia ze sprzętem komputerowym).

W ramach programu „Uczelnia dostępna” planowane jest wykonanie nowych podjazdów, a także wdrożenie multi-portalu (zaawansowanej strony internetowej) dostosowanego w pełni do obsługi przez osoby z niepełnosprawnościami i spełniającymi wymogi norm w tym zakresie. Ponadto w roku kalendarzowym 2020 zostanie przeprowadzony dodatkowy audyt dostępności architektonicznej pozwalający na wykrycie wcześniej niezauważonych barier.

W kwestii zasobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, należy odnotować, że baza dydaktyczna Katedry jest raz w roku kontrolowana przez jednostki administracyjne Uczelni oraz instytucje państwową taką jak Urząd Dozoru Technicznego. Dodatkowo oceniana jest przez studentów w badaniu ankietowym. Badania ankietowe dotyczące bazy dydaktycznej i naukowej są przeprowadzane w ramach ankiety oceny jakości kształcenia przez wszystkich studentów, a także w ankiecie absolwenta.

Ponadto oceny dokonują także ciała kolegialne działające w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile (WSZJK).

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

W konstruowanie, opiniowanie i doskonalenie programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn, a także w rozwój kierunku realnie zaangażowani są interesariusze zewnętrzni, będący przedstawicielami firm, szkół, zakładów pracy, instytucji administracji publicznej, którzy zatrudniają docelowo absolwentów kierunku. Wynika to nade wszystko z praktycznego i aplikatywnego charakteru studiów w Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile.

W toku współpracy, na podstawie ankiet zaobserwowano, że interesariusze zewnętrzni wskazują na silny wpływ procesów globalizacyjnych i ożywionych kontaktów gospodarczych o charakterze międzynarodowym na rynek pracy, także w wymiarze lokalnym. Zauważono popyt na specjalistów zdolnych do efektywnego porozumiewania się w środowisku międzykulturowym, ze szczególnym uwzględnieniem specjalistów z mechaniki i budowy maszyn, ze znajomością języków angielskiego i niemieckiego. Znajomość języka angielskiego jest obecnie uznawana za kompetencję standardową przy zatrudnianiu absolwentów kierunku mechanika i budowa maszyn. Natomiast bliskie sąsiedztwo oraz wzmożone kontakty handlowe z Republiką Federalną Niemiec przesądzają o potrzebie znajomości również języka niemieckiego absolwentów tego kierunku. Oferta studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn w specjalnościach inżynieria produkcji oraz pojazdy i maszyny robocze, stanowi odpowiedź na zapotrzebowanie rynku pracy wyrażone w opiniach interesariuszy zewnętrznych.

Należy podkreślić, iż efekty uczenia się i programy kierunku mechanika i budowa maszyn, są konsekwentnie opiniowane przez interesariuszy zewnętrznych. Ponadto analizowane są także potrzeby rynku pracy sygnalizowane przez interesariuszy zewnętrznych. Analiza potrzeb interesariuszy względem absolwentów kierunku jest przedstawiana w Raporcie z Roczego Przeglądu, Oceny i Doskonalenia Programu Kształcenia. Opinie interesariuszy zbierane są za pośrednictwem ankiet stanowiących załącznik do ww. dokumentu. W ankietach pytano o cechy osobowościowe absolwenta, oczekiwane efekty uczenia się w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencje społeczne, a także oczekiwane treści kształcenia zawodowego. Analiza ankiet, które spłynęły od interesariuszy zewnętrznych pokazała, że obowiązujące obecnie na kierunku efekty uczenia się oceniane są pozytywnie. Co istotne, interesariusze reprezentujący firmy zewnętrzne wskazali dodatkowe kompetencje absolwentów kierunku mechanika i budowa maszyn, które są

kluczowe z ich punktu widzenia i które odpowiadałyby ich potrzebom. Wskazano, na przykład, potrzebę rozszerzenia zastosowania języka specjalistycznego w przestrzeni przedsiębiorstwa oraz skorelowanie znajomości problematyki biznesu i zarządzania z wiedzą z kierunku transport. Ponadto uwypuklono kwestię znajomości zjawisk i procesów społecznych w oparciu o posiadaną wiedzę z zakresu marketingu, a także umiejętność pracy w zespole z zastosowaniem wiedzy, umiejętności i kompetencji na kierunku studiów.

Tabela 6.1. Lista interesariuszy zewnętrznych biorących udział w opiniowaniu programu kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn

Lp.	Podmiot społeczno-gospodarczy
1	KABAT TYRE SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA, BUDZYŃ.
2	PROFIL Wytwórnia Profili Budowlanych z PVC-U Spółka z o.o. z siedzibą w Pile.
3	Philips Lighting Poland S.A. (obecnie Signify Poland Sp. z o.o.)
5	Autoryzowany Service Toyota-Ukleja Ujście k/ Piły.
6	Autoryzowany Service WV w Pile
7	Zakład Rolniczo-Przemysłowy „Farmutil HS” Spółka Akcyjna
8	POLAND LTD SP. Z O.O.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

W PUSS w Pile podstawowym filarem internacjonalizacji Uczelni jest Program Erasmus+ wraz ze wspierającymi go projektami PO WER, które dzięki swojemu unikalnemu systemowi finansowania są najbardziej przystępną formą wsparcia międzynarodowej mobilności przede wszystkim studentów.

Program studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn zakłada kształcenie studentów z języka obcego, w wyniku którego studenci osiągają kompetencje językowe na poziomie B2 pozwalające na kierunkowe kształcenie się w zagranicznych uczelniach. Uzyskane kompetencje językowe studenci wykorzystują m. in. podczas zajęć laboratoryjnych z grafiki inżynierskiej korzystając z programów AutoCAD oraz Inventor, których interfejsy są w języku angielskim.

W ramach programu Erasmus+ stworzono studentom ocenianego kierunku możliwość wyjazdu w celu kształcenia się i realizacji praktyk do 16 z 31 uczelni partnerskich, z którymi PUSS w Pile ma podpisane umowy dwustronne.

Część kadry dydaktycznej prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku uczestniczy w Uczelni w projekcie realizowanym przez Uczelnię „Inkubator kompetencji – Zintegrowany Program Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile”, który jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Osi priorytetowej III. W ramach projektu nauczyciele uczestniczą w intensywnym kursie języka angielskiego, zajęcia odbywają się dwa razy w tygodniu, a także uczestniczą w corocznych miesięcznych kursach języka angielskiego poza granicami kraju (na przestrzeni trzech lat). Program ten ma na celu podniesienie kompetencji językowych pracowników, co przekłada się na gotowość prowadzenia przez nich zajęć w języku angielskim. W katalogu Erasmus dla kierunku mechanika i budowa maszyn znajduje się 17 przedmiotów. W roku akademickim 2019/2020 w semestrze zimowym prowadzono przedmioty dla studentów, którzy przyjechali do PUSS w Pile w celu kształcenia się na kierunku mechanika i budowa maszyn (zestawienie przeprowadzonych przedmiotów przedstawia tabela 7.1a). Wykaz przedmiotów, które są zaplanowane do przeprowadzenia w semestrze letnim, w roku akademickim 2019/2020 dla studentów z zagranicy w języku angielskim został przedstawiony w tabeli 7.1b.

Tabela 7.1a. Zajęcia przeprowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn dla studentów z zagranicy w ramach Programu Erasmus+ (rok akademicki 2019/2020, semestr zimowy)

Przedmiot	Liczba studentów
Maintenance and Reliability	2
Engineering mechanics II	2
Fluid mechanics	1
Operation vehicles and machines	1

Tabela 7.1b. Zajęcia zaplanowane do przeprowadzenia przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn dla studentów z zagranicy w ramach Programu Erasmus+ (rok akademicki 2019/2020, semestr letni)

Przedmiot	Liczba studentów
Hydraulics and pneumatics LAB	2
Hydraulics and pneumatics system LAB	2
Machine construction basic I	2
Machine construction basic II	2
Technical mechanics	2
Engineering mechanics I	2
Engineering mechanics II	3
Maintenance and reliability	1
Engineering graphics	2
Engineering thermodynamics	1
Fluid mechanics	3

Uczelnia wspiera mobilność studentów i nauczycieli akademickich poprzez przygotowanie szeregu ułatwień, między innymi stworzenie:

- narzędzi informatycznych wykorzystywanych w uczelni do uproszczonego, intuicyjnego wypełniania wspierających proces aplikowania o mobilność międzynarodową,
- jednolitego sformalizowanego systemu zapewnienia jakości mobilności studentów w postaci pakietu procedur regulujących mobilność od momentu jej aplikacji do momentu rozliczenia mobilności,
- włączenie międzynarodowej mobilności do wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, jako jednego z kluczowych jej filarów,
- gwarancji pełnej uznawalności efektów uczenia się osiągniętych za granicą na podstawie uzgodnionych przed wyjazdem (w razie konieczności modyfikowanych w czasie wyjazdu programów kształcenia za granicą – Learning Agreement).

W celu zachęcenia studentów do wyjazdów w ramach Programu Erasmus+ pracownicy Działu Współpracy Międzynarodowej prowadzą cykl spotkań ze studentami, podczas których przedstawiane są zasady funkcjonowania Programu Erasmus+, korzyści dla rozwoju personalnego wynikające z bycia beneficjentem programu jak również wyrażają gotowość do pomocy studentom przy aplikowaniu. Pracownicy Działu Współpracy Międzynarodowej organizują również „ERASMUS DAY - o zaletach programu Erasmus+”, spotkanie otwarte dla studentów zagranicznych i polskich, którzy wzięli udział w programie wymiany międzynarodowej Erasmus +.

W tabelach 7.2 – 7.4 przedstawiono ilościowe wskaźniki partycypacji studentów ocenianego kierunku w Programie Erasmus, tabela 7.5 przedstawia ww. wskaźniki w odniesieniu do nauczycieli uczących na kierunku, którzy prowadzili zajęcia w uczelniach zagranicznych w ramach programu Erasmus+.

Partycypacja studentów kierunku mechanika i budowa maszyn, studentów zagranicznych w Programie Erasmus (rok akademicki 2014/2015 – 2018/2019 i w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020) oraz nauczycieli akademickich uczących na kierunku mechanika i budowa maszyn

Słownik

SMP – praktyki zawodowe studentów za granicą

SMS – mobilność studentów na część studiów

STA – mobilność pracowników w celu prowadzenia zajęć

Tabela 7.2. Typ mobilności vs kraj vs Liczba uczestników (wyjazdy)

Rok akademicki	Typ mobilności	Łącznie
2014/2015	SMS	1
	SMP	1
2015/2016	SMS	1
	SMP	5
2016/2017	SMS	0
	SMP	0
2017/2018	SMS	0
	SMP	0
2018/2019	SMS	0
	SMP	0
2019/2020	SMS	1
	SMP	-

Tabela 7.3. Typ mobilności vs kraj vs liczba uczestników (przyjazdy)

Rok akademicki	Typ mobilności	Kraj	Łącznie
2014/2015	SMS	-	0
	SMP	-	0
2015/2016	SMS	-	0
	SMP	-	0
2016/2017	SMS	-	0
	SMP	-	0
2017/2018	SMS	-	0
	SMP	-	0
2018/2019	SMS	-	0
	SMP	-	0
2019/2020	SMS	Turcja	3
	SMP	-	-

Tabela 7.4. Typ mobilności vs kraj vs średnia długość pobytu w dniach (wyjazdy)

Rok akademicki	Typ mobilności	Kraj	Długość pobytu
2014/2015	SMS	1 osoba / Słowacja	1 semestr
	SMP	1 osoba / Niemcy	2 miesiące
2015/2016	SMS	1 osoba/Rumunia	1 semestr
	SMP	5 osób/ Niemcy, Holandia	3 miesiące
2016/2017	SMS	-	-
	SMP	-	-
2017/2018	SMS	-	-
	SMP	-	-
2018/2019	SMS	-	-
	SMP	-	-
2019/2020	SMS	1 osoba/Rumunia	1 semestr
	SMP	-	-

Tabela 7.5. Typ mobilności vs kraj vs liczba uczestników (wyjazdy)

Rok akademicki	Typ mobilności	Kraj	łącznie
2014/2015	STA	-	-
2015/2016	STA	Słowacja	1
2016/2017	STA	Słowacja	2
2017/2018	STA	Słowacja	2
2018/2019	STA	Słowacja	2
2019/2020	STA	Słowacja	1

Stopień umiędzynarodowienia na kierunku mechanika i budowa maszyn podlega ocenie. Zgodnie z wytycznymi WSZJK, na poziomie centralnym, władze rektorskie z pomocą pracowników Działu Współpracy Międzynarodowej dokonują oceny umiędzynarodowienia poszczególnych kierunków studiów (raz w roku w okresie maj-lipiec). Jest ona prowadzona równoległe z raportem końcowym realizacji umów finansowych na realizację działań programu Erasmus+ (ocena nieformalna – finalizowana była spotkaniami z kierownikami Zakładów, a obecnie Katedr w czasie których kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej dzieli się uwagami spostrzeżeniami i sugestiami odnośnie działań prowadzących do zwiększenia wskaźnika umiędzynarodowienia kierunku studiów).

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

System wsparcia studentów w PUSS w Pile stanowi jedną z procedur WSZJK opisaną w Księdze Procesów jako „Zasoby edukacyjne i wsparcie dla studentów”.

System wsparcia studentów rozpoczyna się już od pierwszego dnia ich kontaktu z Uczelnią. Studenci pierwszego roku przed rozpoczęciem roku akademickiego uczestniczą w spotkaniu integracyjnym ADAPCIAK, które pozwala poznać Uczelnię, obecnych studentów i pracowników zarówno nauczycieli akademickich jak i pracowników administracyjnych. Co roku w pierwszym tygodniu października organizowane jest szkolenie – „Co każdy student wiedzieć powinien”, na którym studenci zapoznają się z najważniejszymi informacjami o funkcjonowaniu Uczelni, sprawach

studentkich i życiu akademickim, ponadto Samorząd Studencki przeprowadza wówczas szkolenie dotyczące praw i obowiązków studenta.

System wsparcia studentów PUSS w Pile obejmuje między innymi następujące formy:

1. Dydaktyczne wspieranie studentów w procesie uczenia się

Dydaktyczne wspieranie studentów w procesie uczenia się polega przede wszystkim na bliskim kontakcie nauczycieli akademickich i studentów. W pierwszych dwóch tygodniach każdego semestru nauczyciele ustalają terminy konsultacji dydaktycznych. W tym czasie studenci mogą osobiście rozwiązywać problemy dydaktyczne, z jakimi się spotkają w procesie uczenia się. Coraz częstszym sposobem konsultowania są kontakty mailowe lub wykorzystanie możliwości, jakie daje współczesna telekomunikacja (np. smartfony, strona internetowa Katedry).

