



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport Samooceny

Akademia im. Jakuba z Paradyża

ul. Teatralna 25

66-400 Gorzów Wielkopolski

Nazwa ocenianego kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

1. Poziom/y studiów: **studia I i II stopnia**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek: **inżynieria mechaniczna**

Efekty uczenia się dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia I stopnia o profilu praktycznym

Tab. 1. Tabela odniesienia efektów uczenia się zdefiniowanych dla programu studiów do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomie 6-7

symbol efektów uczenia się dla kierunku	Nazwa efektów uczenia się	Kod składnika opisu z charakterystyk poziomów w PRK po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomu 6-7	Oznaczenie stosownym symbolem czy efekt odnosi się do charakterystyk uniwersalnych, charakterystyk wspólnych, inżynierskich lub nauczycielskich wraz ze wskazaniem kodu dyscypliny	
WIEDZA: absolwent zna i rozumie				
K_W01	pojęcia z zakresu matematyki niezbędne do: 1. formułowania i rozwiązywania problemów w języku analizy matematycznej, algebry liniowej, 2. weryfikacji hipotez w badaniach inżynierskich, 3. wnioskowania i projektowania probabilistycznego w mechanice i budowie maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W	II.8
K_W02	pojęcia z zakresu fizyki obejmujące m. in. mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność oraz wybrane zagadnienia fizyki współczesnej w zakresie niezbędnym do zrozumienia podstawowych zjawisk występujących w sterowanych procesach i ich otoczeniu, szczególnie w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W	II.8
K_W03	pojęcia z zakresu chemii obejmującą teorię budowy materii i reakcji w niej zachodzących	P6S_WG, P6U_W	U W	II.8
K_W04	pojęcia z zakresu podstaw informatyki wykorzystywanej w mechanice i budowie maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W	II.8
K_W05	pojęcia ogólne obejmujące kluczowe zagadnienia z zakresu konstrukcji i eksploatacji maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W06	pojęcia z zakresu wytrzymałości materiałów, konstrukcji i eksploatacji maszyn, mechaniki technicznej cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8

K_W07	podstawowe narzędzia, metody i techniki identyfikacji i analizy zagrożeń,	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W08	pojęcia z zakresu monitorowania procesów oraz inżynierii urządzeń	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W09	pojęcia z zakresu technik i metod programowania	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W10	podstawowe narzędzia i techniki wykorzystywane do projektowania systemów i urządzeń	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W11	pojęcia w zakresie zarządzania jakością i analizy ryzyka	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W12	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z mechaniką i budową maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.8
K_W13	pojęcia w zakresie standardów i norm technicznych związanych z budową, działaniem i eksploatacją maszyn, urządzeń i procesów	P6S_WK	U W inż.	II.8
K_W14	pojęcia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_WK	U W	II.8
K_W15	obecny stan oraz trendy rozwoju szeroko pojętej mechaniki i budowy maszyn	P6S_WK	U W	II.8
K_W16	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6S_WK	U W inż.	II.8
K_W17	pojęcia niezbędne do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6S_WK	U W inż.	II.8
UMIEJĘTNOŚCIUMIEJĘTNOŚCI: absolwent potrafi				
K_U01	potrafi w obszarze mechaniki i budowy maszyn pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW	U W	II.8
K_U02	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_UW	U W	II.8
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego z obszaru mechaniki i budowy maszyn i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UW	U W	II.8
K_U04	konfigurować urządzenia z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa	P6S_UW	U W	II.8
K_U05	posługiwać się narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych opisujących	P6S_UW	U W	II.8

	procesy i działanie urządzeń			
K_U06	wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analiz, projektowania i oceny procesów i urządzeń	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U07	zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary poziomu bezpieczeństwa procesów i urządzeń; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U08	posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji procesów, urządzeń	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U09	obliczać i modelować procesy stosowane w projektowaniu, konstruowaniu i obliczaniu elementów maszyn i urządzeń	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U10	dostrzegać aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne przy projektowaniu, stosowaniu systemów i urządzeń	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U11	porównać rozwiązania projektowe elementów i układów mechanicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, koszt itp.)	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U12	ocenić efektywność procesów i urządzeń, stosując techniki oraz narzędzia sprzętowe i programowe	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U13	zaprojektować proces, urządzenie lub system z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U14	zaprojektować proces testowania oprogramowania, procesu, urządzenia oraz w przypadku wykrycia błędów — przeprowadzić ich diagnozę i wyciągnąć wnioski	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U15	sformułować specyfikację procesu, systemu na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U16	korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanego procesu, urządzenia	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U17	zaprojektować, wdrożyć i przetestować proces korzystając ze specjalizowanego oprogramowania	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U18	korzystać i zdobywać doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z mechaniką i budową maszyn	P6S_UW, P6U_U	U inż.	II.8
K_U19	posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi przy projektowaniu i tworzeniu urządzeń i procesów	P6S_UW	U inż.	II.8
K_U20	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich,	P6S_UW	U inż.	II.8

	typowych dla procesów, urządzeń oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia			
K_U21	wykorzystywać i zdobywać doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów zapewniających bezpieczeństwo pracy	P6S_UW, P6U_U	U inż.	II.8
K_U22	wykorzystywać i zdobywać doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich zdobytych w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6S_UW, P6U_U	U inż.	II.8
K_U23	porozumiewać się w języku polskim i angielskim stosując specjalistyczną terminologię, przy użyciu różnych technik, zarówno w środowisku zawodowym, jak i innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	P6S_UK, P6U_U	U W	II.8
K_U24	przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK, P6U_U	U W	II.8
K_U25	posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	P6S_UK	U W	II.8
K_U26	pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P6S_UO	U W	II.8
K_U27	podnosić kompetencje zawodowe poprzez samokształcenie się w obszarze szeroko pojętej mechaniki i budowy maszyn	P6S_UU, P6U_U	U W	II.8
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: absolwent jest gotów do				
K_K01	uczenia się przez całe życie szczególnie w obszarze szeroko pojętej mechaniki i budowy maszyn	P6S_KK, P6U_K	U W	II.8
K_K02	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz ma świadomość ważności i skutki działalności inżynierskiej w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_KK, P6U_K	U W inż.	II.8
K_K03	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w obszarze mechaniki i budowy maszyn, w tym jej wpływu na środowisko	P6S_KO, P6U_K	U W inż.	II.8
K_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w obszarze mechaniki i budowy maszyn m. in. tworząc rozwiązania z uwzględnieniem korzyści biznesowe oraz społeczne	P6S_KO, P6U_K	U W inż.	II.8
K_K05	zrozumienia roli społecznej absolwenta uczelni technicznej – kierunku mechanika i budowa maszyn, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez	P6S_KR, P6U_K	U W	II.8

	środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały			
K_K06	prawidłowego identyfikowania i rozstrzyga dylematów związanych z wykonywaniem zawodu mechanika	P6S_KR, P6U_K	U W	II.8

Efekty uczenia się dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia II stopnia o profilu praktycznym

Tab. 2. Tabela odniesienia efektów uczenia się zdefiniowanych dla programu studiów do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7

symbol efektów uczenia się dla kierunku	Nazwa efektów uczenia się	Kod składnika opisu z charakterystyk poziomów w PRK po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7	Oznaczenie stosownym symbolem czy efekt odnosi się do charakterystyk uniwersalnych, charakterystyk wspólnych, inżynierskich lub nauczycielskich wraz ze wskazaniem kodu dyscypliny	
WIEDZA: absolwent zna i rozumie				
K_W01	rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki obejmującą zagadnienia niezbędne do formułowania i rozwiązywania złożonych problemów z zakresu mechaniki i budowy maszyn	P7S_WG, P7U_W	U W	II.8
K_W02	rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów fizyki obejmującą zagadnienia niezbędne do formułowania i rozwiązywania złożonych problemów z zakresu mechaniki i budowy maszyn	P7S_WG, P7U_W	U W	II.8
K_W03	szczegółową wiedzę w zakresie narzędzi informatycznych stosowanych do rozwiązywania złożonych problemów z zakresu mechaniki i budowy maszyn	P7S_WG, P7U_W	U W	II.8
K_W04	uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wytrzymałości, kształtowania struktury i własności materiałów inżynierskich oraz zasad doboru materiałów inżynierskich również z wykorzystaniem narzędzi komputerowych	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.8
K_W05	szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie systemów produkcyjnych niezbędną do ich	P7S_WG, P7U_W	U W	II.8