Spśród nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni wyznacza się opiekunów-tutorów poszczególnych lat studiów, których obowiązki reguluje regulamin studiów. Podczas pierwszych zajęć nauczyciele akademicy prezentują niezbędne informacje dotyczące opisu przedmiotu, metod i kryteriów oceniania efektów uczenia się, które studenci mają osiągnąć w ramach realizacji przedmiotu, literatury i nakładu pracy. Te i inne informacje (jak np. metody dydaktyczne) dostępne są także dla studentów w ramach sylabusów udostępnionych w dziale Katalog ECTS na stronie internetowej uczelni. Studenci mają dostęp do dodatkowych materiałów dydaktycznych i pomocy naukowych. Nauczyciele akademicy udostępniają studentom materiały za pośrednictwem poczty elektronicznej. Ponadto należy tu wspomnieć o działaniach promotorów, którzy wspierają studentów w całym procesie przygotowania prac dyplomowych jak również w przygotowaniu do egzaminu dyplomowego. Zgodnie z zapisami Regulaminu Studiów studenci mają możliwość podjęcia studiowania według indywidualnej organizacji studiów, która to pozwala wspierać studentów w procesie uczenia się.

2. Wspieranie rozwoju naukowego studentów w ramach studenckich kół naukowych

Istotną rolę w rozwoju naukowym, a także rozwijaniu zainteresowań studentów spełniają studenckie koła naukowe. Na kierunku mechanika i budowa maszyn działa SKN Pojazdy Silnikowe. Jest ono jednym z najstarszych kół działających w naszej Uczelni. SKN Pojazdy Silnikowe powstało w 2003 roku. W ramach działalności Koła studenci pogłębiają wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji pojazdów, ich układów i zespołów, między innymi, poprzez permanentne poznawanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych układów i zespołów pojazdów. Zapoznają się z urządzeniami diagnostycznymi służącymi do badań pojazdów, ich układów i zespołów oraz wynikami badań pojazdów. Poznają także wybrane metody badań pojazdów. Współuczestniczą w organizacji przedsięwzięć o charakterze naukowym i kulturalnym odbywających się w Uczelni. Realizowane jest to, między innymi, poprzez projekcje filmów i prezentacje dotyczące techniki motoryzacyjnej, zapoznawanie się z badaniami prowadzonymi przez członków Koła w ramach prac dyplomowych, a w szczególności z wynikami tych badań, stosowne dyskusje, wyjazdy na Targi Poznań Motor Show, partycypowanie w pokazach organizowanych w ramach Pikników Technicznych, czy też w czasie wizyt w innych szkołach, jak i uczestniczenie w organizacji seminariów realizowanych wcześniej w Zakładzie, a obecnie w Katedrze. Uczelnia stwarza właściwe warunki do działalności Koła zapewniając odpowiednią pomoc organizacyjną jak i wsparcie finansowe zaplanowanych przedsięwzięć.

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn mają możliwość poszerzania swojej wiedzy oraz zainteresowań w ramach międzykatedralnego koła naukowego SKN Kwant.

3. Pomoc materialna dla studentów

Studenci mogą ubiegać się o przyznanie pomocy materialnej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, Regulamin przyznawania świadczeń dla studentów PUSS w Pile) w formie stypendium socjalnego, stypendium dla osób niepełnosprawnych, stypendium rektora, zapomogi. Stypendia i nagrody dla studentów fundowane są również przez środowisko biznesowe regionu oraz Urząd Miasta Piła. Uczelnia posiada również Dom Studenta z wystarczającą liczbą miejsc dla wszystkich studentów spoza Piły, których codzienny dojazd na uczelnię jest utrudniony.

4. Wspieranie studentów z niepełnosprawnościami

W roku 2013 powołany został Koordynator Rektora ds. Studentów Niepełnosprawnych, którego zadaniem jest wspieranie studentów z niepełnosprawnościami na każdym etapie procesu kształcenia. W nowej strukturze Uczelni powstało Biuro ds. Obsługi Osób z Niepełnosprawnościami. Studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość skorzystania ze środków dotacji na wsparcie procesu kształcenia i prowadzenia badań przez osoby z niepełnosprawnościami. W ramach tej formy wsparcia studenci najczęściej korzystają z organizacji indywidualnych lektoratów, a także wypożyczenia zakupionego sprzętu komputerowego wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem. Obecnie wypożyczalnia sprzętu oferuje możliwość wypożyczenia przenośnych pętli indukcyjnych, dyktafonów cyfrowych, mobilnych skanerów, tabletów multimedialnych oraz lup elektronicznych. Wszystkie obiekty uczelni wyposażone są w windy i podjazdy dla osób niepełnosprawnych oraz odpowiednio przystosowane węzły sanitarne. Na terenie parkingu znajdują się wydzielone miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami. W Domu Studenta znajduje się 16 miejsc dla osób z niepełnosprawnościami. Strona Uczelni jest dopasowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami zgodnie z wymogami. Zadaniem Koordynatora ds. Studentów Niepełnosprawnych jest również przyjmowanie skarg w kontekście dyskryminacji czy też defaworyzacji w procesie edukacyjnym. Posiada on zarówno odpowiednie uprawnienia pozwalające mu na zgłoszenie takich spraw do władz Uczelni, jak i skierowanie ich do odpowiednich komisji dyscyplinarnych.

5. Wspieranie mobilności studentów w ramach Programu Erasmus+

PUSS w Pile gwarantuje równy dostęp wszystkich członków społeczności akademickiej do uczestnictwa w projektach międzynarodowych zgodnie z ich przeznaczeniem oraz zasadami realizacji. Uczelnia w wyborze programów współpracy międzynarodowej kieruje się przede wszystkim interesem uczestników: łatwością dostępu oraz wysokością wsparcia finansowego dla uczestników indywidualnych. Jednocześnie mając na względzie stosunek wymaganego nakładu pracy do liczby uczestników oraz wymiernych korzyści dla Instytucji. Główny nacisk w zakresie internacjonalizacji położony został na uczestnictwo w Programie Erasmus+ oraz projektach w ramach PO WER „Międzynarodowa mobilność osób ze specjalnymi potrzebami”. Poza „podstawowymi” stypendiami Erasmus+ studentom niepełnosprawnym przysługiwało prawo do dodatku specjalnego ze środków PO WER na pokrycie dodatkowych, rzeczywistych kosztów związanych z leczeniem/rehabilitacją niepełnosprawności w czasie realizowania mobilności, natomiast studentom znajdującym się w trudnej sytuacji materialnej przysługiwało prawo do specjalnego zwiększenia stypendiów na mobilność międzynarodową o przybliżoną wartość 200 EUR za każdy miesiąc mobilności.

Zgodnie z Deklaracją Polityki Językowej Uczelnia na wniosek studentów uprawnionych do zrealizowania części programu studiów za granicą (nie mniej niż 5 uczestników) zorganizuje specjalny kurs podnoszący kompetencje w zakresie używania i komunikacji w języku angielskim. Z każdym studentem realizującym wyjazd w ramach programów międzynarodowej mobilności zawierana jest

umowa finansowa oraz porozumienie o programie mobilności określające program studiów/praktyk, który student zobowiązany jest zrealizować za granicą.

Uczelnia zapewnia pełną uznawalność efektów uczenia osiągniętych przez studenta w drodze realizacji porozumienia o programie studiów/praktyk realizowanych za granicą.

Proces kwalifikacji do uczestnictwa w Programie Erasmus+ realizowany jest na transparentnych zasadach określonych we właściwych procedurach podawanych do wiadomości publicznej za pośrednictwem strony internetowej uczelni. Na potrzeby realizacji Programu powołany został Uczelniany Koordynator Programu Erasmus, Asystent Uczelnianego Koordynatora Programu Erasmus oraz Uczelniany Koordynator Mobilności Studentów, którzy współpracują z kierunkowymi Koordynatorami ECTS w zakresie porozumienia o programie studiów/praktyk.

6. Wspieranie rozwoju zawodowego studentów oraz procesu wchodzenia na rynek pracy

Dział Praktyk Studenckich i Karier wspiera rozwój zawodowy studentów oraz ich proces wkraczania na rynek pracy poprzez nawiązywanie i podtrzymywanie relacji z interesariuszami zewnętrznymi, tj. organizatorami praktyk oraz pracodawcami, w celu zapewnienia studentom miejsc odbywania praktyk zawodowych, a także pomocy w poszukiwaniu zatrudnienia i możliwości szeroko rozumianego rozwoju. Forma i rodzaj wsparcia udzielanego studentom kierunku mechanika i budowa maszyn w ramach działalności biura karier i biura praktyk studenckich, należących do Działu praktyk studenckich i karier dają studentom możliwość nawiązania i poszerzenia kontaktów z otoczeniem społecznym i gospodarczym oraz uzyskania kompetencji niezbędnych w procesie wchodzenia i odnoszenia sukcesów na rynku pracy.

Biuro karier jako agencja pośrednictwa pracy i agencja doradztwa personalnego funkcjonuje w Uczelni od 2003 roku. Pracownicy biura wspierają rozwój zawodowy studentów w ramach następujących usług:

1. **Doradztwo zawodowe i personalne**, które polega na udzielaniu pomocy w wyborze odpowiedniego zawodu (w tym ścieżki edukacyjnej po zakończeniu studiów w PUSS w Pile) lub miejsca pracy, a także w planowaniu rozwoju kariery zawodowej i przygotowywaniu do lepszego radzenia sobie w poszukiwaniu i podejmowaniu pracy.
2. **Coaching**, w ramach którego realizowane zadania ukierunkowane są na przyspieszenie tempa rozwoju studentów i polepszenie efektów ich działania oraz osiągnięcia zakładanych celów.
3. **Pośrednictwo pracy**, polegające na udzielaniu pomocy osobom poszukującym pracy w znalezieniu odpowiedniego zatrudnienia oraz pracodawcom w znalezieniu odpowiednich pracowników. Biuro karier współpracuje z pracodawcami, Piłskim Inkubatorem Przedsiębiorczości, Izbą Gospodarczą Północnej Wielkopolski, Wielkopolską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości, Powiatowym Urzędem Pracy w Pile oraz innymi instytucjami i organizacjami w zakresie wspierania działań służących znalezieniu przez studentów zatrudnienia lub działań niezbędnych do założenia, prowadzenia i rozwijania działalności gospodarczej, w tym pozyskiwania środków finansowych, tworzenia biznesplanów oraz planów marketingowych. Pracownicy biura karier pozyskują od pracodawców średnio nieco ponad 200 ofert pracy i staży rocznie (od początku działalności biura pozyskano łącznie niemal 2500 ofert). Oferty pracy są zamieszczane na stronie internetowej biura karier bk.puss.pila.pl oraz wysyłane za pośrednictwem poczty elektronicznej do zarejestrowanych studentów i absolwentów PUSS w Pile.
4. **Warsztaty rozwojowe**, które bazują głównie na motywacji, zasobach i talentach studentów. Są to zajęcia, w ramach których wykorzystywane są narzędzia rozwojowe, m. in. karty Points of You®, Model FRIS® i testy kompetencji.
5. **Spotkania z pracodawcami**, których celem jest zapoznanie studentów ze specyfiką funkcjonowania danego przedsiębiorstwa, a także przedstawienie wymagań stawianym kandydatom w procesie rekrutacji i możliwości rozwoju osobistego w danej instytucji.
6. **Uczestnictwo w wydarzeniach związanych z rynkiem pracy**, m. in. targach pracy, targach edukacyjnych.

Uczelnia pozyskuje środki zewnętrzne na realizację projektów, mających na celu przygotowanie studentów do przyszłej pracy zawodowej, w tym wspieranie studentów przy wkraczaniu na rynek pracy.

W okresie od 01.10.2016 r. do 31.12.2018 r. realizowany był projekt „CZAS na zmiany! – Centrum Zaawansowanej Aktywizacji Studentów” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, Oś Priorytetowa III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym, nr: POWR.03.01.00-00-B101/15. Wartość projektu stanowiła kwotę 637 408,12 zł, wkład Funduszy Europejskich stanowił 618 193,62 zł.

Głównym celem projektu „CZAS na zmiany! – Centrum Zaawansowanej Aktywizacji Studentów” było wsparcie 210 studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile (aktualna nazwa Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile) w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy oraz skrócenie maksymalnie okresu podjęcia zatrudnienia po zakończeniu studiów, poprzez poszerzenie zakresu i jakości usług świadczonych na rzecz studentów przez biuro karier. Z kierunku mechanika i budowa maszyn udział w projekcie wzięło 5 studentów, którym udzielono wsparcia bezpośrednio związanego z efektami kształcenia na studiowanym przez nich kierunku studiów.

Aktualnie realizowanym jest projekt „Inkubator kompetencji – Zintegrowany Program Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Osi priorytetowej III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, nr: POWR.03.05.00-00-Z005/17. Wartość projektu stanowi kwotę 4 649 282,27 zł, wkład Funduszy Europejskich stanowi 4 509 782,70 zł. Na dzień dzisiejszy w ww. projekcie, którego realizację przewidziano w okresie od 01.09.2018 r. do 31.08.2022 r. udział wzięło 25 studentów z kierunku mechanika i budowa maszyn.

Celem głównym projektu „Inkubator kompetencji – Zintegrowany Program Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile” jest poprawienie jakości kształcenia Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile oraz ułatwienie studentom PUSS w Pile rozpoczęcia aktywności zawodowej poprzez realizację zintegrowanego programu rozwoju. W szczególności program obejmuje podniesienie kompetencji studentów, pracowników dydaktycznych i administracji oraz wsparcie zmian organizacyjnych w tym unowocześnienie i rozwój systemów informatycznych. Działania te wiążą się ze wzmocnieniem rozwoju społeczno-gospodarczego subregionu pilskiego i dopasowaniem oferty kształcenia do potrzeb rynku pracy.

Z inicjatywy Samorządu Studenckiego odbyła się „Akademia Rozwoju”. Wydarzenie to ma celu jeszcze efektywniej przygotować studentów do wejścia na rynek pracy. Młodzież studencka ma okazję uczestniczyć w warsztatach rozwojowych, przygotowanych przez pracowników Uczelni, a także przez specjalistów renomowanych, działających w skali globalnej, firm obecnych w naszym regionie. W ramach Akademii Rozwoju w PUSS w Pile pojawili się przedstawiciele takich firm jak: KRUK S.A., Leroy Merlin Polska, Okechamp S.A., Thule Sp. z o.o., Quad Graphics Europe Sp. z o.o. Ponadto każdy zainteresowany mógł indywidualnie nawiązać kontakt z przedstawicielami Wielkopolskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Inwest Parku, a także wykonać profesjonalne zdjęcia do dokumentów aplikacyjnych.

Przygotowaniem do wejścia na rynek pracy są praktyki zawodowe. Wymiar praktyk w toku studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn wynosi 12 tygodni, co stanowi 480 godzin. Od roku akademickiego 2019/2020, zgodnie z art. 67 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.) zwiększono wymiar praktyk

zawodowych do 6 miesięcy, co stanowi 960 godzin. Szczegółowe informacje dotyczące organizacji i przebiegu studenckich praktyk zawodowych znajdują się na stronie internetowej praktyki.puss.pila.pl.

Do dyspozycji studentów na stronie internetowej pracodawcy.puss.pila.pl znajduje się aktualizowana na bieżąco baza organizatorów praktyk. W przypadku wątpliwości w zakresie znalezienia odpowiedniego miejsca odbywania praktyk zawodowych, studenci mogą skorzystać z doradztwa w biurze praktyk lub uzyskać informację bezpośrednio od kierunkowego opiekuna praktyk. Obecnie PUSS w Pile posiada około 200 porozumień o realizację praktyk zawodowych z przedsiębiorstwami i instytucjami z Piły, regionu i, w mniejszym zakresie, z terenu innych województw.

Aktualny wykaz porozumień o realizację studenckich praktyk zawodowych na kierunku mechanika i budowa maszyn zawiera tabela 8.1.

Tabela 8.1. Wykaz porozumień o realizację studenckich praktyk

L.p.	Nazwa firmy	Adres	Miasto
1	Philips Lighting Poland S.A. (obecnie Signify Poland Sp. z o.o.)	ul. Kossaka 150	Piła
2	MZK w Pile	ul. Łączna 4	Piła
3	ALTVATER Piła Sp. z o.o.	ul. Łączna 4a	Piła
4	UNIMETAL Sp. z o.o.	ul. Kujańska 10	Złotów
5	Powiatowe Centrum Edukacji w Pile	ul. Ceglana 2	Piła
6	K-M IMPORT Sp. J.	ul. Jana Pawła II 31	Stara Łubianka
7	METALPLAST KARO ŻŁOTÓW S.A. (obecnie ROMB S.A.)	ul. Kujańska 10e	Złotów
8	SPARE PRECISION PARTS Sp. z o.o.	ul. Kossaka 150	Piła
9	VNH Fabryka Grzejników Sp. z o.o.	ul. Budowlanych 10	Wałcz
10	PROFIL Wytwórnia Profilów Budowlanych z PVC Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 12	Piła
11	KARPOL Sp. z o.o.	ul. Wojska Polskiego 66	Piła

Istotnym elementem organizacji studenckich praktyk zawodowych jest raport, przygotowany na podstawie anonimowych ankiet studentów oceniających organizację praktyk, dzięki czemu studenci PUSS w Pile mają realny wpływ na organizację i przebieg praktyk. Badanie kierowane jest do studentów wszystkich kierunków, rodzajów (licencjackie, inżynierskie, magisterskie) i trybów studiów (stacjonarne, niestacjonarne) PUSS w Pile. Dział Praktyk Studenckich i Karier przygotowuje raport pt. „Ocena organizacji studenckich praktyk zawodowych”, realizowanych na terenie kraju, w ramach toku studiów.

Popularną praktyką, realizowaną w PUSS w Pile, jest organizacja debat oksfordzkich, które stanowią dodatkową formę dydaktyczną skierowaną do studentów. Prowadzenie debaty metodą oksfordzką kształtuje w uczestnikach kulturę dyskusyjną, stwarza doskonałą okazję do pracy w zakresie przełamania barier w przemawianiu publicznym. Dla studentów to nauka konstruowania przekonujących argumentów i poprawnych wypowiedzi, a także możliwość poznawania nowych osób i integracja społeczności akademickiej.

7. Współpracy z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Celem działalności Samorządu Studenckiego jest ochrona praw, godności i interesów studentów oraz współdziałanie w działalności Uczelni w zakresie spraw studenckich, w tym w szczególności socjalno-

bytowych i kulturalnych oraz w zakresie aktywnego i odpowiedzialnego współuczestnictwa studentów w kreowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia.

Celem udoskonalenia pracy Samorządu Studenckiego w ostatnim kwartale 2019 r. nastąpiła zmiana i rewitalizacja jego siedziby. Studenci kierunku filologia bardzo chętnie włączają się w działalność Samorządu Studenckiego organizując różnego rodzaju wydarzenia, takie jak: Juwenalia, Otrzęsiny, wybory Miss i Mistera Uczelni, Adpaciak, Spartakiada. Obecnie pięciu przedstawicieli studentów kierunku jest aktywnymi członkami Samorządu Studenckiego. Pozwala to na lepsze identyfikowanie, definiowanie i artykułowanie potrzeb i oczekiwań studentów. Dzięki swoim przedstawicielom studenci mają również możliwość aktywnego udziału w doskonaleniu jakości kształcenia poprzez twórcze działania swych przedstawicieli w ciałach kolegialnych wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w Uczelni. Do cennych inicjatyw Samorządu Studenckiego należy organizacja „Akademii Rozwoju” – warsztatów rozwojowych, przygotowanych przez pracowników Uczelni, pracodawców oraz studentów. Szczególnym rodzajem aktywności Samorządu Studenckiego będzie organizacja w dniach 16-19 kwietnia 2020 r. XXXV Forum Uczelni Zawodowych, które odbędzie się w Pile.

Studenci niezrzeszeni w organizacjach studenckich również mogą uczestniczyć w wydarzeniach organizowanych przez Samorząd Studencki, koła naukowe oraz pracowników Uczelni, w ramach spotkań otwartych z przedstawicielami kultury, gospodarki, rynku pracy czy edukacji. Informacje o wydarzeniach zamieszczane są na stronie internetowej i w mediach społecznościowych Uczelni. Celem ujednolicenia oraz udoskonalenia przepływu informacji pracownicy katedr przeszli w ostatnim kwartale 2019 r. szkolenie z identyfikacji wizualnej Uczelni, a także sposobów komunikacji.

Zasady rozstrzygania skarg i wniosków zdefiniowane są w Zarządzeniu Nr 5/16 Rektora PWSZ w Pile z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie organizacji przyjmowania i rozpatrywania skarg i wniosków w PWSZ w Pile. Ponadto do dyspozycji studentów pozostają opiekunowie poszczególnych lat, pracownicy biur obsługi studenta, kierownik katedry oraz sekretariaty rektora, prorektorów i kanclerza, a także Samorząd Studencki. Wsparcie studentów ze strony Samorządu Studenckiego w tym zakresie polega na udzielaniu porad i przyjmowaniu od studentów uwag i propozycji dotyczących podnoszenia jakości i poprawy warunków życia akademickiego, a także rozwiązywania sytuacji problemowych.

Kwestie dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania przemocy i dyskryminacji, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa regulują odpowiednie zapisy statutu Uczelni oraz Regulaminu Studiów. Za sytuacje szczególne uznawane są te, które dotyczą studentów zagranicznych. Każdy student, studiujący w ramach Programu Erasmus+ może zgłosić niepokojącą sytuację lub problem do biura Działu Współpracy Międzynarodowej. Zagraniczni studenci współpracują również z polskimi wolontariuszami w ramach systemu wsparcia Erasmus+ Buddy. Pozwala to na sprawną i skuteczną aklimatyzację Erasmusów w Uczelni i bardzo szybką reakcję na wszelkiego rodzaju ewentualne zachowania noszące znamiona przemocy, czy też dyskryminacji. Do tej pory procedury związane z przeciwdziałaniem dyskryminacji wobec studentów, czy pracowników kierunku filologia nigdy nie zostały zastosowane.

Do obsługi studentów kierunku mechanika i budowa maszyn wyznaczony jest pracownik Biura ds. Obsługi Kierunków Społecznych, mający wieloletnie doświadczenie na tym stanowisku oraz dysponujący ugruntowaną wiedzą z zakresu procesu kształcenia na tym kierunku. Godziny pracy biur obsługi studenta są dostosowane do ich potrzeb. Reprezentantem studentów dla poszczególnych roczników jest odpowiedni starosta roku.

Od roku akademickiego 2019/2020 w Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile funkcjonuje Uniwersytecki System Obsługi Studiów USOS. Wdrożenie systemu USOS przyniosło szereg zmian związanych z zarządzaniem tokiem studiów od momentu rekrutacji na studia aż do ich zakończenia. Do najważniejszych można zaliczyć:

- usprawnienie przepływu danych i informacji w komunikacji wewnętrznej oraz z systemami zewnętrznymi,
- wdrożenie rozbudowanego wirtualnego dziekanatu USOSweb umożliwiającego m.in. dostęp do planu zajęć, protokołów i ocen, wniosków i podań studenckich, informacji o pomocy materialnej, płatnościach, a także komunikację pomiędzy studentami i wykładowcami,
- usprawnienie przebiegu procesu dyplomowania, wdrożenie uczelnianego archiwum prac dyplomowych zintegrowanego z JSA (Jednolitym Systemem Antyplagiatowym) oraz ORPPD (Ogólnopolskim Repozytorium Pisemnych Prac Dyplomowych),
- wdrożenie zintegrowanych narzędzi do planowania zajęć oraz ankietowania i ewaluacji,
- możliwość korzystania z dedykowanej aplikacji mobilnej.

Dzięki zaangażowaniu uczelni członkowskich projektu USOS system ten jest stale aktualizowany i dostosowywany do potrzeb użytkowników (w tym osób z niepełnosprawnościami) oraz do zmieniającego się stanu prawnego.

Dostęp do poszczególnych aplikacji internetowych USOS realizowany jest poprzez Moduł centralnego uwierzytelniania zintegrowany z uczelnianymi usługami katalogowymi Microsoft Active Directory, dzięki czemu pracownicy i studenci korzystają ze zintegrowanego konta użytkownika, które wykorzystywane jest także do logowania na komputerach w pracowniach komputerowych oraz do sieci bezprzewodowej eduroam .

W Katedrze Inżynierii Mechanicznej prowadzącej kierunek mechanika i budowa maszyn działa rozwinięty system informowania studentów, m. in. o szczegółowych sprawach związanych z przebiegiem zajęć, zmianach w planie zajęć, realizowany jest na drodze listów elektronicznych oraz z wykorzystaniem mediów społecznościowych (m.in. Facebook), a także sieci kontaktów na linii pracownik Biura ds. Obsługi Kierunków Technicznych – starosta – studenci danego roku. Ponadto w celu usprawnienia współpracy między nauczycielami akademickimi, studentami, Biurem ds. Obsługi Kierunków Technicznych, kierownikiem Katedry, a także komórkami organizacyjnymi Uczelni, wyznaczony został planista, który w danej Katedrze jest odpowiedzialny za harmonijny przepływ informacji dotyczący wszelkich zmian w planach zajęć.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Kluczowym elementem zarządzania informacją jest funkcjonowanie zintegrowanych systemów informatycznych, które usprawniają działanie procesów związanych z przepływem informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi uczelni oraz odgrywają istotną rolę w podejmowaniu decyzji na szczeblu zarządzania uczelnią.

Do najważniejszych systemów funkcjonujących w PUSS w Pile należą:

- system ERP (w tym system kadrowo-płacowy, system finansowo-księgowy),
- system zarządzania majątkiem,
- system Internetowej Rekrutacji Kandydatów,
- system zarządzania tokiem studiów (w tym USOS),
- system Elektronicznej Legitymacji Studenckiej,
- system biblioteczny.

Uczelnia zapewnia środki techniczne i organizacyjne, aby zagwarantować zachowanie poufności, integralności i dostępności informacji. Procedury związane z bezpieczeństwem informacji realizowane są zgodnie z zapisami zawartymi w polityce bezpieczeństwa oraz instrukcji zarządzania systemami informatycznymi: dokumentacji przetwarzania danych osobowych w PUSS w Pile oraz systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w PUSS w Pile.

Polityka informacyjna uczelni obejmuje publikowanie informacji:

- wynikającej z obowiązku prawnego na podstawie Ustawy o dostępie do informacji publicznej,
- przeznaczonej dla kandydatów na studia,
- przeznaczonej dla studentów i pracowników,
- przeznaczonej dla otoczenia społeczno-gospodarczego,
- informacje wynikające z obowiązku prawnego publikowane się w Biuletynie Informacji Publicznej (www.bip.puss.pila.pl), m.in.:
- informacje o władzach uczelni oraz ich kompetencjach,
- opis struktury organizacyjnej uczelni,
- uczelniane akty prawne,
- programy studiów,
- informacje o prowadzonych zamówieniach publicznych.

Biuletyn Informacji Publicznej jest systemem zarządzania treścią, a za publikowanie i aktualizację informacji w nim zamieszczanych odpowiedzialni są pracownicy wskazani na mocy obowiązującego zarządzenia Rektora PUSS w Pile. Pozostałe informacje publikowane są na uczelnianej stronie internetowej (www.puss.pila.pl), m.in.:

- dla kandydatów na studia:
 - ofertę edukacyjną uczelni,
 - zasady i terminy rekrutacji na studia,
 - odnośnik do systemu Internetowej Rekrutacji Kandydatów;
- dla studentów i pracowników:
 - statut uczelni oraz regulaminy,
 - harmonogram roku akademickiego,
 - plan zajęć,
 - katalog ECTS, plany studiów, sylabusy do przedmiotów;
- dokumenty Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK),
 - treść WSZJK, składy ciał kolegialnych WSZJK,
 - raporty (samoocena jakości kształcenia oraz ewaluacja jakości kształcenia),
 - procedury WSZJK;
- dla otoczenia społeczno-gospodarczego:
 - wiadomości z życia uczelni,
 - ofertę usługową uczelni,
 - informacje o organizowanych przedsięwzięciach,
 - bazę kompetencji pracowników, ofert usługowych i infrastruktury usługowej uczelni.

Uczelniana strona internetowa jest system zarządzania treścią, a za publikowanie i aktualizację informacji na niej zamieszczanych odpowiedzialni są pracownicy jednostek organizacyjnych przypisanych do odpowiednich obszarów informacyjnych.

Dla kandydatów na studia funkcjonuje dedykowana witryna internetowa (studiuj.puss.pila.pl), na której publikowane są:

- informacje o uczelni,
- wykaz prowadzonych kierunków i specjalności,

- zasady oraz terminy rekrutacji, wymagane dokumenty i opłaty,
- wypowiedzi absolwentów na temat uczelni,
- informacje dotyczące rejestracji w systemie Internetowej Rekrutacji Kandydatów.