	projektowania, analizy i oceny z uwzględnieniem aspektów technicznych, użytkowych i ekonomicznych		inż.	
K_W06	uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie modelowania i optymalizacji procesów wytwarzania z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych oraz wykorzystaniem narzędzi informatycznych	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.8
K_W07	pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania maszyn i urządzeń, zna komputerowe narzędzia do projektowania, modelowania i symulacji układów i systemów technicznych w mechanice i budowie maszyn	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.8
K_W08	pogłębioną i uporządkowaną wiedzę w zakresie metod oceny, monitorowania i kontroli jakości procesów, niezbędną do projektowania systemów diagnostyki i nadzorowania procesów wytwarzania	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.8
K_W09	wiedzę dotyczącą metod i technik podnoszenia efektywności systemów wytwórczych poprzez działania integracyjne ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystywania narzędzi informatycznych wspomagających wytwarzanie	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.8
K_W10	wiedzę o trendach rozwoju i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie mechaniki i budowy maszyn oraz ma wiedzę o wybranych trendach i nowych osiągnięciach w zakresie inżynierii materiałowej i inżynierii produkcji	P7S_WG, P7U_W	U W	II.8
K_W11	uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu konstrukcji i eksploatacji maszyn i urządzeń oraz cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P7S_WG, P7U_W	U W	II.8
K_W12	wiedzę zaawansowaną na temat standardów i norm technicznych stosowanych w zakresie mechaniki i budowy maszyn	P7S_WK	U W	II.8
K_W13	pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P7S_WK	U W inż.	II.8
K_W14	wiedzę dotyczącą tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz prowadzenia działalności gospodarczej w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P7S_WK	U inż.	II.8
UMIEJĘTNOŚCIUMIEJĘTNOŚCI: absolwent potrafi				
K_U01	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie mechaniki i budowy maszyn; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P7S_UW	U W	II.8
K_U02	wykorzystywać technologie informacyjne w przemyśle	P7S_UW	U	II.8

	obejmującą metody analizy i przetwarzania danych niezbędne do wspomagania procesów tworzenia i wdrażania innowacji		W	
K_U03	wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analiz, projektowania i oceny procesów i urządzeń	P7S_UW	U, W inż.	II.8
K_U04	zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary efektywności bezpieczeństwa procesów, systemów, sieci i urządzeń; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U05	posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji procesów, urządzeń, systemów lub sieci komputerowych	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U06	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z różnych obszarów budowy i eksploatacji maszyn (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych)	P7S_UW	U W	II.8
K_U07	posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi przy projektowaniu i tworzeniu urządzeń i procesów oraz ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć technicznych	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U08	dostrzegać aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne przy projektowaniu, stosowaniu systemów i urządzeń	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U09	porównać rozwiązania projektowe procesów, systemów, sieci i urządzeń ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U10	ocenić efektywność urządzeń i procesów stosując właściwe techniki oraz narzędzia sprzętowe i programowe	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U11	zaprojektować testowanie procesu i urządzenia, a w przypadku wykrycia błędów przeprowadzić diagnozę i wyciągnąć wnioski oraz zaproponować usprawnienia	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U12	sformułować specyfikację złożonych i nietypowych zadań inżynierskich w zakresie mechaniki i budowy maszyn	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U13	obliczać i modelować procesy stosowane w projektowaniu, konstruowaniu i obliczaniu elementów maszyn i urządzeń	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U14	korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanego procesu, urządzenia i systemu	P7S_UW	U W inż.	II.8
K_U15	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich typowych dla procesów i urządzeń oraz wybierać i	P7S_UW	U W inż.	II.8

	stosować właściwe metody i narzędzia			
K_U16	wykorzystywać i zdobywać doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z mechaniką i budową maszyn	P7S_UW, P7U_U	U W inż.	II.8
K_U17	wykorzystywać i zdobywać doświadczenie praktyczne związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich zdobytych w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z pracą zawodową	P7S_UW, P7U_U	U W inż.	II.8
K_U18	porozumiewać się za pomocą różnych technik w środowisku zarówno zawodowym jak i innym	P7S_UK, P7U_U	U W	II.8
K_U19	przygotować i przedstawić w języku polskim oraz angielskim lub innym języku obcym, krótką ustną prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P7S_UK, P7U_U	U W	II.8
K_U20	opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować opracowanie naukowe zawierające omówienie wyników realizacji tego zadania w języku polskim oraz krótką notatkę w języku angielskim lub innym języku obcym	P7S_UK, P7U_U	U W	II.8
K_U21	posługiwać się językiem angielskim lub innym językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2, w stopniu pozwalającym na czytanie ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	P7S_UK	U W	II.8
K_U22	współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role i podejmując odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P7S_UO, P7U_U	U W	II.8
K_U23	określać kierunki i realizować samokształcenie się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P7S_UU, P7U_U	U W	II.8
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: absolwent jest gotów do				
K_K01	uczenia się przez całe życie podnosząc w ten sposób kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne	P7S_KK, P7U_K	U W	II.8
K_K02	rozumienia ważności działalności inżynierskiej i rozumie jej pozatechniczne aspekty i skutki, w tym wpływie na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P7S_KK, P7U_K	U W	II.8
K_K03	rozumienia znaczenia działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	P7S_KO, P7U_K	U W	II.8
K_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy m. in. tworząc rozwiązania z uwzględnieniem korzyści biznesowe oraz społeczne	P7S_KO, P7U_K	U W	II.8
K_K05	pełnienia społecznej absolwenta z kierunku nauk	P7S_KR, P7U_K	U	II.8

	technicznych, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uwzględnieniem różnych punktów widzenia		W	
--	---	--	---	--

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Aleksandra Radomska-Zalas	dr inż. /adiunkt/ p. o. Dziekan Wydziału Technicznego
Anna Fajdek-Bieda	dr inż. /adiunkt/ prodziekan Wydziału Technicznego
Mirosław Urbaniak	prof. dr hab. inż. / profesor/ pełnomocnik Rektora ds. rozwoju nauk inżynieryjno-technicznych
Wojciech Kacalak	prof. dr hab. inż. / profesor / przewodniczący zespołu Inżynierii mechanicznej, p. o. Kierownik Katedry Mechaniki i Budowy maszyn
Marcin Jasiński	dr inż. / adiunkt / kierownik Zakładu Mechaniki i Budowy Maszyn

Prezentacja uczelni

Władze Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim:

Rektor – prof. dr hab. Elżbieta Skorupska-Raczyńska

Prorektor ds. Nauki – prof. dr hab. Grzegorz Kucharczyk

Prorektor ds. Kształcenia – dr Przemysław Słowiński

Kanclerz – mgr Roman Gawroniak

21 lipca 1998 r. na mocy rozporządzenia Rady Ministrów utworzono Gorzowską Wyższą Szkołę Zawodową w Gorzowie Wielkopolskim (DZ.U. Nr 98 poz. 618). Na podstawie rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 2 listopada 1999 r. Uczelnia otrzymała oficjalną nazwę „Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gorzowie Wielkopolskim”, a w 2013 r., na podstawie rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 sierpnia 2013 roku (Dz.U. z 2013r. poz. 1063) otrzymała nową nazwę „Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim”. Nastąpiła również zmiana struktury organizacyjnej Uczelni z instytutowej na wydziałową. 19 maja 2016 r. Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda podpisał ustawę o utworzeniu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim, która funkcjonuje od 1 września 2016 r.

Wydział Techniczny jest jedną z pięciu jednostek organizacyjnych Uczelni. Wydział Techniczny (WT) powstał na mocy Uchwały Senatu Nr 52/000/2013 z dnia 24 września 2013 r. na bazie Instytutu Technicznego. Aktualnie WT działa na podstawie Statutu Uczelni z dnia 18 czerwca 2019 r., Regulaminu Organizacyjnego z dnia 21 sierpnia 2017 r. oraz Regulaminu WT z dnia 26 września 2016 r. i innych uregulowań wewnętrznych (Statut oraz oba regulaminy stanowią załącznik I.1). Na Wydziale Technicznym funkcjonuje pięć katedr:

- Katedra Energetyki;
 - Katedra Inteligentnych Systemów Wspomagania Decyzji;
 - Katedra Inżynierii Wytwarzania;
 - Katedra Technik Informatycznych;
 - Katedra Mechaniki i Konstrukcji Maszyn;
- oraz trzy zakłady:
- Zakład Energetyki i Bezpieczeństwa Technicznego;
 - Zakład Systemów Informatycznych i Sieci Komputerowych;
 - Zakład Mechaniki i Budowy Maszyn.

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

Program kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia I stopnia profil praktyczny zatwierdzony został Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 30/000/2020 z dnia 30 czerwca 2020 r.

Program kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia II stopnia profil praktyczny zatwierdzony został Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 31/000/2020 z dnia 30 czerwca 2020 r. (Uchwały Senatu stanowią załącznik nr I.2).

Program kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia profil praktyczny został opracowany w oparciu o efekty uczenia się (kształcenia) określone i przyjęte mocą Uchwały Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 13/000/2018 z dnia 20 marca 2018 r. w sprawie przyjęcia opisu efektów kształcenia na studiach pierwszego stopnia dla kierunku mechanika i budowa maszyn – profil praktyczny i Uchwałą Senatu Nr 51/000/2019 z dnia 18 czerwca 2019 r. zmieniającą uchwałę w sprawie przyjęcia opisu efektów kształcenia na studiach pierwszego stopnia dla kierunku mechanika i budowa maszyn – profil praktyczny. (Uchwały Senatu stanowią załącznik nr I.3).

Program kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn - studia drugiego stopnia profil praktyczny został opracowany w oparciu o efekty uczenia się określone i przyjęte mocą Uchwały Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 14/000/2018 z dnia 20 marca 2018 r. w sprawie przyjęcia opisu efektów kształcenia na studiach drugiego stopnia dla kierunku mechanika i budowa maszyn – profil praktyczny i Uchwałą Senatu Nr 52/000/2019 z dnia 18 czerwca 2019 r. w zmieniającą uchwałę w sprawie przyjęcia opisu efektów kształcenia na studiach drugiego stopnia dla kierunku mechanika i budowa maszyn – profil praktyczny. (Uchwały Senatu stanowią załącznik nr I.3).

Uchwałą Senatu nr 42/000/2016 z dnia 22 listopada 2016 r. Akademii im. Jakuba z Paradyża określona została misja Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim jako uczelni wypełniającej zadania edukacyjne, społeczne i kulturotwórcze, zgodne z zapisanymi wartościami i celami. Misja realizowana jest za pomocą celów, które określone zostały w dokumencie Strategia Rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim na lata 2016 – 2025, przyjętym uchwałą Nr 41/000/2016 Senatu AJP w dniu 22 listopada 2016 r., zmienioną Uchwałą Nr 66/000/2019 z dnia 22 października 2019 r. Działania podejmowane w ramach Strategii rozwoju Uczelni mają na celu awans społeczny i ekonomiczny regionu z uwzględnieniem priorytetów Strategii Lizbońskiej i Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego. Nadrzędnym celem Wydziału Technicznego jest dbałość o wysoką jakość kształcenia zgodnie z Polskimi Ramami Kwalifikacji korelującymi z edukacyjną przestrzenią europejską. Celowi nadrzędnemu mają służyć zwłaszcza działania zmierzające do realizacji wyznaczonych celów strategicznych, nakreślonych w Strategii Rozwoju Uczelni, zbieżnych ze Strategią Rozwoju Województwa Lubuskiego ukierunkowanych na przygotowywanie należycie wykształconej kadry zawodowej na potrzeby gospodarki oraz rozwój naukowy Uczelni. Ważnym elementem Strategii Rozwoju jest wzmocnienie praktycznych elementów nauczania zapewniających lepsze przygotowanie absolwentów do zawodu. Realizacja strategii rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża daje podstawy do osiągnięcia przez Uczelnię i jej

pracowników założonych celów. W ramach podmiotowych relacji zachodzących w Uczelni kadra naukowo-dydaktyczna kształtuje nawyki i nastawienia studentów, wpływa na poziom zaspokojenia ich potrzeb intelektualno-kulturalnych. Życie studentów w dynamicznej rzeczywistości wymaga weryfikacji wartości, odpowiedzialności w dokonywanych wyborach, staje się głównym motywem skłaniającym ich do pracy nad sobą. Studenci coraz częściej w sposób naturalny odczuwają potrzebę przyspieszenia własnego rozwoju. Zaspokojenie potrzeby indywidualnego rozwoju ujawnia się u nich poprzez ich aktywność, która charakteryzuje się dążeniem do realizacji swoich planów, realizowaną także poprzez dalsze kształcenie, umiejętne poruszanie się po rynku pracy, rozwiązywanie problemów inżynierskich oraz nieustannie poszerzanie swojej wiedzy.

Kierunek mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym stanowią odpowiedź na potrzeby rozwijających się podmiotów gospodarczych, a program kształcenia na tym kierunku jest wynikiem konsultacji z przedstawicielami organizacji pracodawców naszego regionu (Lubuska Organizacja Pracodawców, Lubuski Klaster Metalowy, Zachodnia Izba Przemysłowo-Handlowa, Lubuska Fundacja Zachodnie Centrum Gospodarcze, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, Gorzowski Ośrodek Technologiczny, Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna) oraz pozostaje w ścisłym związku z profilem naukowo-badawczym pracowników Wydziału Technicznego.

Studia na kierunku mechanika i budowa maszyn I i II stopnia o profilu praktycznym stwarzają możliwość nabycia wiedzy interdyscyplinarnej, ogólnotechnicznej oraz specjalistycznej. W procesie edukacyjnym kształtowana jest osobowość zawodowa, którą przedstawia sylwetka absolwenta danej specjalności. Absolwenci kierunku studiów mechanika i budowa maszyn są przygotowani do twórczej pracy zawodowej, a ponadto osoby kończące studia magisterskie są przygotowane również pod kątem pracy naukowo-badawczej w wydziałach i szkołach wyższych. Absolwenci tego kierunku mogą podjąć również pracę w szkołach średnich, po przejściu dodatkowego szkolenia pedagogicznego, zaproponowanego także przez macierzystą uczelnię.

Absolwenci studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn pierwszego stopnia posiadają wiedzę w zakresie podstaw budowy maszyn, zasad projektowania, konstruowania i wytwarzania oraz eksploatacji. Dodatkowo Absolwent zostaje wyposażony w wiedzę z zakresu procesów planowania i realizacji eksperymentów, tak w procesie przygotowania z udziałem metod symulacji komputerowych jak i na obiektach rzeczywistych. Absolwenci posiadają umiejętności sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi (CAD, CAM i CAE), twórczego rozwiązywania problemów technicznych, kreowania innowacji, sprawnego komunikowania się z otoczeniem i aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania projektami technicznymi, transferu wiedzy i jej zastosowań, wykorzystywania najnowszych technologii oraz realizacji zadań w zespołach międzynarodowych. Program kształcenia umożliwi uzyskanie znajomości języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia.

W celu spełnienia potrzeb gospodarki rynkowej kształcenie inżynierów związane jest z prowadzeniem trzech modułów obieralnych:

1) inwestycje i wdrożenia przemysłowe – program modułu umożliwi nabycie wiedzy i umiejętności do monitorowania procesów wytwarzania, projektowania procesów technologicznych, wynalazków i ochrony patentowej oraz projektów inwestycyjnych w przemyśle. Studenci uzyskują kluczową dla pracy zawodowej wiedzę z zakresu analizy i oceny nowych technologii występujących na rynku oraz możliwości ich pozyskania i wdrożenia.

Absolwenci modułu inwestycje i wdrożenia przemysłowe mogą podjąć zatrudnienie na stanowiskach: specjalista ds. planowania, specjalista ds. rozwoju, inżynier nadzoru technologicznego, inżynier serwisu, inżynier produkcji, inżynier jakości, inżynier mechanik, specjalista ds. planowania, specjalista ds. rozwoju nowych technologii.

2) procesy produkcyjne i technologiczne – program modułu zakłada kształcenie w zakresie projektowania, nadzorowania i efektywnego wykorzystywania systemów produkcyjnych. Specjalność przygotowuje studentów do analizy i optymalizacji procesów produkcyjnych pod względem technologicznym, ekonomicznym. Studenci nabywają także umiejętność rozwiązywania problemów technologiczności konstrukcji czy planowania cyklu życia produktu. Studenci nabywają praktyczne umiejętności projektowania oprzyrządowania technologicznego oraz opracowywania dokumentacji technologicznej i montażowej.

Absolwenci modułu procesy produkcyjne i technologiczne mogą podjąć zatrudnienie na stanowiskach: inżynier nadzoru technologicznego, inżynier serwisu, inżynier produkcji, inżynier spawalnik, inżynier montażu, inżynier jakości, inżynier mechanik, mechanik utrzymania ruchu, specjalista ds. planowania, specjalista ds. rozwoju nowych technologii.