W Uczelni funkcjonuje także system informatyczny wspierający proces ewaluacji jakości kształcenia w Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile obsługujący funkcje ankietowania, analizy danych oraz raportowania. Wizualizacja wyników ewaluacji prezentowana jest na dedykowanej witrynie internetowej (ewaluacja.puss.pila.pl) i zawiera informacje:

- dostępne publicznie:
 - metodologię ewaluacji jakości kształcenia,
 - zestawienia zbiorcze;
- dostępne dla uwierzytelnionych użytkowników - indywidualne wyniki ankiet oceniających przedmioty i wykładowców.

W celu podniesienia jakości polityki informacyjnej uczelni planowane jest wdrożenie rozbudowanego środowiska wieloportalowego, które umożliwi tworzenie portali lub aplikacji www zawierających dowolnie wybrany zakres funkcjonalny uwzględniając potrzeby użytkowników, jednostek organizacyjnych bądź organizacji powiązanych z uczelnią tworząc centralnie zarządzany i konfigurowany uczelniany ekosystem. Zastosowanie platformy wieloportalowej pozwoli stworzyć rozwiązanie umożliwiające logiczny podział na strefy:

- zamkniętą – przeznaczoną dla studentów – z możliwością definiowania dowolnego przepływu informacji pomiędzy witrynami, umożliwiając integrację z dedykowanymi usługami bądź systemami dziedzinowymi,
- otwartą, która umożliwi szeroki dostęp do usług kierowanych dla ogółu społeczeństwa.

Dzięki wykorzystaniu środowiska wieloportalowego możliwe będzie usprawnienie zarządzania treścią portali, przepływem informacji oraz zapewnienie dostępności treści na urządzeniach mobilnych.

Dostęp do informacji publicznej jest oceniany przez studentów w ankiecie A2. Studenci mają możliwość wypowiedzenia się w sprawie aktualności zamieszczanych na stronie internetowej informacji, a także zauważonych braków. Studenci mogą także zaproponować zmiany poprzez pytania otwarte.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

WSZJK stanowi integralną część polityki zapewnienia jakości. Wdrożony w 2013 roku WSZJK w wyniku ciągłego monitoringu był corocznie doskonalony. Obecna wersja WSZJK została dostosowana do nowej polityki zapewnienia jakości w Uczelni. Nowy System, przyjęty Uchwałą nr XLII/204/19 Senatu PUSS w Pile z dnia 28 listopada 2019 roku, stanowi uszczegółowienie aktualnej Polityki Zapewnienia Jakości przyjętej Uchwałą nr XLII/203/2019 Senatu PUSS w Pile z dnia 28 listopada 2019 roku.

Celem głównym WSZJK jest progresywne budowanie wysokiej kultury jakości kształcenia na wszystkich etapach i we wszystkich aspektach realizowanego w Uczelni procesu dydaktycznego na studiach I stopnia, II stopnia i jednolitych studiach magisterskich.

Cel główny jest osiąganym przy wykorzystaniu procedur weryfikowania stopnia osiągnięcia przez studentów i absolwentów zakładanych efektów uczenia się na poszczególnych kierunkach studiów i poziomach kształcenia, spójnych z uniwersalnymi charakterystykami pierwszego stopnia określonymi w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystykami drugiego stopnia określonymi w Rozporządzeniu

Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6–8.

Celami szczegółowymi WSZJK są:

- systematyczny roczny i okresowy przegląd, ocena i doskonalenie programów studiów, w kontekście potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym rynku pracy,
- ciągłe weryfikowanie i okresowa ocena stopnia osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się, ujętych w programie studiów na danym kierunku i poziomie kształcenia,
- ciągłe monitorowanie zgodności warunków prowadzenia studiów z rozporządzeniami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego obowiązującymi w danym roku akademickim, w szczególności w odniesieniu do zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym,
- ciągła ocena i doskonalenie funkcjonalności i skuteczności WSZJK.

WSZJK jest systemem złożonym z dwóch wzajemnie powiązanych podsystemów z ujemnym sprzężeniem zwrotnym:

- 1) podsystem planowania i doskonalenia,
- 2) podsystem zapewnienia i oceniania jakości kształcenia.

Każdy z podsystemów obejmuje ściśle zdefiniowane elementy Uczelni i jej otoczenia wraz z procedurami wzajemnego oddziaływania synergicznego w wyodrębnionych obszarach decyzyjnych, w celu zapewnienia osiągnięcia w określonym czasie zakładanych efektów uczenia się. Wprowadzenie ujemnego sprzężenia zwrotnego umożliwia, w zależności od zidentyfikowanych potrzeb, włączenie działań, jako reakcję systemu na wyniki uzyskane w podsystemie zapewniania i oceniania jakości kształcenia, realizowanym według schematu cyklu decyzyjnego, obejmującego: planowanie – realizację – ocenę – zarządzanie zmianą.

W celu zapewnienia stałego nadzoru i ciągłej troski nad każdym kierunkiem studiów w PUSS w Pile, Rektor powołuje komisje programowe kierunków studiów. Zadaniem komisji jest zbieranie informacji od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, rozważenie potrzeby i zasadności zmian w procesie kształcenia, o ile jest sygnalizowana taka potrzeba.

Jeżeli komisja oceni, że program studiów wymaga wprowadzenia zmian, opis proponowanych zmian umieszcza się w Raporcie z Okresowego Przeglądu, Oceny i Doskonalenia Programu Kształcenia. Następnie wdrożona zostaje procedura zgodnie z Księgą Procesów WSZJK. Opisanie zmiany są poddawane pod obrady Senatu Uczelni, a po ewentualnym ich zatwierdzeniu, są wdrażane do programu studiów w najbliższym roku akademickim.

Proces zdobywania informacji na kierunku mechanika i budowa maszyn polega na:

- ewaluacji przez studentów programów nauczania i kompetencji nauczycieli akademickich w formie anonimowych ankiet,
- opinii nauczycieli akademickich, chcących zwiększyć efektywność procesu uczenia w ramach prowadzonych przez siebie przedmiotów,
- opinii z zakładów pracy, gdzie studenci kierunku odbywali praktyki,
- wsparcia studentów przez doradców, udzielanego indywidualnie i grupowo w ramach usług Biura Karier,
- obserwacji aktualnych trendów pojawiających się w szkolnictwie wyższym.

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu kształcenia sformułowane są w procesie P01-00. Projektowanie i zatwierdzanie programów studiów Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości kształcenia. Projektowanie programów studiów odbywa się w kilku etapach. Jednym z najważniejszych etapów jest utworzenie bazy interesariuszy zewnętrznych z otoczenia społeczno-gospodarczego działających w obszarach, w których uczelnia

proceedzi kształcenie. Do podstawowych zadań ciał kolegialnych WSZJK (Komisja Programowa Kierunku Studiów) należy gromadzenie, systematyczna aktualizacja i wysyłanie zapytań do interesariuszy zewnętrznych. Na podstawie odpowiedzi interesariuszy projektowany jest opis efektów uczenia się dla nowego kierunku studiów. Projektowanie opisu efektów uczenia się polega na opracowaniu kierunkowych efektów uczenia się odpowiadających wszystkim efektom uczenia się Polskiej Ramy Kwalifikacji dla odpowiedniego poziomu studiów oraz przypisaniu do nich odpowiednich treści programowych. Tak przygotowany program studiów opiniowany jest przez odpowiednie ciała kolegialne oraz interesariuszy zewnętrznych i ostatecznie zatwierdzany przez Senat. W przypadku, gdy opinia ciał uczestniczących w opiniowaniu programu studiów zaleca zmiany w programie, zespół projektujący program studiów dokonuje zmian oraz ponownie przekazuje program studiów do zaopiniowania. Wraz z rokiem akademickim 2019/2020 wdrożone zostało autorskie oprogramowanie związane z procesem tworzenia programów studiów oraz ich doskonalenia.

Zasady monitorowania i okresowych przeglądów programu kształcenia regulowane są procesem P02-00. Ciągłe monitorowanie i okresowe przeglądy programów studiów. Od roku akademickiego 2017/2018 działające w ramach WSZJK ciała kolegialne raz w roku opracowują raport z okresowego przeglądu, oceny i doskonalenia programu studiów. W trakcie przeglądu programu studiów sprawdzane są takie kwestie jak zgodność programów studiów z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi i wewnętrznymi, a także kompletność wymaganej dokumentacji.

W trakcie opracowywania raportu oceniany jest opis efektów uczenia się na podstawie opinii wykładowców kierunku, studentów studiujących na kierunku na podstawie corocznej ankiety, a także raz na trzy lata przez interesariuszy zewnętrznych. Ocenie poddawany jest także proces dyplomowania, organizacji praktyk zawodowych oraz sylabusy do przedmiotów. Na tej podstawie ciała kolegialne proponują działania doskonalące, jeśli takie są wymagane. Podstawą do zmian w programie studiów są wnioski z raportu. Zatwierdzanie zmian odbywa się na zasadach określonych w procedurach WSZJK.

Ogólne sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów są określone w procedurze P06-00. Kształcenie (uczenie się i nauczanie) i ocena zorientowana na studenta WSZJK. Procedura określa kryterium bazowe weryfikacji, podstawę weryfikacji, metody weryfikacji efektów uczenia się, mierniki weryfikacji oraz opis metod oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Opis postępowania w ramach procedury określa sposoby weryfikacji efektów uczenia się w przedmiocie, praktykach zawodowych, procesie dyplomowania oraz inne komponenty sprawdzające skuteczność osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku studiów jako całości. W uczelni dokonywana jest także zbiorcza analiza osiągnięcia efektów uczenia się, która wykorzystywana jest w rocznym raporcie samooceny jakości kształcenia w uczelni. Przydatność efektów uczenia jest oceniana przez interesariuszy wewnętrznych podczas ewaluacji jakości kształcenia (P06-03. Ewaluacja przez studentów jakości kształcenia we wszystkich przedmiotach ujętych w programie studiów) i ogólnych warunków studiowania, z której sporządzany jest raport przekazywany do odpowiednich ciał kolegialnych działających w ramach WSZJK (Komisja Programowa Kierunku Studiów), które następnie wykorzystują raport w opracowywaniu własnego raportu z okresowego przeglądu, oceny i doskonalenia programów studiów. Podczas opracowywania raportu wykorzystywany jest także raport z monitorowania karier zawodowych absolwentów opracowany przez odpowiednią Komisję ds. Monitorowania Karier Zawodowych Absolwentów działającą w ramach WSZJK.

Sposób oceny osiągania efektów uczenia się we wszystkich stosowanych formach dydaktycznych opisany jest w sylabusach. Studenci zapoznawani są z sylabusami na pierwszych

zajęciach w danym przedmiocie. System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się jest ściśle skorelowany z przedmiotowymi efektami uczenia się określonymi w sylabusie. Każdy efekt posiada określona metodę weryfikacji, która jest opisana w sylabusie i przyjęta w programie studiów. Każdy student na początku zajęć z danego przedmiotu otrzymuje informację o tym, jaki efekt uczenia się, treści programowe podlegają ocenie i przy użyciu danych metod.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p>Mocne strony</p> <p>Wykwalifikowana kadra dydaktyczna.</p> <p>Dobra lokalizacja i stale się rozwijające, właściwe zaplecze naukowo-techniczne.</p> <p>Zajęcia prowadzone przez specjalistów z przemysłu w zakładzie przemysłowym.</p> <p>Kierunek prowadzony w bliskiej relacji z przemysłem z regionu, możliwość korzystania z maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwach przemysłowych do prowadzenia zajęć dydaktycznych.</p>	<p>Słabe strony</p> <p>Brak w najbliższej perspektywie możliwości rozszerzenia kadry dydaktycznej o młodych pracowników chętnych do podjęcia pracy naukowej.</p> <p>Zbyt mała ilość kadry dydaktycznej, miejscowej.</p> <p>Powolne tempo rozwoju infrastruktury naukowo badawczej umożliwiającej prowadzenie działalności naukowej w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.</p> <p>Brak stanowisk laboratoryjnych, akredytowanych z możliwością świadczenia usług na zewnątrz.</p>
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <p>Wysokie miejsce w rankingu uczelni tego typu.</p> <p>Popularność kierunku wśród pracowników zakładów przemysłowych</p> <p>Stale utrzymujący się popyt na specjalistów z inżynierii mechanicznej.</p> <p>Dostępność środków finansowych na rozszerzenie bazy laboratoryjnej dla studentów.</p>	<p>Zagrożenia</p> <p>Niesprzyjające prognozy demograficzne.</p> <p>Brak motywacji młodych ludzi do podnoszenia kwalifikacji przez realizację studiów.</p> <p>Ogólna opinia o znacznym wysiłku i nakładzie pracy podczas realizacji studiów.</p> <p>Konkurencja ze strony dużych ośrodków naukowych w UTP w Bydgoszczy czy PP w Poznaniu.</p>

(Pieczęć uczelni)

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

Piła, dnia 25 lutego 2020 r.

.....
(podpis Rektora)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku³

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	33	15	x	x
	II	28	14	x	x
	III	25	9	x	x
	IV	22	17	x	x
II stopnia	I	x	x	x	x
	II	x	x	x	x
jednolite studia magisterskie	I	x	x	x	x
	II	x	x	x	x
	III	x	x	X	x
	IV	x	x	X	x
	V	x	x	X	x
	VI	x	x	X	x
Razem:		108	55	X	x

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2018/2019	21	18	x	x
	2017/2018	34	22	x	x
	2016/2017	38	18	x	x
II stopnia	...	X	x	x	x
	...	x	x	x	x
	...	x	x	x	x
jednolite studia magisterskie	...	x	x	x	x
	...	x	x	x	x
	...	x	x	X	x
Razem:		93	58	X	x

³ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3a. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).⁴

Studia stacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów / 214
Łączna liczba godzin zajęć (PiMR/MKwPM/IP)	3405
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	124
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	162
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	127
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	32
Wymiar praktyk zawodowych	960 (na 4 semestry)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	nie dotyczy

⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Tabela 3b. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).