3) urządzenia i systemy mechatroniczne – program modułu umożliwia nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania, budowy i stosowania programowalnych układów automatyki oraz przetwarzania sygnałów używanych w aparaturze przemysłowej. Studenci mają możliwość nabycia praktycznych umiejętności projektowania systemów sterowania i automatycznej regulacji z wykorzystaniem sterowników PLC oraz wykorzystania interfejsów cyfrowych stosowanych w nowoczesnych urządzeniach przemysłowych i aparaturze powszechnego użytku. Studenci zdobywają istotne w pracy zawodowej kompetencje w zakresie stosowania nowoczesnych urządzeń i podzespołów peryferyjnych do przetwarzania sygnałów elektrycznych i nielektrycznych wykorzystywanych w przemyśle.

Absolwenci modułu urządzenia i systemy mechatroniczne zdobywają wykształcenie umożliwiające zatrudnienie na stanowiskach: projektant systemów mikroprocesorowych, diagnosta układów mechatronicznych, programista sterowników PLC, inżynier nadzoru technologicznego, inżynier serwisu, inżynier utrzymania ruchu.

Absolwenci studiów drugiego stopnia posiadają wiedzę w obszarze podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z obsługą sprzętu informatycznego, programowaniem i praktycznym posługiwaniem się szerokim spektrum narzędzi informatycznych. Dodatkowo Absolwent zostaje wyposażony w wiedzę z zakresu procesów planowania i realizacji eksperymentów, tak w procesie przygotowania z udziałem metod symulacji komputerowych, jak i w rzeczywistym środowisku. Absolwenci posiadają umiejętności sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi, twórczego rozwiązywania problemów technicznych, kreowania innowacji, sprawnego komunikowania się z otoczeniem i aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania projektami technicznymi, transferu wiedzy i jej zastosowań, wykorzystywania najnowszych technologii oraz realizacji zadań w zespołach międzynarodowych. Program kształcenia umożliwia uzyskanie znajomości języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia.

W celu zaspokojenia potrzeb gospodarki rynkowej kształcenie magistrów związane jest z prowadzeniem dwóch modułów obieralnych:

1) inżynieria projektowania maszyn i urządzeń – program modułu przygotowuje absolwentów do zatrudnienia na stanowiskach związanych z projektowaniem maszyn i urządzeń. Absolwent będzie przygotowany, aby w sposób praktyczny modelować i wykonać analizę konstrukcji pod kątem wytrzymałości i bezpieczeństwa. Absolwent będzie wyposażony w wiedzę z zakresu metod komputerowego wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE) oraz w zakresie wymagań dozoru technicznego oraz projektowania innowacyjnych konstrukcji. Absolwent będzie potrafił zaprojektować części maszyn i urządzeń. Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne zdobyte podczas studiów pozwolą absolwentom na realizowanie ścieżki kariery, w tym również na zajmowanie stanowisk kierowniczych inżynierskich w firmach branży metalowej w dziale np. projektowym. W ramach specjalności przewidziano kształcenie w zakresie:

- komputerowego wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE),
- wytrzymałości i bezpieczeństwa konstrukcji,
- układów hydraulicznych i pneumatycznych,
- modelowania i analizy konstrukcji,
- projektowania innowacji konstrukcyjnych,
- wymagań dozoru technicznego,
- napędów maszyn i urządzeń technicznych,
- projektów technicznych.

2) urządzenia i procesy technologiczne w przemyśle – program kształcenia modułu przygotowuje absolwentów do zatrudnienia na stanowiskach związanych z urządzeniami i procesami technologicznymi. Absolwent będzie przygotowany, aby w sposób praktyczny opracować proces odlewniczy, spawalniczy i technologii spajania, obróbki cieplnej, obróbki plastycznej metali oraz zoptymalizować te procesy. Absolwent będzie znać urządzenia technologiczne do obróbki bezwiotrowej oraz urządzenia i procesy technologiczne obróbki ubytkowej, jak również będzie posiadał umiejętność projektowania procesu technologicznego. Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne zdobyte podczas studiów pozwolą absolwentom na realizowanie ścieżki kariery, w tym również na zajmowanie stanowisk kierowniczych inżynierskich w firmach branży metalowej w dziale np. technologicznym. W ramach specjalności przewidziano kształcenie w zakresie:

- urządzeń i procesów technologicznych do obróbki bezubytkowej,
- procesów odlewniczych,
- procesów spawalniczych i technologii spajania,
- obróbki plastycznej metali,
- obróbki cieplnej,
- optymalizacji procesów wytwarzania,
- urządzeń i procesów technologicznych obróbki ubytkowej,
- projektów inżynierskich.

Propozycja programów kształcenia wraz z programami studiów była wynikiem refleksji nad potrzebą naturalnego rozszerzenia oferty kształcenia na kierunkach technicznych w obszarze inżynierii mechanicznej. W ramach programów kształcenia zaproponowano wymienione powyżej moduły obieralne. Przedmioty programów studiów zarówno dla studiów I jak i II stopnia o profilu praktycznym na kierunku mechanika i budowa maszyn, poza podstawowymi realizującymi kształcenie inżynierskie, odnoszą się do zagadnień szeroko pojętej mechaniki i budowy maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Wizyty studyjne w zakładach pracy o różnych profilach: zakłady produkcyjne lub

świadczące usługi, pozwoliły dać szeroki ogląd zagadnień mechaniki i budowy maszyn, jej wielorakiego wpływu na człowieka i jego otoczenie. Świadomość powyższego doprowadziła do wprowadzenia modyfikacji i corocznych aktualizacji do programu studiów.

Uczelnia, a przez to Wydział ma podpisane porozumienia o współpracy w obszarach dydaktyki, nauki i badań. Wydział uczestniczy w wielu wydarzeniach, które zbliżają otoczenie społeczno-gospodarcze z Uczelnią i pozwalają poznać wzajemne potrzeby. W takich warunkach studenci są bardzo aktywni i często sami znajdują miejsce na praktykę zawodową. Seminaria dyplomowe pozwalają zdobyć i zaprezentować zagadnienia, które będą tematyką prac dyplomowych. Zakłady pracy, co pokazuje doświadczenie, są bardzo otwarte na takie działania. To oczywiście jest też wynik wcześniejszej współpracy z otoczeniem gospodarczym, jak również szansa dla firm, aby przygotować sobie odpowiedniego pracownika. Bywają przypadki, że student po pierwszej części praktyki zawodowej w danym zakładzie pracy znajduje zatrudnienie, wykonując prace zlecone. To bardzo prosta droga do pełnego zatrudnienia po uzyskaniu dyplomu.

Opisany przebieg działań można zaliczyć do prac rozwojowych na kierunku studiów. Pozwalają one pełniej realizować efekty kształcenia przypisane profilowi praktycznemu studiów. Dalsze ich wykorzystanie to proces doskonalenia kształcenia. Rosnące doświadczenie w realizacji działań jak wyżej umożliwia wzbogacenie procesu kształcenia poprzez weryfikacje efektów kształcenia. Pozytywne efekty działań, które już są widoczne, to dobre referencje przy nawiązywaniu współpracy z kolejnymi zakładami pracy.

1.2. Efekty uczenia się

Kierunek mechanika i budowa maszyn odnosi się do obszaru nauk technicznych w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Dyscypliną wiodącą dla kierunku jest inżynieria mechaniczna.

Efekty uczenia się zakładane dla kierunku mechanika i budowa maszyn są spójne z efektami uczenia się dla obszaru kształcenia, do którego kierunek został przyporządkowany, określonymi w Polskich Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Dobór efektów uczenia się daje możliwość przygotowania absolwenta będącego wykwalifikowanym specjalistą posiadającym wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne wyselekcjonowane pod kątem potrzeb rynku pracy. Wybranie efektów uczenia się z obszaru nauk technicznych w ramach praktycznego profilu kształcenia w przypadku studiów inżynierskich daje możliwość pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się wybrane z obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, gdyż obejmują one wszystkie efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Szczegółowe efekty uczenia się zostały opisane w kartach przedmiotów i ujęte są w kategoriach wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Efekty uczenia się przypisane do kierunku mechanika i budowa maszyn studia I stopnia zamieszczone zostały w tab. 1, natomiast dla studiów II stopnia w tab. 2 oraz w programach kształcenia, które stanowią załącznik nr I.2.

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

2.1. Treści kształcenia

Treści kształcenia poszczególnych przedmiotów zostały zawarte w kartach przedmiotowych i są ściśle powiązane z zakładanymi efektami kształcenia. Dobór treści pozwala na osiągnięcie sformułowanych dla każdego przedmiotu efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, skorelowanych z efektami kierunkowymi. W kartach poszczególnych przedmiotów znajdują się spisy literatury pozwalające ocenić aktualność wiedzy przekazywanej w ramach danego przedmiotu. Programy przedmiotowe są aktualizowane co roku, dzięki czemu wykładowcy mają możliwość zmiany treści przedmiotu, uwzględniania nowych publikacji i zawartych w nich ustaleń naukowych oraz zmian technologicznych zachodzących w otoczeniu. Programy kształcenia, które zawierają katalogi kart przedmiotów dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym oraz programy praktyk, z którego wynikają treści kształcenia dla praktyki zawodowej stanowią załącznik I.2.

Programy kształcenia realizowane na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym umożliwiają osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia. Treści programowe, efekty kształcenia oraz metody dydaktyczne są spójne i skorelowane ze sobą. W programach dominują przedmioty, a w konsekwencji treści, zweryfikowane w procesie kształcenia i z udziałem przedstawicieli pracodawców. Wyposażają one studenta w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu głównie nauk technicznych niezbędne w pracy zawodowej.

Poprzez wybór modułów uzupełniających zarówno na studiach I i II stopnia student ma możliwość nauki przedmiotów w ramach jego zainteresowań oraz preferencji zawodowych. Programy kształcenia są aktualizowane do potrzeb lokalnego rynku pracy i podlegają corocznej ewaluacji polegającej na aktualizacji oraz uwzględnieniu zmian technologicznych, zapotrzebowania rynku pracy, najnowszej literatury lub metod dydaktycznych. Studenci mają również możliwość czynnego udziału w konferencjach, seminariach i spotkaniach mających na celu pogłębienie ich wiedzy oraz rozwój kompetencji społecznych. W ramach określonych przedmiotów realizowane są warsztaty i wizyty studyjne w przedsiębiorstwach, z którymi Uczelnia podpisała porozumienia w tym zakresie.

Treści kształcenia związane z praktycznym przygotowaniem do zawodu, które są przekazywane w ramach prowadzonych zajęć są weryfikowane i poszerzane podczas realizacji praktyk zawodowych. Zdobywanie i rozwijanie umiejętności stosowania w praktyce wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobytych na zajęciach jest jednym z celów praktyki zawodowej.

W ramach przedmiotów podstawowych student może również dokonać wyboru języka obcego (język angielski, język niemiecki, język rosyjski). Jednym z celów kształcenia wskazanym w programach studiów dla kierunku mechanika i budowa maszyn jest wyposażenie studenta w umiejętność posługiwania się językiem obcym nowożytnym na poziomie B2. Osiągnięciu tego celu służą lektoraty dla studentów I stopnia w wymiarze 90 h studia stacjonarne, 54 h studia niestacjonarne oraz przedmiot język obcy dla inżynierów – 30 h studia stacjonarne i 18 h studia niestacjonarne. Dla studentów studiów II stopnia lektoraty obejmują 30 h na studiach stacjonarnych i 18 h na studiach niestacjonarnych.

Poniżej zamieszczono przykładowe powiązania treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się.

Nazwa przedmiotu: **materiałoznawstwo**

Poziom studiów: **studia I stopnia**

Treści kształcenia:

Wykłady

1. Wybrane materiały, ich identyfikacja i przykłady zastosowań. Nanomateriały.
2. Struktura krystaliczna metali. Wady struktury krystalicznej. Krystalizacja i krzepnięcie metali i stopów.
3. Przemiany fazowe. Stopy żelaza z węglem. Odlewnicze stopy żelaza, znakowanie, właściwości i zastosowanie.
4. Znakowanie, właściwości i zastosowanie stali: konstrukcyjnych węglowych, narzędziowych i stopowych.
5. Kształtowanie mikrostruktury w wyniku obróbki cieplnej: wyżarzania, hartowania, odpuszczania, ulepszania cieplnego. Obróbka cieplnochemiczna.
6. Metale nieżelazne i stopy metali nieżelaznych

Laboratoria

1. Szkolenie bhp. Wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych. Zapoznanie ze sprzętem i technikami pomiarowymi.
2. Badanie właściwości mechanicznych materiałów, w tym: wytrzymałości na rozciąganie, granicy plastyczności i udarności
3. Kształtowanie mikrostruktury w wyniku obróbki cieplnej: wyżarzania normalizującego, zupełnego, rekrytalizującego, hartowania, odpuszczania, ulepszania cieplnego i utwardzania dyspersyjnego
4. Przygotowanie zglądów do badań metalograficznych stopów metali.
5. Badania metalograficzne makro- i mikroskopowe odlewniczych stopów żelaza
6. Przygotowanie zglądów do badań metalograficznych stopów metali.
7. Badania metalograficzne makro- i mikroskopowe odlewniczych stopów żelaza
8. Analiza mikrostruktur stopów metali nieżelaznych. Znakowanie stopów metali nieżelaznych
9. Sprawdzian zaliczeniowy

Odniesienie do efektów kierunkowych i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7zaprezentowano w tab. 3.

Tab.3. Odniesienie efektów przedmiotu **materiałoznawstwo**

Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do charakterystyk
Wiedza		
EPW1 ma wiedzę z zakresu chemii obejmującą teorię budowy materii i reakcji w niej zachodzących	K_W03	P6S_WG, P6U_W
EPW2 ma wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów, konstrukcji i eksploatacji maszyn	K_W06	P6S_WG, P6U_W
EPW3 zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i	K_W12	P6S_WG, P6U_W

materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z mechaniką i budową maszyn		
Umiejętności		
EPU1 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P6S_UW
EPU2 stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	K_U02	P6S_UW
EPU3 ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z mechaniką i budową maszyn	K_U18	P6S_UW, P6U_U
Kompetencje społeczne		
EPK1 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K01	P6S_KK, P6U_K
EPK2 ma świadomość ważności i rozumie i skutki działalności inżynierskiej związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02	P6S_KK, P6U_K

Nazwa przedmiotu: **zaawansowane materiały inżynierskie**

Poziom studiów: studia II stopnia

Treści kształcenia:

Wykłady

1. Klasyfikacja i charakterystyka ogólna materiałów. Rodzaje wiązań i ich właściwości.
2. Współczesne stale konstrukcyjne. Wymagania, sposoby umacniania.
3. Właściwości wytrzymałościowe współczesnych stali konstrukcyjnych. Stal Hadfilda.
4. Stale trudnordzewiejące. Stale nierdzewne (duplex).
5. Materiały kompozytowe.
6. Nanomateriały, biomateriały. Materiały biomimetyczne. Materiały inteligentne
7. Ceramika inżynierska. Materiały supertwarde. Kleje
8. Strategia doboru materiałów inżynierskich.
9. Komputerowe wspomaganie projektowania materiałowego

Laboratoria

1. Zdefiniowanie kryteriów doboru materiału na zadany element maszyny lub urządzenia
2. Przegląd stosowanych materiałów oraz warunków pracy dla analizowanej części
3. Dobór materiałów ma pomocą tablic oraz komputerowe wspomaganie doboru materiału
4. Analiza właściwości wytrzymałościowych tworzyw sztucznych po druku 3D
5. Badania klejów i połączeń klejonych
6. Badania zabezpieczeń antykorozyjnych
7. Termin odróbkowy. Zaliczenie

Odniesienie do efektów kierunkowych i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7zaprezentowano w tab. 4.

Tab. 4. Odniesienie efektów przedmiotu **zaawansowane materiały inżynierskie**

Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do charakterystyk
Wiedza		
EPW1 Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wytrzymałości, kształtowania struktury i własności materiałów inżynierskich oraz zasad doboru materiałów inżynierskich również z wykorzystaniem narzędzi komputerowych oraz wiedzę o najnowszych osiągnięciach w zakresie materiałów inżynierskich.	K_W02 K_W04 K_W10	P7S_WG, P7U_W
Umiejętności		
EPU1 Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie mechaniki i budowy maszyn; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
EPU2 Student potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z różnych obszarów budowy i eksploatacji maszyn (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych)	K_U06	P7S_UW
Kompetencje społeczne		
EPK1 Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie podnosząc w ten sposób kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne	K_K01	P7S_KK, P7U_K

2.2 Metody kształcenia

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w kartach poszczególnych przedmiotów. Samokształcenie umożliwia studentom m.in. samodzielnie przygotowywane prezentacje, referaty i prace pisemne. Ponadto każda z kart zawiera spis literatury uzupełniającej ułatwiającej poszukiwanie samodzielnej wiedzy. Studenci pogłębiają swoją wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne w ramach wydziałowych studenckich kół naukowych. Zdobyć umiejętności badawczych przez studentów służy także przygotowanie prac dyplomowych. Studenci mogą uczestniczyć w konferencjach i seminariach naukowych oraz wymianach zagranicznych.