Studia niestacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów / 214
Łączna liczba godzin zajęć (PiMR/MKwPM/IP)	2838
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	104
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	162
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	127
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	32
Wymiar praktyk zawodowych	960 (na 4 semestry)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	20
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	nie dotyczy

Tabela 4a. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁵

stacjonarne

specjalność: pojazdy i maszyny robocze

Lp.	Zajęcia	Forma zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Automatyka i robotyka	Samokształcenie	20	0,67
2	Automatyka i robotyka	Laboratorium	15	0,50
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	Samokształcenie	20	0,89
4	Edukacja techniczna	Samokształcenie	25	0,91
5	Edukacja techniczna	Ćwiczenia	15	0,55
6	Eksploatacja i niezawodność	Samokształcenie	35	1,56
7	Eksploatacja i niezawodność	Projekt	15	0,67
8	Elektrotechnika i elektronika	Samokształcenie	20	0,80
9	Elektrotechnika i elektronika	Laboratorium	15	0,60
10	Fizyka	Samokształcenie	65	2,41
11	Fizyka	Laboratorium	15	0,56
12	Fizyka	Ćwiczenia	15	0,56
13	Grafika inżynierska	Samokształcenie	65	2,60
14	Grafika inżynierska	Projekt	30	1,20
15	Grafika inżynierska	Laboratorium	30	1,20
16	Inżynieria wytwarzania	Samokształcenie	70	2,71
17	Inżynieria wytwarzania	Projekt	15	0,58
18	Inżynieria wytwarzania	Laboratorium	30	1,16
19	Język obcy I	Samokształcenie	30	1,00
20	Język obcy I	Ćwiczenia	30	1,00
21	Język obcy II	Samokształcenie	30	1,00
22	Język obcy II	Ćwiczenia	30	1,00
23	Język obcy III	Samokształcenie	30	1,00
24	Język obcy III	Ćwiczenia	30	1,00
25	Język obcy IV	Samokształcenie	51	1,89
26	Język obcy IV	Ćwiczenia	30	1,11
27	Komputerowe wspomaganie projektowania	Samokształcenie	30	1,06
28	Komputerowe wspomaganie projektowania	Laboratorium	15	0,53
29	Matematyka I	Samokształcenie	60	2,25
30	Matematyka I	Ćwiczenia	45	1,69
31	Matematyka II	Samokształcenie	50	1,85
32	Matematyka II	Ćwiczenia	45	1,67
33	Mechanika płynów	Samokształcenie	40	1,60
34	Mechanika płynów	Laboratorium	15	0,60

⁵Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

35	Mechanika płynów	Ćwiczenia	30	1,20
36	Mechanika techniczna I	Samokształcenie	65	2,41
37	Mechanika techniczna I	Ćwiczenia	30	1,11
38	Mechanika techniczna II	Samokształcenie	65	2,71
39	Mechanika techniczna II	Ćwiczenia	30	1,25
40	Metrologia i systemy pomiarowe	Samokształcenie	30	1,06
41	Metrologia i systemy pomiarowe	Laboratorium	30	1,06
42	Nauka o materiałach	Samokształcenie	25	0,94
43	Nauka o materiałach	Laboratorium	30	1,13
44	Ochrona własności intelektualnej	Samokształcenie	20	0,89
45	Podstawy konstrukcji maszyn I	Samokształcenie	40	1,45
46	Podstawy konstrukcji maszyn I	Projekt	15	0,55
47	Podstawy konstrukcji maszyn I	Ćwiczenia	15	0,55
48	Podstawy konstrukcji maszyn II	Samokształcenie	26	0,94
49	Podstawy konstrukcji maszyn II	Projekt	15	0,54
50	Podstawy konstrukcji maszyn II	Laboratorium	15	0,54
51	Podstawy konstrukcji maszyn II	Ćwiczenia	15	0,54
52	Psychologia	Samokształcenie	20	0,80
53	Psychologia	Ćwiczenia	15	0,60
54	Rozwój zrównoważony	Samokształcenie	10	0,44
55	Rozwój zrównoważony	Konsultacje	5	0,22
56	Rozwój zrównoważony	Ćwiczenia	15	0,67
57	Technologia informacyjna	Samokształcenie	20	0,71
58	Technologia informacyjna	Laboratorium	30	1,07
59	Technologia informacyjna	Konsultacje	6	0,21
60	Termodynamika techniczna	Samokształcenie	20	0,67
61	Termodynamika techniczna	Laboratorium	15	0,50
62	Wprowadzenie do metod numerycznych	Samokształcenie	12	0,46
63	Wprowadzenie do metod numerycznych	Laboratorium	15	0,58
64	Wytrzymałość materiałów I	Samokształcenie	32	1,10
65	Wytrzymałość materiałów I	Ćwiczenia	15	0,52
66	Wytrzymałość materiałów II	Samokształcenie	40	1,68
67	Wytrzymałość materiałów II	Projekt	15	0,63
68	Wytrzymałość materiałów II	Laboratorium	15	0,63
69	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Samokształcenie	20	0,80
70	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Samokształcenie	2	0,07
71	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,60
72	Budowa pojazdów i maszyn roboczych I	Samokształcenie	14	0,45
73	Budowa pojazdów i maszyn roboczych I	Ćwiczenia	15	0,48
74	Budowa pojazdów i maszyn roboczych II	Samokształcenie	50	2,00
75	Budowa pojazdów i maszyn roboczych II	Laboratorium	45	1,80

76	Chemia	Samokształcenie	20	0,67
77	Chemia	Laboratorium	15	0,50
78	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych I	Samokształcenie	40	1,50
79	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych I	Projekt	15	0,56
80	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II	Samokształcenie	40	1,45
81	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II	Laboratorium	45	1,64
82	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych I	Samokształcenie	12	0,46
83	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych I	Projekt	15	0,58
84	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych II	Samokształcenie	12	0,44
85	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych II	Laboratorium	45	1,65
86	Hydraulika i pneumatyka	Samokształcenie	10	0,38
87	Hydraulika i pneumatyka	Laboratorium	30	1,13
88	Hydraulika i pneumatyka	Ćwiczenia	15	0,56
89	Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	0,60
90	Metodologia pracy dyplomowej	Samokształcenie	10	0,40
91	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	Samokształcenie	25	0,94
92	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	Projekt	15	0,56
93	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	Laboratorium	15	0,56
94	Organizacja badań pojazdów	Samokształcenie	22	0,71
95	Organizacja badań pojazdów	Projekt	15	0,48
96	Podstawy jakości	Samokształcenie	21	0,69
97	Podstawy jakości	Ćwiczenia	15	0,49
98	Praca dyplomowa	Samokształcenie	380	15,00
99	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	160	5,00
100	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	320	11,00
101	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	480	16,00
102	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Samokształcenie	20	0,80
103	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Projekt	15	0,60
104	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Laboratorium	15	0,60
105	Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	0,60
106	Seminarium dyplomowe I	Samokształcenie	10	0,40
107	Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	2,40
108	Seminarium dyplomowe II	Samokształcenie	15	0,60
109	Silniki spalinowe I	Samokształcenie	30	1,06
110	Silniki spalinowe I	Ćwiczenia	15	0,53
111	Silniki spalinowe II	Samokształcenie	40	1,45
112	Silniki spalinowe II	Laboratorium	45	1,64
113	Technologia napraw I	Samokształcenie	48	2,18
114	Technologia napraw I	Projekt	15	0,68

115	Technologia napraw II	Samokształcenie	17	0,59
116	Technologia napraw II	Laboratorium	45	1,55
117	Transport samochodowy	Samokształcenie	22	0,71
118	Transport samochodowy	Ćwiczenia	15	0,48
119	Tribologia i techniki smarowania	Samokształcenie	22	0,71
120	Tribologia i techniki smarowania	Laboratorium	15	0,48
121	Urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych	Samokształcenie	40	1,45
122	Urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych	Laboratorium	30	1,09
123	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Samokształcenie	10	0,40
124	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Ćwiczenia	15	0,60
125	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	Samokształcenie	17	0,71
126	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	Projekt	15	0,63
127	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	Ćwiczenia	15	0,63
Razem:			4461	164,46

Tabela 4b. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁶

stacjonarne

Specjalność: Metody komputerowe w projektowaniu maszyn

Lp.	Zajęcia	Forma zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Automatyka i robotyka	Samokształcenie	20	0,67
2	Automatyka i robotyka	Laboratorium	15	0,50
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	Samokształcenie	20	0,89
4	Edukacja techniczna	Samokształcenie	25	0,91
5	Edukacja techniczna	Ćwiczenia	15	0,55
6	Eksploatacja i niezawodność	Samokształcenie	35	1,56
7	Eksploatacja i niezawodność	Projekt	15	0,67
8	Elektrotechnika i elektronika	Samokształcenie	20	0,80
9	Elektrotechnika i elektronika	Laboratorium	15	0,60
10	Fizyka	Samokształcenie	65	2,41
11	Fizyka	Laboratorium	15	0,56
12	Fizyka	Ćwiczenia	15	0,56
13	Grafika inżynierska	Samokształcenie	65	2,60
14	Grafika inżynierska	Projekt	30	1,20
15	Grafika inżynierska	Laboratorium	30	1,20
16	Inżynieria wytwarzania	Samokształcenie	70	2,71
17	Inżynieria wytwarzania	Projekt	15	0,58
18	Inżynieria wytwarzania	Laboratorium	30	1,16

⁶Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

19	Język obcy I	Samokształcenie	30	1,00
20	Język obcy I	Ćwiczenia	30	1,00
21	Język obcy II	Samokształcenie	30	1,00
22	Język obcy II	Ćwiczenia	30	1,00
23	Język obcy III	Samokształcenie	30	1,00
24	Język obcy III	Ćwiczenia	30	1,00
25	Język obcy IV	Samokształcenie	51	1,89
26	Język obcy IV	Ćwiczenia	30	1,11
27	Komputerowe wspomaganie projektowania	Samokształcenie	30	1,06
28	Komputerowe wspomaganie projektowania	Laboratorium	15	0,53
29	Matematyka I	Samokształcenie	60	2,25
30	Matematyka I	Ćwiczenia	45	1,69
31	Matematyka II	Samokształcenie	50	1,85
32	Matematyka II	Ćwiczenia	45	1,67
33	Mechanika płynów	Samokształcenie	40	1,60
34	Mechanika płynów	Laboratorium	15	0,60
35	Mechanika płynów	Ćwiczenia	30	1,20
36	Mechanika techniczna I	Samokształcenie	65	2,41
37	Mechanika techniczna I	Ćwiczenia	30	1,11
38	Mechanika techniczna II	Samokształcenie	65	2,71
39	Mechanika techniczna II	Ćwiczenia	30	1,25
40	Metrologia i systemy pomiarowe	Samokształcenie	30	1,06
41	Metrologia i systemy pomiarowe	Laboratorium	30	1,06
42	Nauka o materiałach	Samokształcenie	25	0,94
43	Nauka o materiałach	Laboratorium	30	1,13
44	Ochrona własności intelektualnej	Samokształcenie	20	0,89
45	Podstawy konstrukcji maszyn I	Samokształcenie	40	1,45
46	Podstawy konstrukcji maszyn I	Projekt	15	0,55
47	Podstawy konstrukcji maszyn I	Ćwiczenia	15	0,55
48	Podstawy konstrukcji maszyn II	Samokształcenie	26	0,94
49	Podstawy konstrukcji maszyn II	Projekt	15	0,54
50	Podstawy konstrukcji maszyn II	Laboratorium	15	0,54
51	Podstawy konstrukcji maszyn II	Ćwiczenia	15	0,54
52	Psychologia	Samokształcenie	20	0,80
53	Psychologia	Ćwiczenia	15	0,60
54	Rozwój zrównoważony	Samokształcenie	10	0,44
55	Rozwój zrównoważony	Konsultacje	5	0,22
56	Rozwój zrównoważony	Ćwiczenia	15	0,67
57	Technologia informacyjna	Samokształcenie	20	0,71
58	Technologia informacyjna	Laboratorium	30	1,07
59	Technologia informacyjna	Konsultacje	6	0,21

60	Termodynamika techniczna	Samokształcenie	20	0,67
61	Termodynamika techniczna	Laboratorium	15	0,50
62	Wprowadzenie do metod numerycznych	Samokształcenie	12	0,46
63	Wprowadzenie do metod numerycznych	Laboratorium	15	0,58
64	Wytrzymałość materiałów I	Samokształcenie	32	1,10
65	Wytrzymałość materiałów I	Ćwiczenia	15	0,52
66	Wytrzymałość materiałów II	Samokształcenie	40	1,68
67	Wytrzymałość materiałów II	Projekt	15	0,63
68	Wytrzymałość materiałów II	Laboratorium	15	0,63
69	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Samokształcenie	20	0,80
70	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Samokształcenie	2	0,07
71	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,60
72	Grafika komputerowa	Samokształcenie	30	1,06
73	Grafika komputerowa	Laboratorium	30	1,06
74	Języki programowania	Samokształcenie	26	0,94
75	Języki programowania	Laboratorium	45	1,62
76	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	Samokształcenie	32	1,10
77	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	Projekt	15	0,52
78	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	Laboratorium	15	0,52
79	Mechanika płynów-metody komputerowe	Samokształcenie	35	1,46
80	Mechanika płynów-metody komputerowe	Projekt	15	0,63
81	Mechanika płynów-metody komputerowe	Laboratorium	30	1,25
82	Mechanika płynów-metody komputerowe	Ćwiczenia	15	0,63
83	Metoda elementów skończonych i brzegowych	Samokształcenie	65	2,60
84	Metoda elementów skończonych i brzegowych	Laboratorium	30	1,20
85	Metoda elementów skończonych i brzegowych	Ćwiczenia	15	0,60
86	Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	0,60
87	Metodologia pracy dyplomowej	Samokształcenie	10	0,40
88	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji I	Samokształcenie	45	1,80
89	Metody komputerowe w statyce konstrukcji I	Samokształcenie	32	1,10
90	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji I	Laboratorium	15	0,60
91	Metody komputerowe w statyce konstrukcji I	Ćwiczenia	15	0,52
92	Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	Samokształcenie	10	0,38
93	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	Samokształcenie	12	0,44
94	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	Projekt	15	0,55
95	Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	Projekt	15	0,56
96	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	Laboratorium	30	1,10
97	Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	Laboratorium	15	0,56
98	Metody numeryczne I	Samokształcenie	17	0,59
99	Metody numeryczne I	Ćwiczenia	30	1,03
100	Metody numeryczne II	Samokształcenie	50	2,08

101	Metody numeryczne II	Laboratorium	30	1,25
102	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Samokształcenie	16	0,63
103	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Projekt	15	0,59
104	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Laboratorium	30	1,19
105	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Ćwiczenia	15	0,59
106	Praca dyplomowa	Samokształcenie	380	15,00
107	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	160	5,00
108	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	320	11,00
109	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	480	16,00
110	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Samokształcenie	30	1,20
111	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Projekt	15	0,60
112	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Laboratorium	15	0,60
113	Projektowanie wymienników ciepła	Samokształcenie	24	1,13
114	Projektowanie układów hydraulicznych	Samokształcenie	7	0,23
115	Projektowanie układów hydraulicznych	Projekt	15	0,48
116	Projektowanie wymienników ciepła	Laboratorium	15	0,70
117	Projektowanie układów hydraulicznych	Laboratorium	15	0,48
118	Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	0,60
119	Seminarium dyplomowe I	Samokształcenie	10	0,40
120	Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	2,40
121	Seminarium dyplomowe II	Samokształcenie	15	0,60
122	Sieci komputerowe	Samokształcenie	20	0,67
123	Sieci komputerowe	Laboratorium	15	0,50
124	Systemy przekształceń symbolicznych	Samokształcenie	25	1,15
125	Systemy przekształceń symbolicznych	Laboratorium	15	0,69
126	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Samokształcenie	20	0,67
127	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Ćwiczenia	15	0,50
Razem:			4425	164,56