Na Wydziale Technicznym określony został następujący podział metod dydaktycznych:

M1 - Metoda podająca

1. Wykład informacyjny, prelekcja, referat, objaśnienie, wyjaśnienie.

M2 – Metoda problemowa

1. wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, wykład interaktywny, wykład problemowy połączony z dyskusją;
2. metody aktywizujące: metoda przypadków, gry dydaktyczne (np. symulacje), seminarium, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, pytania i odpowiedzi.

M3 – Metoda eksponująca

1. Pokaz materiału audiowizualnego, pokaz prezentacji multimedialnej, wizyty studyjne.

M4 – Metoda programowana

1. Wykład z wykorzystaniem komputera, materiałów multimedialnych, wykład z bieżącym wykorzystaniem źródeł internetowych, wykład problemowy z wykorzystaniem materiałów multimedialnych.

M5 – Metoda praktyczna

1. Pokaz:
 - a) prezentacja prac własnych,
 - b) prezentacja modeli, zjawisk, procesów,
 - c) prezentacja urządzeń,
 - d) przegląd literatury przedmiotu.
2. Ćwiczenia przedmiotowe:
 - a) ćwiczenia audytoryjne,
 - b) analiza dokumentacji technicznej,
 - c) analiza modeli, zjawisk, procesów,
 - d) analiza referatów przedstawionych przez studentów,
 - e) analiza sprawozdań przedstawionych przez studentów,
 - f) analiza literatury przedmiotu,
 - g) wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji,
3. Ćwiczenia laboratoryjne:
 - a) ćwiczenia doskonalące obsługę komputerów,
 - b) ćwiczenia doskonalące obsługę maszyn i urządzeń,
 - c) ćwiczenia doskonalące obsługę oprogramowania komputerowych,
 - d) ćwiczenia doskonalące obsługę oprogramowania maszyn i urządzeń,
 - e) ćwiczenia doskonalące umiejętność pozyskiwania informacji ze źródeł
 - f) internetowych,
 - g) ćwiczenia doskonalące umiejętność selekcjonowania, grupowania i przedstawiania zgromadzonych informacji.
4. Ćwiczenia kreatywne:
 - a) przygotowanie prezentacji,
 - b) przygotowanie referatu,
 - c) przygotowanie sprawozdania,
 - d) przygotowanie dokumentacji zadania inżynierskiego,
 - e) przygotowanie projektu.
5. Metody projektu:
 - a) realizacja zadania inżynierskiego w grupie,
 - b) doskonalenie metod i technik analizy zadania inżynierskiego,

- c) selekcjonowanie, grupowanie i dobór informacji do realizacji zadania
- d) inżynierskiego,
- e) dobór właściwych narzędzi do realizacji zadania inżynierskiego.

Poniżej zaprezentowano przykładowe powiązania metod kształcenia z kierunkowymi efektami kształcenia.

Nazwa przedmiotu: **materiałoznawstwo**

Metody kształcenia:

Wykłady:

M1. Metoda podająca - wykład informacyjny

Laboratoria:

M5.3 Metoda praktyczna - ćwiczenia doskonalące obsługę maszyn i urządzeń, doskonalenie metod i technik analizy zadania inżynierskiego, dobór właściwych narzędzi do realizacji zadania inżynierskiego

Odniesienie do efektów kierunkowych i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7zaprezentowano w tab. 5.

Tab. 5. Odniesienie metod kształcenia przedmiotu **materiałoznawstwo**

Metody kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do charakterystyk
<p>M1. Metoda podająca - wykład informacyjny</p> <p>M5.3 Metoda praktyczna - ćwiczenia doskonalące obsługę maszyn i urządzeń, doskonalenie metod i technik analizy zadania inżynierskiego, dobór właściwych narzędzi do realizacji zadania inżynierskiego</p>	Wiedza	
	K_W03	P6S_WG, P6U_W
	K_W06	P6S_WG, P6U_W
	K_W12	P6S_WG, P6U_W
	Umiejętności	
	K_U01	P6S_UW
	K_U02	P6S_UW
	K_U18	P6S_UW, P6U_U
	Kompetencje społeczne	
	K_K01	P6S_KK, P6U_K
	K_K02	P6S_KK, P6U_K

Nazwa przedmiotu: **zaawansowane materiały inżynierskie**

Poziom studiów: studia II stopnia

Metody kształcenia:

Wykłady:

M1 - wykład informacyjny,

M2 - wykład problemowy połączony z dyskusją

Laboratoria:

M5 - ćwiczenia doskonalące obsługę oprogramowania maszyn i urządzeń

Odniesienie do efektów kierunkowych i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7zaprezentowano w tab. 6.

Tab. 6. Odniesienie metod kształcenia przedmiotu **zaawansowane materiały inżynierskie**

Metody kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do charakterystyk
M1 - wykład informacyjny, M2 - wykład problemowy połączony z dyskusją M5 - ćwiczenia doskonalące obsługę oprogramowania maszyn i urządzeń,	Wiedza	
	K_W02	P7S_WG, P7U_W
	Umiejętności	
	K_U01	P7S_UW
	K_U06	P7S_UW
	Kompetencje społeczne	
	K_K01	P7S_KK, P7U_K

2.3 Metody kształcenia umożliwiające rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów

Do metod kształcenia, które umożliwiają rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów można zaliczyć metody podające M1: objaśnienie i wyjaśnienie, metody problemowe M2: wykład interaktywny, wykład problemowy połączony z dyskusją, gry dydaktyczne, seminaria, dyskusje dydaktyczne, burze mózgów, pytania i odpowiedzi oraz metody praktyczne M5, a w szczególności: prezentację prac własnych, przegląd literatury przedmiotu, analizę dokumentacji technicznej, analizę modeli, zjawisk i procesów, analizę literatury przedmiotu, wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji, ćwiczenia doskonalące obsługę komputerów, ćwiczenia doskonalące obsługę maszyn i urządzeń, ćwiczenia doskonalące obsługę oprogramowania komputerowych, ćwiczenia doskonalące obsługę oprogramowania maszyn i urządzeń, ćwiczenia doskonalące umiejętność pozyskiwania informacji ze źródeł internetowych, ćwiczenia doskonalące umiejętność selekcjonowania, grupowania i przedstawiania zgromadzonych informacji. Szczególnymi metodami kształcenia związanymi z indywidualnymi potrzebami studentów są metody kreatywne: przygotowanie prezentacji, przygotowanie referatu, przygotowanie sprawozdania, przygotowanie dokumentacji zadania inżynierskiego, przygotowanie projektu oraz metody projektu, w tym realizacja zadania inżynierskiego w grupie, doskonalenie metod i technik analizy zadania inżynierskiego, selekcjonowanie, grupowanie i dobór informacji do realizacji zadania inżynierskiego, dobór właściwych narzędzi do realizacji zadania inżynierskiego.

Dobór metod pozwalających na rozpoznanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów niepełnosprawnych zależy od indywidualnego rodzaju i stopnia niepełnosprawności. Dobór metod stosowanych wobec studentów, których obowiązuje indywidualny tok studiów zależy od uzgodnionej formy realizacji i zaliczenia przedmiotu.

2.4 Plan studiów

Plany studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym zawierają informacje na temat realizacji poszczególnych przedmiotów w układzie semestralnym, ich wymiarze godzinowym, formach i przypisanych im punktach ECTS. Plany studiów na ocenianym kierunku obejmują wykaz przedmiotów z ich podziałem na przedmioty podstawowe, przedmioty kierunkowe oraz moduły uzupełniające, które tworzą grupę przedmiotów wybieralnych.

Plan studiów I stopnia stacjonarnych przewiduje realizację 2524 godzin dydaktycznych, natomiast plan studiów niestacjonarnych przewiduje realizację 1487 godzin dydaktycznych. Procentowy udział aktywnych form zajęć tj. laboratoriów, ćwiczeń, projektów i seminariów w ogólnej liczbie zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych wynosi ponad 66%.

Plan studiów II stopnia stacjonarnych przewiduje realizację 964 godzin dydaktycznych, natomiast plan studiów niestacjonarnych przewiduje realizację 598 godzin dydaktycznych. Procentowy udział aktywnych form zajęć tj. laboratoriów, ćwiczeń, projektów i seminariów w ogólnej liczbie zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych wynosi ponad 65%.

Plany studiów są aktualizowane raz w roku poprzez uwzględnienie uwag Konwentu Wydziału Technicznego oraz interesariuszy wewnętrznych, w szczególności wydziałowego zespołu ds. programu studiów dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia.