Tabela 4c. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁷

stacjonarne

specjalność: inżynieria produkcji

Lp.	Zajęcia	Forma zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Automatyka i robotyka	Samokształcenie	20	0,67
2	Automatyka i robotyka	Laboratorium	15	0,50
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	Samokształcenie	20	0,89
4	Edukacja techniczna	Samokształcenie	25	0,91
5	Edukacja techniczna	Ćwiczenia	15	0,55
6	Eksploatacja i niezawodność	Samokształcenie	35	1,56
7	Eksploatacja i niezawodność	Projekt	15	0,67
8	Elektrotechnika i elektronika	Samokształcenie	20	0,80
9	Elektrotechnika i elektronika	Laboratorium	15	0,60
10	Fizyka	Samokształcenie	65	2,41
11	Fizyka	Laboratorium	15	0,56
12	Fizyka	Ćwiczenia	15	0,56
13	Grafika inżynierska	Samokształcenie	65	2,60
14	Grafika inżynierska	Projekt	30	1,20
15	Grafika inżynierska	Laboratorium	30	1,20
16	Inżynieria wytwarzania	Samokształcenie	70	2,71
17	Inżynieria wytwarzania	Projekt	15	0,58
18	Inżynieria wytwarzania	Laboratorium	30	1,16
19	Język obcy I	Samokształcenie	30	1,00
20	Język obcy I	Ćwiczenia	30	1,00
21	Język obcy II	Samokształcenie	30	1,00
22	Język obcy II	Ćwiczenia	30	1,00
23	Język obcy III	Samokształcenie	30	1,00
24	Język obcy III	Ćwiczenia	30	1,00
25	Język obcy IV	Samokształcenie	51	1,89
26	Język obcy IV	Ćwiczenia	30	1,11
27	Komputerowe wspomaganie projektowania	Samokształcenie	30	1,06
28	Komputerowe wspomaganie projektowania	Laboratorium	15	0,53
29	Matematyka I	Samokształcenie	60	2,25
30	Matematyka I	Ćwiczenia	45	1,69
31	Matematyka II	Samokształcenie	50	1,85
32	Matematyka II	Ćwiczenia	45	1,67
33	Mechanika płynów	Samokształcenie	40	1,60

⁷Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

34	Mechanika płynów	Laboratorium	15	0,60
35	Mechanika płynów	Ćwiczenia	30	1,20
36	Mechanika techniczna I	Samokształcenie	65	2,41
37	Mechanika techniczna I	Ćwiczenia	30	1,11
38	Mechanika techniczna II	Samokształcenie	65	2,71
39	Mechanika techniczna II	Ćwiczenia	30	1,25
40	Metrologia i systemy pomiarowe	Samokształcenie	30	1,06
41	Metrologia i systemy pomiarowe	Laboratorium	30	1,06
42	Nauka o materiałach	Samokształcenie	25	0,94
43	Nauka o materiałach	Laboratorium	30	1,13
44	Ochrona własności intelektualnej	Samokształcenie	20	0,89
45	Podstawy konstrukcji maszyn I	Samokształcenie	40	1,45
46	Podstawy konstrukcji maszyn I	Projekt	15	0,55
47	Podstawy konstrukcji maszyn I	Ćwiczenia	15	0,55
48	Podstawy konstrukcji maszyn II	Samokształcenie	26	0,94
49	Podstawy konstrukcji maszyn II	Projekt	15	0,54
50	Podstawy konstrukcji maszyn II	Laboratorium	15	0,54
51	Podstawy konstrukcji maszyn II	Ćwiczenia	15	0,54
52	Psychologia	Samokształcenie	20	0,80
53	Psychologia	Ćwiczenia	15	0,60
54	Rozwój zrównoważony	Samokształcenie	10	0,44
55	Rozwój zrównoważony	Konsultacje	5	0,22
56	Rozwój zrównoważony	Ćwiczenia	15	0,67
57	Technologia informacyjna	Samokształcenie	20	0,71
58	Technologia informacyjna	Laboratorium	30	1,07
59	Technologia informacyjna	Konsultacje	6	0,21
60	Termodynamika techniczna	Samokształcenie	20	0,67
61	Termodynamika techniczna	Laboratorium	15	0,50
62	Wprowadzenie do metod numerycznych	Samokształcenie	12	0,46
63	Wprowadzenie do metod numerycznych	Laboratorium	15	0,58
64	Wytrzymałość materiałów I	Samokształcenie	32	1,10
65	Wytrzymałość materiałów I	Ćwiczenia	15	0,52
66	Wytrzymałość materiałów II	Samokształcenie	40	1,68
67	Wytrzymałość materiałów II	Projekt	15	0,63
68	Wytrzymałość materiałów II	Laboratorium	15	0,63
69	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Samokształcenie	20	0,80
70	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Samokształcenie	2	0,07
71	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,60
72	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	Samokształcenie	35	1,56
73	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	Laboratorium	30	1,33
74	Diagnostyka techniczna	Samokształcenie	20	0,89

75	Diagnostyka techniczna	Laboratorium	30	1,33
76	Ekonomika produkcji	Samokształcenie	17	0,59
77	Ekonomika produkcji	Projekt	15	0,52
78	Ekonomika produkcji	Ćwiczenia	30	1,03
79	Hydraulika i pneumatyka maszyn	Samokształcenie	12	0,44
80	Hydraulika i pneumatyka maszyn	Laboratorium	30	1,10
81	Hydraulika i pneumatyka maszyn	Ćwiczenia	15	0,55
82	Logistyka przemysłowa	Samokształcenie	40	1,45
83	Logistyka przemysłowa	Projekt	15	0,55
84	Logistyka przemysłowa	Laboratorium	15	0,55
85	Logistyka przemysłowa	Ćwiczenia	15	0,55
86	Maszyny i urządzenia produkcji	Samokształcenie	30	1,20
87	Maszyny i urządzenia produkcji	Laboratorium	30	1,20
88	Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	0,60
89	Metodologia pracy dyplomowej	Samokształcenie	10	0,40
90	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	Samokształcenie	32	1,10
91	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	Projekt	15	0,52
92	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,52
93	Praca dyplomowa	Samokształcenie	380	15,00
94	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	160	5,00
95	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	320	11,00
96	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	480	16,00
97	Programowanie urządzeń technologicznych	Samokształcenie	65	2,60
98	Programowanie urządzeń technologicznych	Projekt	15	0,60
99	Programowanie urządzeń technologicznych	Laboratorium	30	1,20
100	Projektowanie procesów produkcyjnych	Samokształcenie	65	2,60
101	Projektowanie procesów produkcyjnych	Projekt	15	0,60
102	Projektowanie procesów produkcyjnych	Ćwiczenia	30	1,20
103	Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	0,60
104	Seminarium dyplomowe I	Samokształcenie	10	0,40
105	Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	2,40
106	Seminarium dyplomowe II	Samokształcenie	15	0,60
107	Techniki wytwarzania-obróbka mechaniczna	Samokształcenie	20	0,89
108	Techniki wytwarzania-inżynieria spajania	Samokształcenie	12	0,54
109	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Samokształcenie	10	0,38
110	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Projekt	15	0,56
111	Techniki wytwarzania-inżynieria spajania	Laboratorium	30	1,34
112	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Laboratorium	15	0,56
113	Techniki wytwarzania-obróbka mechaniczna	Laboratorium	30	1,33

114	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Ćwiczenia	15	0,56
115	Układy elektryczne maszyn	Samokształcenie	20	0,89
116	Układy elektryczne maszyn	Laboratorium	30	1,33
117	Układy napędowe maszyn	Samokształcenie	30	1,20
118	Układy napędowe maszyn	Laboratorium	30	1,20
119	Zarządzanie procesami produkcji	Samokształcenie	20	0,89
120	Zarządzanie procesami produkcji	Projekt	15	0,67
121	Zarządzanie procesami produkcji	Laboratorium	15	0,67
122	Zarządzanie procesami produkcji	Ćwiczenia	15	0,67
123	Zintegrowane systemy produkcji CIM	Samokształcenie	5	0,20
124	Zintegrowane systemy produkcji CIM	Projekt	15	0,60
125	Zintegrowane systemy produkcji CIM	Laboratorium	15	0,60
Razem:			4392	165,07

Tabela 4d: Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁸

niestacjonarne

specjalność: pojazdy i maszyny robocze

Lp.	Zajęcia	Forma zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Automatyka i robotyka	Samokształcenie	20	0,67
2	Automatyka i robotyka	Laboratorium	15	0,50
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	Samokształcenie	20	0,89
4	Edukacja techniczna	Samokształcenie	25	0,91
5	Edukacja techniczna	Ćwiczenia	15	0,55
6	Eksploatacja i niezawodność	Samokształcenie	35	1,56
7	Eksploatacja i niezawodność	Projekt	15	0,67
8	Elektrotechnika i elektronika	Samokształcenie	20	0,80
9	Elektrotechnika i elektronika	Laboratorium	15	0,60
10	Fizyka	Samokształcenie	71	2,63
11	Fizyka	Laboratorium	9	0,33
12	Fizyka	Ćwiczenia	15	0,56
13	Grafika inżynierska	Samokształcenie	77	3,08
14	Grafika inżynierska	Projekt	18	0,72
15	Grafika inżynierska	Laboratorium	30	1,20
16	Inżynieria wytwarzania	Samokształcenie	88	3,41
17	Inżynieria wytwarzania	Projekt	9	0,35
18	Inżynieria wytwarzania	Laboratorium	18	0,70
19	Język obcy I	Samokształcenie	30	1,00

⁸Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

20	Język obcy I	Ćwiczenia	30	1,00
21	Język obcy II	Samokształcenie	30	1,00
22	Język obcy II	Ćwiczenia	30	1,00
23	Język obcy III	Samokształcenie	30	1,00
24	Język obcy III	Ćwiczenia	30	1,00
25	Język obcy IV	Samokształcenie	51	1,89
26	Język obcy IV	Ćwiczenia	30	1,11
27	Komputerowe wspomaganie projektowania	Samokształcenie	30	1,06
28	Komputerowe wspomaganie projektowania	Laboratorium	15	0,53
29	Matematyka I	Samokształcenie	75	2,81
30	Matematyka I	Ćwiczenia	30	1,13
31	Matematyka II	Samokształcenie	65	2,41
32	Matematyka II	Ćwiczenia	30	1,11
33	Mechanika płynów	Samokształcenie	58	2,32
34	Mechanika płynów	Laboratorium	9	0,36
35	Mechanika płynów	Ćwiczenia	18	0,72
36	Mechanika techniczna I	Samokształcenie	77	2,85
37	Mechanika techniczna I	Ćwiczenia	18	0,67
38	Mechanika techniczna II	Samokształcenie	77	3,21
39	Mechanika techniczna II	Ćwiczenia	18	0,75
40	Metrologia i systemy pomiarowe	Samokształcenie	42	1,47
41	Metrologia i systemy pomiarowe	Laboratorium	18	0,63
42	Nauka o materiałach	Samokształcenie	37	1,39
43	Nauka o materiałach	Laboratorium	18	0,68
44	Ochrona własności intelektualnej	Samokształcenie	20	0,89
45	Podstawy konstrukcji maszyn I	Samokształcenie	46	1,67
46	Podstawy konstrukcji maszyn I	Projekt	9	0,33
47	Podstawy konstrukcji maszyn I	Ćwiczenia	15	0,55
48	Podstawy konstrukcji maszyn II	Samokształcenie	32	1,15
49	Podstawy konstrukcji maszyn II	Projekt	9	0,32
50	Podstawy konstrukcji maszyn II	Laboratorium	15	0,54
51	Podstawy konstrukcji maszyn II	Ćwiczenia	15	0,54
52	Psychologia	Samokształcenie	20	0,80
53	Psychologia	Ćwiczenia	15	0,60
54	Rozwój zrównoważony	Samokształcenie	10	0,44
55	Rozwój zrównoważony	Konsultacje	5	0,22
56	Rozwój zrównoważony	Ćwiczenia	15	0,67
57	Technologia informacyjna	Samokształcenie	20	0,71
58	Technologia informacyjna	Laboratorium	30	1,07
59	Technologia informacyjna	Konsultacje	6	0,21
60	Termodynamika techniczna	Samokształcenie	26	0,87

61	Termodynamika techniczna	Laboratorium	9	0,30
62	Wprowadzenie do metod numerycznych	Samokształcenie	18	0,69
63	Wprowadzenie do metod numerycznych	Laboratorium	9	0,35
64	Wytrzymałość materiałów I	Samokształcenie	37	1,28
65	Wytrzymałość materiałów I	Ćwiczenia	10	0,34
66	Wytrzymałość materiałów II	Samokształcenie	46	1,94
67	Wytrzymałość materiałów II	Projekt	9	0,38
68	Wytrzymałość materiałów II	Laboratorium	15	0,63
69	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Samokształcenie	20	0,80
70	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Samokształcenie	2	0,07
71	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,60
72	Budowa pojazdów i maszyn roboczych I	Samokształcenie	14	0,45
73	Budowa pojazdów i maszyn roboczych I	Ćwiczenia	15	0,48
74	Budowa pojazdów i maszyn roboczych II	Samokształcenie	65	2,60
75	Budowa pojazdów i maszyn roboczych II	Laboratorium	30	1,20
76	Chemia	Samokształcenie	20	0,67
77	Chemia	Laboratorium	15	0,50
78	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych I	Samokształcenie	40	1,50
79	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych I	Projekt	15	0,56
80	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II	Samokształcenie	55	2,00
81	Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II	Laboratorium	30	1,09
82	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych I	Samokształcenie	12	0,46
83	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych I	Projekt	15	0,58
84	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych II	Samokształcenie	27	0,99
85	Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych II	Laboratorium	30	1,10
86	Hydraulika i pneumatyka	Samokształcenie	22	0,83
87	Hydraulika i pneumatyka	Laboratorium	18	0,68
88	Hydraulika i pneumatyka	Ćwiczenia	15	0,56
89	Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	0,60
90	Metodologia pracy dyplomowej	Samokształcenie	10	0,40
91	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	Samokształcenie	25	0,94
92	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	Projekt	15	0,56
93	Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	Laboratorium	15	0,56
94	Organizacja badań pojazdów	Samokształcenie	22	0,71
95	Organizacja badań pojazdów	Projekt	15	0,48
96	Podstawy jakości	Samokształcenie	26	0,85
97	Podstawy jakości	Ćwiczenia	10	0,33
98	Praca dyplomowa	Samokształcenie	380	15,00
99	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	160	5,00
100	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	320	11,00
101	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	480	16,00