2.5 Formy zajęć

Zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów oraz seminariów. Studenci zdobywają także doświadczenie praktyczne podczas wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych w zakładach pracy, zgodnych z zapisami kart przedmiotu, a także podczas praktyk studenckich. W przypadku studiów I stopnia godziny realizowane w formie wykładów stanowią 33%. Rozkład zajęć jest równomierny w semestrach 1-6, natomiast w ostatnim semestrze liczba godzin zajęć jest mniejsza ze względu na obciążenie studenta przygotowaniem pracy dyplomowej. Na studiach II stopnia godziny realizowane w formie wykładów stanowią 34%. Rozkład zajęć jest równomierny w semestrach 1-2, natomiast w ostatnim semestrze liczba godzin zajęć jest mniejsza ze względu na obciążenie studenta przygotowaniem pracy magisterskiej.

Liczebność grup ćwiczeniowych, laboratoryjnych lub projektowych nie przekracza 35, a seminaryjnych nie może przekraczać 10, co pozwala wykładowcy na poświęcenie wystarczającej uwagi każdemu studentowi, a jednocześnie daje studentom możliwość osiągania kompetencji społecznych. Na kierunku mechanika i budowa maszyn nie prowadzi się kształcenia na odległość.

Liczbę godzin na studiach stacjonarnych I stopnia w tym liczbę godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów, liczbę punktów ECTS z podziałem na lata, semestry i formę studiów przedstawia tab. 7.

Tab. 7. Struktura planu dla studiów stacjonarnych

Rok studiów	Semestr zimowy				Semestr letni				Razem	ECTS	Razem w roku			
	W	Ćw.	Lab.	P.	W	Ćw.	Lab.	P.			W	Ćw.	Lab.	P.
I	154	120	150	30	150	135	90	45	874	60	304	255	240	75
II	105	105	75	60	120	30	120	120	735	60	225	135	195	180
III	120	15	120	90	150	0	90	165	750	60	270	15	210	255
IV	45	12	15	90	0	0	0	0	162	30	45	12	15	90
Razem	424	252	360	270	420	165	300	330	2524	210	844	417	660	600

Liczbę godzin na studiach niestacjonarnych I stopnia w tym liczbę godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów, liczbę punktów ECTS z podziałem na lata, semestry i formę studiów przedstawia tab. 8.

Tab. 8. Struktura planu dla studiów niestacjonarnych

Rok studiów	Semestr zimowy				Semestr letni				Razem	ECTS	Razem w roku			
	W	Ćw.	Lab.	P.	W	Ćw.	Lab.	P.			W	Ćw.	Lab.	P.
I	89	56	92	18	85	64	56	28	488	60	174	120	148	46
II	60	64	48	36	65	18	74	72	437	60	125	82	122	108
III	70	10	74	54	80	0	58	100	446	60	150	10	132	154
IV	30	10	10	66	0	0	0	0	116	30	30	10	10	66
Razem	249	140	224	174	230	82	188	200	1487	210	479	222	412	374

Liczbę godzin na studiach stacjonarnych II stopnia w tym liczbę godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów, liczbę punktów ECTS z podziałem na lata, semestry i formę studiów przedstawia tab. 9.

Tab.9. Struktura planu dla studiów stacjonarnych

Rok studiów	Semestr zimowy				Semestr letni				Razem	ECTS	Razem w roku			
	W	Ćw.	Lab.	P.	W	Ćw.	Lab.	P.			W	Ćw.	Lab.	P.
I	124	60	105	45	150	30	135	75	724	60	274	90	240	120
II	60	30	75	75	0	0	0	0	240	30	60	30	75	75
Razem	184	90	180	120	150	30	135	75	964	90	334	120	315	195

Liczbę godzin na studiach niestacjonarnych II stopnia w tym liczbę godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów, liczbę punktów ECTS z podziałem na lata, semestry i formę studiów przedstawia tab. 10.

Tab. 10. Struktura planu dla studiów niestacjonarnych

Rok studiów	Semestr zimowy				Semestr letni				Razem	ECTS	Razem w roku			
	W	Ćw.	Lab.	P.	W	Ćw.	Lab.	P.			W	Ćw.	Lab.	P.
I	74	38	64	28	90	0	88	64	446	60	164	38	152	92
II	40	0	48	64	0	0	0	0	152	30	40	0	48	64
Razem	114	38	112	92	90	0	88	64	598	90	204	38	200	156

Na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia stacjonarne i niestacjonarne grupy są nieliczne. Z uwagi na fakt, iż pracodawcy deklarują potrzebę zatrudnienia odpowiedniej kadry w zakresie ocenianego kierunku studiów, co potwierdza również ilość studentów, którzy studiuje i pracują jednocześnie, oraz mając na uwadze aktualne i przyszłe potrzeby przedsiębiorców, wymagane jest prowadzenie kierunku studiów również w przypadku nielicznych naborów. Liczebność grup przedstawia tab. 11 i tab. 12.

Tab. 11. Liczebności grup studenckich na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia

rok studiów	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
I	9	9
II	11	0
III	12	11
IV	9	17
Razem	41	37

Tab. 12. Liczebności grup studenckich na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia

rok studiów	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
I	30	0
II	15	0
Razem	45	0

Uczelnia daje możliwość studiowania w ramach programu Erasmus+ oraz zachęca studentów zagranicznych do studiowania na Wydziale. Studia na kierunku mechanika i budowa maszyn I i II stopnia realizowane są w całości w języku polskim. Dopuszcza się możliwość prowadzenia wybranych zajęć w języku angielskim i/lub niemieckim, w przypadku realizacji programu studiów studentów uczestniczących w wymianie międzyuczelnianej.

Harmonogram zajęć na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym w roku akademickim 2020/2021 stanowi załącznik nr I.4.

2.6 Organizacja praktyk zawodowych

W toku 7 semestrów studiów inżynierskich na kierunku mechanika i budowa maszyn studenci odbywają sześciomiesięczne praktyki zawodowe, w tym 4 tygodnie na pierwszym roku studiów, 6 tygodni na drugim roku studiów, 6 tygodni na trzecim roku studiów i 8 tygodni na czwartym roku. Obowiązuje zaliczenie bez oceny. W toku 3 semestrów studiów magisterskich na kierunku mechanika i budowa maszyn studenci odbywają trzymiesięczne praktyki zawodowe, w tym 6 tygodni na pierwszym roku studiów, 6 tygodni na drugim roku studiów. Obowiązuje zaliczenie bez oceny. Tygodniowy czas pracy studenta odbywającego praktykę jest zgodny z podstawowym systemem czasu pracy określonym w art. 129 § 1 kodeksu pracy. Praca w godzinach nadliczbowych, w nocy, w soboty, niedziele i święta może być wykonywana przez studenta jedynie za jego zgodą. Tygodniowy czas pracy studenta odbywającego praktykę jest zgodny z podstawowym systemem czasu pracy określonym w art. 129 § 1 kodeksu pracy. Praca w godzinach nadliczbowych, w nocy, w soboty, niedziele i święta może być wykonywana przez studenta jedynie za jego zgodą.

Istnieje możliwość odbycia praktyki za granicą. Dokumenty kierujące na praktykę za granicą wydawane są w języku polskim. Warunkiem jej zaliczenia jest przedłożenie przez studenta obowiązujących w Uczelni dokumentów przetłumaczonych na język polski przez tłumacza przysięgłego. Koszty związane z praktyką zagraniczną w całości pokrywa student.

Regulamin odbywania praktyk, który szczegółowo definiuje zakres oraz formy odbywania praktyk wraz z programem praktyk stanowią element programów studiów, które stanowią załącznik nr I.2 oraz znajdują się na stronie internetowej Uczelni: www.ajp.edu.pl. Szczegółowy opis efektów

uczenia się założonych do realizacji podczas praktyk zawodowych zawarty został w karcie przedmiotu Praktyka zawodowa.