102	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Samokształcenie	20	0,80
103	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Projekt	15	0,60
104	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Laboratorium	15	0,60
105	Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	0,60
106	Seminarium dyplomowe I	Samokształcenie	10	0,40
107	Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	2,40
108	Seminarium dyplomowe II	Samokształcenie	15	0,60
109	Silniki spalinowe I	Samokształcenie	30	1,06
110	Silniki spalinowe I	Ćwiczenia	15	0,53
111	Silniki spalinowe II	Samokształcenie	55	2,00
112	Silniki spalinowe II	Laboratorium	30	1,09
113	Technologia napraw I	Samokształcenie	48	2,18
114	Technologia napraw I	Projekt	15	0,68
115	Technologia napraw II	Samokształcenie	32	1,10
116	Technologia napraw II	Laboratorium	30	1,03
117	Transport samochodowy	Samokształcenie	27	0,87
118	Transport samochodowy	Ćwiczenia	10	0,32
119	Tribologia i techniki smarowania	Samokształcenie	27	0,87
120	Tribologia i techniki smarowania	Laboratorium	10	0,32
121	Urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych	Samokształcenie	40	1,45
122	Urządzenia elektryczne pojazdów i maszyn roboczych	Laboratorium	30	1,09
123	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Samokształcenie	15	0,60
124	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Ćwiczenia	10	0,40
125	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	Samokształcenie	17	0,71
126	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	Projekt	15	0,63
127	Zarządzanie eksploatacją pojazdów	Ćwiczenia	15	0,63
Razem:			4461	164,43

Tabela 4e. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne⁹

niestacjonarne

specjalność: metody komputerowe w projektowaniu maszyn

Lp.	Zajęcia	Forma zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Automatyka i robotyka	Samokształcenie	20	0,67
2	Automatyka i robotyka	Laboratorium	15	0,50
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	Samokształcenie	20	0,89
4	Edukacja techniczna	Samokształcenie	25	0,91
5	Edukacja techniczna	Ćwiczenia	15	0,55
6	Eksploatacja i niezawodność	Samokształcenie	35	1,56

⁹Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

7	Eksploatacja i niezawodność	Projekt	15	0,67
8	Elektrotechnika i elektronika	Samokształcenie	20	0,80
9	Elektrotechnika i elektronika	Laboratorium	15	0,60
10	Fizyka	Samokształcenie	71	2,63
11	Fizyka	Laboratorium	9	0,33
12	Fizyka	Ćwiczenia	15	0,56
13	Grafika inżynierska	Samokształcenie	77	3,08
14	Grafika inżynierska	Projekt	18	0,72
15	Grafika inżynierska	Laboratorium	30	1,20
16	Inżynieria wytwarzania	Samokształcenie	88	3,41
17	Inżynieria wytwarzania	Projekt	9	0,35
18	Inżynieria wytwarzania	Laboratorium	18	0,70
19	Język obcy I	Samokształcenie	30	1,00
20	Język obcy I	Ćwiczenia	30	1,00
21	Język obcy II	Samokształcenie	30	1,00
22	Język obcy II	Ćwiczenia	30	1,00
23	Język obcy III	Samokształcenie	30	1,00
24	Język obcy III	Ćwiczenia	30	1,00
25	Język obcy IV	Samokształcenie	51	1,89
26	Język obcy IV	Ćwiczenia	30	1,11
27	Komputerowe wspomaganie projektowania	Samokształcenie	30	1,06
28	Komputerowe wspomaganie projektowania	Laboratorium	15	0,53
29	Matematyka I	Samokształcenie	75	2,81
30	Matematyka I	Ćwiczenia	30	1,13
31	Matematyka II	Samokształcenie	65	2,41
32	Matematyka II	Ćwiczenia	30	1,11
33	Mechanika płynów	Samokształcenie	58	2,32
34	Mechanika płynów	Laboratorium	9	0,36
35	Mechanika płynów	Ćwiczenia	18	0,72
36	Mechanika techniczna I	Samokształcenie	77	2,85
37	Mechanika techniczna I	Ćwiczenia	18	0,67
38	Mechanika techniczna II	Samokształcenie	77	3,21
39	Mechanika techniczna II	Ćwiczenia	18	0,75
40	Metrologia i systemy pomiarowe	Samokształcenie	42	1,47
41	Metrologia i systemy pomiarowe	Laboratorium	18	0,63
42	Nauka o materiałach	Samokształcenie	37	1,39
43	Nauka o materiałach	Laboratorium	18	0,68
44	Ochrona własności intelektualnej	Samokształcenie	20	0,89
45	Podstawy konstrukcji maszyn I	Samokształcenie	46	1,67
46	Podstawy konstrukcji maszyn I	Projekt	9	0,33
47	Podstawy konstrukcji maszyn I	Ćwiczenia	15	0,55

48	Podstawy konstrukcji maszyn II	Samokształcenie	32	1,15
49	Podstawy konstrukcji maszyn II	Projekt	9	0,32
50	Podstawy konstrukcji maszyn II	Laboratorium	15	0,54
51	Podstawy konstrukcji maszyn II	Ćwiczenia	15	0,54
52	Psychologia	Samokształcenie	20	0,80
53	Psychologia	Ćwiczenia	15	0,60
54	Rozwój zrównoważony	Samokształcenie	10	0,44
55	Rozwój zrównoważony	Konsultacje	5	0,22
56	Rozwój zrównoważony	Ćwiczenia	15	0,67
57	Technologia informacyjna	Samokształcenie	20	0,71
58	Technologia informacyjna	Laboratorium	30	1,07
59	Technologia informacyjna	Konsultacje	6	0,21
60	Termodynamika techniczna	Samokształcenie	26	0,87
61	Termodynamika techniczna	Laboratorium	9	0,30
62	Wprowadzenie do metod numerycznych	Samokształcenie	18	0,69
63	Wprowadzenie do metod numerycznych	Laboratorium	9	0,35
64	Wytrzymałość materiałów I	Samokształcenie	37	1,28
65	Wytrzymałość materiałów I	Ćwiczenia	10	0,34
66	Wytrzymałość materiałów II	Samokształcenie	46	1,94
67	Wytrzymałość materiałów II	Projekt	9	0,38
68	Wytrzymałość materiałów II	Laboratorium	15	0,63
69	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Samokształcenie	20	0,80
70	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Samokształcenie	2	0,07
71	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,60
72	Grafika komputerowa	Samokształcenie	42	1,48
73	Grafika komputerowa	Laboratorium	18	0,64
74	Języki programowania	Samokształcenie	41	1,48
75	Języki programowania	Laboratorium	30	1,08
76	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	Samokształcenie	35	1,21
77	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	Projekt	12	0,41
78	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	Laboratorium	15	0,52
79	Mechanika płynów-metody komputerowe	Samokształcenie	47	1,96
80	Mechanika płynów-metody komputerowe	Projekt	15	0,63
81	Mechanika płynów-metody komputerowe	Laboratorium	18	0,75
82	Mechanika płynów-metody komputerowe	Ćwiczenia	15	0,63
83	Metoda elementów skończonych i brzegowych	Samokształcenie	77	3,08
84	Metoda elementów skończonych i brzegowych	Laboratorium	18	0,72
85	Metoda elementów skończonych i brzegowych	Ćwiczenia	15	0,60
86	Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	0,60
87	Metodologia pracy dyplomowej	Samokształcenie	10	0,40
88	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji I	Samokształcenie	45	1,80

89	Metody komputerowe w statyce konstrukcji I	Samokształcenie	32	1,10
90	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji I	Laboratorium	15	0,60
91	Metody komputerowe w statyce konstrukcji I	Ćwiczenia	15	0,52
92	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	Samokształcenie	27	0,99
93	Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	Samokształcenie	13	0,49
94	Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	Projekt	12	0,45
95	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	Projekt	12	0,44
96	Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	Laboratorium	18	0,66
97	Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	Laboratorium	15	0,56
98	Metody numeryczne I	Samokształcenie	29	1,00
99	Metody numeryczne I	Ćwiczenia	18	0,62
100	Metody numeryczne II	Samokształcenie	62	2,58
101	Metody numeryczne II	Laboratorium	18	0,75
102	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Samokształcenie	28	1,11
103	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Projekt	15	0,59
104	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Laboratorium	18	0,71
105	Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	Ćwiczenia	15	0,59
106	Praca dyplomowa	Samokształcenie	380	15,00
107	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	160	5,00
108	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	320	11,00
109	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	480	16,00
110	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Samokształcenie	33	1,32
111	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Projekt	12	0,48
112	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	Laboratorium	15	0,60
113	Projektowanie wymienników ciepła	Samokształcenie	24	1,13
114	Projektowanie układów hydraulicznych	Samokształcenie	10	0,32
115	Projektowanie układów hydraulicznych	Projekt	12	0,39
116	Projektowanie wymienników ciepła	Laboratorium	15	0,70
117	Projektowanie układów hydraulicznych	Laboratorium	15	0,48
118	Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	0,60
119	Seminarium dyplomowe I	Samokształcenie	10	0,40
120	Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	2,40
121	Seminarium dyplomowe II	Samokształcenie	15	0,60
122	Sieci komputerowe	Samokształcenie	20	0,67
123	Sieci komputerowe	laboratorium	15	0,50
124	Systemy przekształceń symbolicznych	samokształcenie	25	1,15
125	Systemy przekształceń symbolicznych	Laboratorium	15	0,69
126	Wybrane elementy dynamiki maszyn	samokształcenie	20	0,67
127	Wybrane elementy dynamiki maszyn	Ćwiczenia	15	0,50

Razem:	4425	164,54
---------------	-------------	---------------

Tabela 4f. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne¹⁰

niestacjonarne

specjalność: inżynieria produkcji

Lp.	Zajęcia	Forma zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Automatyka i robotyka	samokształcenie	20	0,67
2	Automatyka i robotyka	Laboratorium	15	0,50
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy z ergonomią	samokształcenie	20	0,89
4	Edukacja techniczna	samokształcenie	25	0,91
5	Edukacja techniczna	Ćwiczenia	15	0,55
6	Eksploatacja i niezawodność	samokształcenie	35	1,56
7	Eksploatacja i niezawodność	Projekt	15	0,67
8	Elektrotechnika i elektronika	samokształcenie	20	0,80
9	Elektrotechnika i elektronika	Laboratorium	15	0,60
10	Fizyka	samokształcenie	71	2,63
11	Fizyka	Laboratorium	9	0,33
12	Fizyka	Ćwiczenia	15	0,56
13	Grafika inżynierska	samokształcenie	77	3,08
14	Grafika inżynierska	Projekt	18	0,72
15	Grafika inżynierska	Laboratorium	30	1,20
16	Inżynieria wytwarzania	samokształcenie	88	3,41
17	Inżynieria wytwarzania	Projekt	9	0,35
18	Inżynieria wytwarzania	Laboratorium	18	0,70
19	Język obcy I	samokształcenie	30	1,00
20	Język obcy I	Ćwiczenia	30	1,00
21	Język obcy II	samokształcenie	30	1,00
22	Język obcy II	Ćwiczenia	30	1,00
23	Język obcy III	samokształcenie	30	1,00
24	Język obcy III	Ćwiczenia	30	1,00
25	Język obcy IV	samokształcenie	51	1,89
26	Język obcy IV	Ćwiczenia	30	1,11
27	Komputerowe wspomaganie projektowania	samokształcenie	30	1,06
28	Komputerowe wspomaganie projektowania	Laboratorium	15	0,53
29	Matematyka I	samokształcenie	75	2,81
30	Matematyka I	Ćwiczenia	30	1,13
31	Matematyka II	samokształcenie	65	2,41

¹⁰Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

32	Matematyka II	Ćwiczenia	30	1,11
33	Mechanika płynów	samoksztalcenie	58	2,32
34	Mechanika płynów	Laboratorium	9	0,36
35	Mechanika płynów	Ćwiczenia	18	0,72
36	Mechanika techniczna I	samoksztalcenie	77	2,85
37	Mechanika techniczna I	Ćwiczenia	18	0,67
38	Mechanika techniczna II	samoksztalcenie	77	3,21
39	Mechanika techniczna II	Ćwiczenia	18	0,75
40	Metrologia i systemy pomiarowe	samoksztalcenie	42	1,47
41	Metrologia i systemy pomiarowe	Laboratorium	18	0,63
42	Nauka o materiałach	samoksztalcenie	37	1,39
43	Nauka o materiałach	Laboratorium	18	0,68
44	Ochrona własności intelektualnej	samoksztalcenie	20	0,89
45	Podstawy konstrukcji maszyn I	samoksztalcenie	46	1,67
46	Podstawy konstrukcji maszyn I	Projekt	9	0,33
47	Podstawy konstrukcji maszyn I	Ćwiczenia	15	0,55
48	Podstawy konstrukcji maszyn II	samoksztalcenie	32	1,15
49	Podstawy konstrukcji maszyn II	Projekt	9	0,32
50	Podstawy konstrukcji maszyn II	Laboratorium	15	0,54
51	Podstawy konstrukcji maszyn II	Ćwiczenia	15	0,54
52	Psychologia	samoksztalcenie	20	0,80
53	Psychologia	Ćwiczenia	15	0,60
54	Rozwój zrównoważony	samoksztalcenie	10	0,44
55	Rozwój zrównoważony	Konsultacje	5	0,22
56	Rozwój zrównoważony	Ćwiczenia	15	0,67
57	Technologia informacyjna	samoksztalcenie	20	0,71
58	Technologia informacyjna	Laboratorium	30	1,07
59	Technologia informacyjna	Konsultacje	6	0,21
60	Termodynamika techniczna	samoksztalcenie	26	0,87
61	Termodynamika techniczna	Laboratorium	9	0,30
62	Wprowadzenie do metod numerycznych	samoksztalcenie	18	0,69
63	Wprowadzenie do metod numerycznych	Laboratorium	9	0,35
64	Wytrzymałość materiałów I	samoksztalcenie	37	1,28
65	Wytrzymałość materiałów I	Ćwiczenia	10	0,34
66	Wytrzymałość materiałów II	samoksztalcenie	46	1,94
67	Wytrzymałość materiałów II	Projekt	9	0,38
68	Wytrzymałość materiałów II	Laboratorium	15	0,63
69	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	samoksztalcenie	20	0,80
70	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	samoksztalcenie	2	0,07
71	Zarządzanie i prowadzenie działalności gospodarczej	Ćwiczenia	15	0,60
72	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	samoksztalcenie	38	1,69

73	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	Laboratorium	27	1,20
74	Diagnostyka techniczna	samoksztalcenie	26	1,16
75	Diagnostyka techniczna	Laboratorium	24	1,07
76	Ekonomika produkcji	samoksztalcenie	23	0,79
77	Ekonomika produkcji	Projekt	12	0,41
78	Ekonomika produkcji	Ćwiczenia	27	0,93
79	Hydraulika i pneumatyka maszyn	samoksztalcenie	18	0,66
80	Hydraulika i pneumatyka maszyn	Laboratorium	27	0,99
81	Hydraulika i pneumatyka maszyn	Ćwiczenia	12	0,44
82	Logistyka przemysłowa	samoksztalcenie	43	1,56
83	Logistyka przemysłowa	Projekt	12	0,44
84	Logistyka przemysłowa	Laboratorium	15	0,55
85	Logistyka przemysłowa	Ćwiczenia	15	0,55
86	Maszyny i urządzenia produkcji	samoksztalcenie	33	1,32
87	Maszyny i urządzenia produkcji	Laboratorium	27	1,08
88	Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	0,60
89	Metodologia pracy dyplomowej	samoksztalcenie	10	0,40
90	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	samoksztalcenie	38	1,31
91	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	Projekt	12	0,41
92	Podstawy prawne w działalności gospodarczej	Ćwiczenia	12	0,41
93	Praca dyplomowa	samoksztalcenie	380	15,00
94	Praktyka zawodowa I	praktyka zawodowa	160	5,00
95	Praktyka zawodowa II	praktyka zawodowa	320	11,00
96	Praktyka zawodowa III	praktyka zawodowa	480	16,00
97	Programowanie urządzeń technologicznych	samoksztalcenie	74	2,96
98	Programowanie urządzeń technologicznych	Projekt	12	0,48
99	Programowanie urządzeń technologicznych	Laboratorium	24	0,96
100	Projektowanie procesów produkcyjnych	samoksztalcenie	71	2,84
101	Projektowanie procesów produkcyjnych	Projekt	12	0,48
102	Projektowanie procesów produkcyjnych	Ćwiczenia	27	1,08
103	Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	0,60
104	Seminarium dyplomowe I	samoksztalcenie	10	0,40
105	Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	2,40
106	Seminarium dyplomowe II	samoksztalcenie	15	0,60
107	Techniki wytwarzania-obróbka mechaniczna	samoksztalcenie	26	1,16
108	Techniki wytwarzania-inżynieria spajania	samoksztalcenie	18	0,81
109	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	samoksztalcenie	19	0,71
110	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Projekt	12	0,45
111	Techniki wytwarzania-inżynieria spajania	Laboratorium	24	1,07
112	Techniki wytwarzania-obróbka mechaniczna	Laboratorium	24	1,07

113	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Laboratorium	12	0,45
114	Techniki wytwarzania-przetwórstwo tworzyw sztucznych	Ćwiczenia	12	0,45
115	Układy elektryczne maszyn	samokształcenie	23	1,02
116	Układy elektryczne maszyn	Laboratorium	27	1,20
117	Układy napędowe maszyn	samokształcenie	33	1,32
118	Układy napędowe maszyn	Laboratorium	27	1,08
119	Zarządzanie procesami produkcji	samokształcenie	29	1,29
120	Zarządzanie procesami produkcji	Projekt	12	0,53
121	Zarządzanie procesami produkcji	Laboratorium	12	0,53
122	Zarządzanie procesami produkcji	Ćwiczenia	12	0,53
123	Zintegrowane systemy produkcji CIM	samokształcenie	11	0,44
124	Zintegrowane systemy produkcji CIM	Projekt	12	0,48
125	Zintegrowane systemy produkcji CIM	Laboratorium	12	0,48
Razem:			4392	165,03

Tabela 5a. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹¹

specjalność: pojazdy robocze i maszyny robocze

S – tryb stacjonarny, NS – tryb niestacjonarny

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		S	NS	
Język obcy I	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy II	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy III	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy IV	Ćwiczenia	30	30	3
Technologia informacyjna	Laboratoria	30	30	2
Matematyka I	wykłady/ćwiczenia	90	60	6
Matematyka II	wykłady/ćwiczenia	75	60	5
Fizyka	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	60	42	5
Mechanika techniczna I	wykłady/ćwiczenia	60	36	5
Mechanika techniczna II	wykłady/ćwiczenia	45	33	5
Wytrzymałość materiałów I	wykłady/ćwiczenia	45	34	3
Wytrzymałość materiałów II	wykłady/laboratoria/projekty	45	33	4
Mechanika płynów	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	75	45	5
Wprowadzenie do metod numerycznych	wykład/laboratoria	30	18	2
Podstawy konstrukcji maszyn I	wykłady/ćwiczenia/projekty	60	42	4

¹¹ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Podstawy konstrukcji maszyn II	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	75	57	4
Komputerowe wspomaganie projektowania	wykłady/laboratoria	45	45	3
Nauka o materiałach	wykłady/laboratoria	45	33	3
Inżynieria wytwarzania	wykłady/laboratoria/projekty	75	45	6
Termodynamika techniczna	wykłady/laboratoria	30	18	2
Elektrotechnika i elektronika	wykłady/laboratoria	45	33	3
Automatyka i robotyka	wykłady/laboratoria	30	30	2
Metrologia i systemy pomiarowe	wykłady/laboratoria	45	33	3
Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Wykłady	15	15	1
Eksplatacja i niezawodność	wykłady/projekty	45	33	4
Grafika inżynierska	wykłady/laboratoria/projekty	75	63	6
Wybrane elementy dynamiki maszyn	wykłady/ćwiczenia	30	20	2
Chemia	wykłady/laboratoria	30	25	2
Podstawy jakości	wykłady/ćwiczenia	30	20	2
Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	wykłady/laboratoria/projekty	45	39	3
Hydraulika i pneumatyka	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	60	48	3
Budowa pojazdów i maszyn roboczych I	wykłady/ćwiczenia	45	33	2
Budowa pojazdów i maszyn roboczych II	wykłady/laboratoria	90	60	6
Silniki spalinowe I	wykłady/ćwiczenia	45	33	3
Silniki spalinowe II	wykłady/laboratoria	60	45	4
Urządzenia elektryczne poj. i maszyn roboczych	wykłady/laboratoria	60	48	4
Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych I	wykłady/projekt	30	24	3
Diagnostyka pojazdów i maszyn roboczych II	wykłady/laboratoria	60	45	4
Technologia napraw I	wykłady/projekty	30	24	4
Technologia napraw II	wykłady/laboratoria	60	45	3
Eksplatacja pojazdów i maszyn roboczych I	wykłady/projekty	30	24	2
Eksplatacja pojazdów i maszyn roboczych II	wykłady/laboratoria	60	45	3
Transport samochodowy	wykłady/ćwiczenia	30	20	2
Metody informatyczne w eksploatacji pojazdów	wykłady/laboratoria/projekty	45	39	3
Zarządzanie eksploatacją pojazdów	wykłady/laboratoria/projekty	45	45	3
Organizacja badań pojazdów	wykłady/projekty	30	30	2
Tribologia i techniki smarowania	wykłady/laboratoria	30	20	2
Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	15	1

Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	15	1
Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	60	3
Praca dyplomowa	-			15
Praktyka zawodowa I	Praktyka	160	160	5
Praktyka zawodowa II	Praktyka	320	320	11
Praktyka zawodowa III	Praktyka	480	480	16
Razem:		3255	2740	206

Tabela 5b. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹²

specjalność: metody komputerowe w projektowaniu maszyn S – tryb stacjonarny, NS – tryb niestacjonarny

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		S	NS	
Język obcy I	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy II	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy III	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy IV	Ćwiczenia	30	30	3
Technologia informacyjna	Laboratoria	30	30	2
Matematyka I	wykłady/ćwiczenia	90	60	6
Matematyka II	wykłady/ćwiczenia	75	60	5
Fizyka	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	60	42	5
Mechanika techniczna I	wykłady/ćwiczenia	60	36	5
Mechanika techniczna II	wykłady/ćwiczenia	45	33	5
Wytrzymałość materiałów I	wykłady/ćwiczenia	45	34	3
Wytrzymałość materiałów II	wykłady/laboratoria/projekty	45	33	4
Mechanika płynów	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	75	45	5
Wprowadzenie do metod numerycznych	wykłady/laboratoria	30	18	2
Podstawy konstrukcji maszyn I	wykłady/ćwiczenia/projekty	60	42	4
Podstawy konstrukcji maszyn II	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	75	57	4
Komputerowe wspomaganie projektowania	wykłady/laboratoria	45	45	3
Nauka o materiałach	wykłady/laboratoria	45	33	3
Inżynieria wytwarzania	wykłady/laboratoria/projekty	75	45	6
Termodynamika techniczna	wykłady/laboratoria	30	18	2
Elektrotechnika i elektronika	wykłady/laboratoria	45	33	3
Automatyka i robotyka	wykłady/laboratoria	30	30	2

¹² Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Metrologia i systemy pomiarowe	wykłady/laboratoria	45	33	3
Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Wykłady	15	15	1
Eksploatacja i niezawodność	wykłady/projekty	45	33	4
Grafika inżynierska	wykłady/laboratoria/projekty	75	63	6
Wybrane elementy dynamiki maszyn	wykłady/ćwiczenia	30	30	2
Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	wykłady/laboratoria/projekty	45	39	3
Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie	wykłady/laboratoria/projekty	60	45	4
Sieci komputerowe	wykłady/laboratoria	30	30	2
Języki programowania	wykłady/laboratoria	75	48	4
Grafika komputerowa	wykłady/laboratoria	45	33	3
Metoda elementów skończonych i brzegowych	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	75	51	6
Metody numeryczne I	wykłady/ćwiczenia	60	36	3
Metody numeryczne II	wykłady/laboratoria	60	36	5
Metody komputerowe w statyce konstrukcji I	wykłady/ćwiczenia	45	33	3
Metody komputerowe w statyce konstrukcji II	wykłady/laboratoria/projekty	60	45	3
Metody komputerowe w dynamice konstrukcji I	wykłady/laboratoria	45	33	4
Metody komputerowe w dynamice konstrukcji II	wykłady/laboratoria/projekty	60	45	3
Projektowanie układów hydraulicznych	wykłady/laboratoria/projekty	45	42	2
Modelowanie matematyczne w inżynierii mechanicznej	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	75	60	4
Mechanika płynów - metody komputerowe	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	75	63	5
Projektowanie wymienników ciepła	wykłady/laboratoria	30	30	3
Systemy przekształceń symbolicznych	wykłady/laboratoria	30	33	3
Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	15	1
Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	15	1
Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	60	3
Praca dyplomowa	-			15
Praktyka zawodowa I	Praktyka	160	160	5
Praktyka zawodowa II	Praktyka	320	320	11
Praktyka zawodowa III	Praktyka	480	480	16
Razem:		3255	2740	206

Tabela 5c. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹³

specjalność: inżynieria produkcji

S – tryb stacjonarny, NS – tryb niestacjonarny

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
		S	NS	
Język obcy I	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy II	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy III	Ćwiczenia	30	30	2
Język obcy IV	Ćwiczenia	30	30	3
Technologia informacyjna	Laboratoria	30	30	2
Matematyka I	wykłady/ćwiczenia	90	60	6
Matematyka II	wykłady/ćwiczenia	75	60	5
Fizyka	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	60	42	5
Mechanika techniczna I	wykłady/ćwiczenia	60	36	5
Mechanika techniczna II	wykłady/ćwiczenia	45	33	5
Wytrzymałość materiałów I	wykłady/ćwiczenia	45	34	3
Wytrzymałość materiałów II	wykłady/laboratoria/projekty	45	33	4
Mechanika płynów	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	75	45	5
Wprowadzenie do metod numerycznych	wykłady/laboratoria	30	18	2
Podstawy konstrukcji maszyn I	wykłady/ćwiczenia/projekty	60	42	4
Podstawy konstrukcji maszyn II	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	75	57	4
Komputerowe wspomaganie projektowania	wykłady/laboratoria	45	45	3
Nauka o materiałach	wykłady/laboratoria	45	33	3
Inżynieria wytwarzania	wykłady/laboratoria/projekty	75	45	6
Termodynamika techniczna	wykłady/laboratoria	30	18	2
Elektrotechnika i elektronika	wykłady/laboratoria	45	33	3
Automatyka i robotyka	wykłady/laboratoria	30	30	2
Metrologia i systemy pomiarowe	wykłady/laboratoria	45	33	3
Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Wykłady	15	15	1
Eksploatacja i niezawodność	wykłady/projekty	45	33	4
Grafika inżynierska	wykłady/laboratoria/projekty	75	63	6
Maszyny i urządzenia produkcji	wykłady/laboratoria	60	45	4
Układy napędowe maszyn	wykłady/laboratoria	60	45	4
Hydraulika i pneumatyka maszyn	wykłady/ćwiczenia/laboratoria	60	48	3

¹³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Układy elektryczne maszyn	wykłady/laboratoria	60	45	4
Techniki wytwarzania – obróbka mechaniczna	wykłady/laboratoria	60	36	4
Techniki wytwarzania – przetwórstwo tworzyw sztucznych	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	60	48	3
Techniki wytwarzania – inżynieria spajania	wykłady/laboratoria	45	36	3
Programowanie urządzeń technologicznych	wykłady/laboratoria/projekty	75	54	6
Projektowanie procesów produkcyjnych	wykłady/ćwiczenia/projekty	75	57	6
Automatyzacja i robotyzacja produkcji	wykłady/laboratoria	45	39	4
Zintegrowane systemy produkcji CIM	wykłady/laboratoria/projekty	60	45	3
Diagnostyka techniczna	wykłady/laboratoria	60	42	4
Zarządzanie procesami produkcji	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	60	51	4
Logistyka przemysłowa	wykłady/ćwiczenia/laboratoria/projekty	60	54	4
Ekonomika produkcji	wykłady/ćwiczenia/projekty	60	51	3
Podstawy prawne w działalności gospodarczej	wykłady/ćwiczenia/projekty	45	36	3
Metodologia pracy dyplomowej	Seminarium	15	15	1
Seminarium dyplomowe I	Seminarium	15	15	1
Seminarium dyplomowe II	Seminarium	60	60	3
Praca dyplomowa	-	-	-	15
Praktyka zawodowa I	Praktyka	160	160	5
Praktyka zawodowa II	Praktyka	320	320	11
Praktyka zawodowa III	Praktyka	480	480	16
Razem:		3255	2740	206

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹⁴

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Brak	Brak	Brak	Brak	-	-

¹⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.