Podczas praktyk studenci weryfikują swoją wiedzę i umiejętności w praktyce, sprawdzają i podnoszą swoje kwalifikacje zawodowe, a także zapoznają się z perspektywami zatrudnienia na rynku pracy. Podpisane z firmami regionu umowy intencyjne dotyczące przyjęcia na praktyki zawodowe studentów kierunku mechanika i budowa maszyn pozwalają na realizację praktyk i pomagają w odnalezieniu się przyszłych absolwentów na regionalnym rynku pracy. Poniżej zamieszczono listę wybranych przedsiębiorstw i instytucji, z którymi zostały podpisane porozumienia na rzecz realizacji praktyk zawodowych:

1. ZM Mestil Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
2. Energorem Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
3. I.M.C Engineering Poland Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
4. Fabryka Maszyn do Drewna „Gomad”, Gorzów Wielkopolski
5. Zakład Produkcyjno-Usługowy Henryk Kaczmarek, Gorzów Wielkopolski
6. „Mezar” Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
7. Heckman Polska Produkcja Metalowa i Maszyn Sp. z o.o., Krzeszyce
8. Gamaplast K. J. Gamalczyk i Wspólnicy Spółka Komandytowa, Gorzów Wielkopolski
9. Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe TEST, Gorzów Wielkopolski
10. Ślusarstwo Tokarstwo Wiesław Ślusarek, Międzyrzecz
11. Zakład Instalacyjno-Bidowlany KANBUD, Gorzów Wielkopolski
12. Firma usługowa obróbki skrawania Stanisław Plich, Gorzów Wielkopolski
13. CNC – Metalworks, Gorzów Wielkopolski
14. Gorzowska Fabryka Maszyn CADWIT, Gorzów Wielkopolski
15. AE Group, Strzelce Krajeńskie

Uczelnia podpisuje na bieżąco porozumienia o współpracy z zakładami pracy, nie deklarując liczby studentów przyjmowanych na praktykę zawodową. Studenci również samodzielnie poszukują miejsca dla odbycia praktyki zawodowej. Regulamin praktyk nie wymaga, aby z zakładem pracy było podpisane specjalne porozumienie o realizacji praktyki zawodowej. W dotychczasowej działalności Wydziału nie było sytuacji braku możliwości realizacji praktyki zawodowej, odnosi się to do wszystkich prowadzonych kierunków studiów. Istnieje możliwość zaliczenia praktyk zawodowych na podstawie odbytego stażu lub pracy zawodowej, o ile jest ona zgodna ze studiowanym kierunkiem. Możliwe jest również odbywanie praktyk zawodowych poza granicami kraju.

2.7 Skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

2.7.1 Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Na Wydziale Technicznym stopień osiągnięcia efektów kształcenia jest oceniany na trzech poziomach: przedmiot, praktyki zawodowe, egzamin dyplomowy. Corocznej oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia dokonuje Wydziałowy zespół ds. jakości kształcenia (WZJK) na podstawie analizy arkuszy osiągnięcia efektów kształcenia stanowiących załącznik do procedury weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie prowadzonych form zajęć. Wnioski z przeprowadzonej analizy są przedmiotem prac Uczelnianego zespołu ds. jakości kształcenia.

Weryfikacja stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia dla praktyk odbywa się na podstawie karty praktyki zawierającej ankietę skierowaną do pracodawcy oraz samoocenę studenta.

Wnioski z treści zawartych w kartach praktyki oraz z rozmów opiekuna praktyk ze studentami są zawierane w corocznym raporcie Wydziałowego opiekuna praktyk i są elementem analizy dokonywanej przez WZJK.

Podstawowym elementem oceny osiągnięcia efektów kształcenia związanych z pracą dyplomową jest ocena pracy przez promotora na różnych etapach jej powstawania oraz ocena jej ostatecznej wersji. Prace dyplomowe podlegają również weryfikacji formalnej w kontekście spełnienia wymagań zawartych w ustalonych na Wydziale Standardach pracy dyplomowej. Procedura dyplomowania wraz ze standardami pracy stanowią załącznik nr 1.5. Zajmuje się tym wyznaczony przez Dziekana pełnomocnik. W przypadku zastrzeżeń praca jest kierowana do poprawy. Następnie praca jest sprawdzana w systemie antyplagiatowym. Ostatnim etapem sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest ocena pracy przez recenzenta.

Elementem oceniania stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia jest również badanie losów absolwentów, które realizowane jest przez Zespół ds. Monitoringu Kariery Zawodowej Absolwentów i Biuro Karier. Wnioski z analizy ankiet wypełnianych przez absolwentów są następnie analizowane przez Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia.

2.7.2 Metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów

Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się poprzez: ocenę prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych, ocenę odbytych praktyk oraz ocenę procesu dyplomowania, na który składa się ocena z pracy dyplomowej oraz z egzaminu dyplomowego. Na każdej karcie przedmiotu wskazano metody oceniania każdego z efektów kształcenia z zakresu wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Z programem każdego przedmiotu, literaturą oraz sposobami oceniania studenci zapoznawani są na pierwszych zajęciach. Metody sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia są na Wydziale Technicznym podzielone na metody formujące oraz metody podsumowujące.

Ocena formująca przeprowadzana w trakcie zajęć pozwala przekazać studentom informacje o stopniu realizacji efektów kształcenia, pozwala to także na zaplanowanie procesu uczenia się. Ocenie stopnia osiągnięcia efektów kształcenia dla danego przedmiotu służy ocena podsumowująca. Metody sprawdzania i oceniania określone na Wydziale Technicznym są następujące:

Metody formujące:

F1 – sprawdzian (ustny, pisemny, „wejściówka”, sprawdzian praktyczny umiejętności, kolokwium cząstkowe, testy pojedynczego lub wielokrotnego wyboru, testy z pytaniami otwartymi);

F2 – obserwacja/aktywność (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć i jako pracy własnej, prace domowe itd.),

F3 – praca pisemna (sprawozdanie, dokumentacja projektu, referat, raport, pisemna analiza problemu itd.);

F4 – wystąpienie (prezentacja multimedialna formułowanie dłuższej wypowiedzi ustnej na wybrany temat, ustne formułowanie i rozwiązywanie problemu, wypowiedź problemowa, analiza projektu itd.);

F5 - ćwiczenia praktyczne (ćwiczenia sprawdzające umiejętności, rozwiązywanie zadań, ćwiczenia z wykorzystaniem sprzętu fachowego, projekty indywidualne i grupowe);

F6 – zaliczenie praktyki (arkusz przebiegu praktyki);

Metody podsumowujące:

P1 – egzamin (ustny, pisemny, test sprawdzający wiedzę z całego przedmiotu itd.);

P2 – kolokwium (ustne, pisemne, kolokwium podsumowujące semestr, test sprawdzający wiedzę z całego przedmiotu, rozmowa podsumowująca przedmiot i wiedzę);

P3 – ocena podsumowująca powstała na podstawie ocen formujących, uzyskanych w semestrze;

P4 – praca pisemna (projekt, referat, raport);

P5 – wystąpienie/rozmowa (prezentacja, omówienie problemu itd.);

P6 – dokumentacja praktyki;

P7 – ocena pracy dyplomowej;

P8 – egzamin dyplomowy.

Nauczyciele akademicki korzystają ze swobody wyboru przedstawionych powyżej metod bieżącego oceniania osiągniętych efektów kształcenia. Kryteria oceniania i warunki uzyskania zaliczenia zajęć z przedmiotu są ujęte w karcie przedmiotu oraz przekazywane studentom do wiadomości na pierwszych zajęciach, co jest poświadczane przez studentów pisemnym oświadczeniem. Proces monitorowania osiągniętych przez studentów efektów kształcenia w wyniku przeprowadzania egzaminów i zaliczeń odbywa się zgodnie z przepisami Regulaminu Studiów (stanowi załącznik nr 1.6). Bieżącemu monitorowaniu stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia sprzyja również system hospitacji zajęć i ankiet studenckich.

Poniżej zamieszczono przykładowe powiązania metod sprawdzania i oceniania z efektami kształcenia:

Nazwa przedmiotu: **materiałoznawstwo**

Poziom studiów: studia I stopnia

Metody sprawdzania i oceniania:

Wykłady:

F2 - obserwacja/aktywność, (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć);

P1 - egzamin (egzamin pisemny i ustny)

Laboratoria:

F1 – sprawdzian (ustny, pisemny, „wejściówka”, sprawdzian praktyczny umiejętności, kolokwium cząstkowe, testy pojedynczego lub wielokrotnego wyboru, testy z pytaniami otwartymi),

F2 – obserwacja /aktywność (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć, prace domowe)

F3 – praca pisemna (sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych)

F5 – ćwiczenia praktyczne

P3 – ocena podsumowująca powstała na podstawie ocen formujących, uzyskanych w semestrze

Odniesienie do efektów kierunkowych i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomie 6-7 zaprezentowano w tab. 13.

Tab. 13. Odniesienie metod sprawdzania i oceniania przedmiotu **materiałoznawstwo**

Metody sprawdzania i oceniania	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do charakterystyk
<p>Wykłady:</p> <p>F2 - obserwacja/aktywność, (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć);</p> <p>P1 - egzamin (egzamin pisemny i ustny)</p> <p>Laboratoria:</p> <p>F1 – sprawdzian (ustny, pisemny, „wejściówka”, sprawdzian praktyczny umiejętności, kolokwium cząstkowe, testy pojedynczego lub wielokrotnego wyboru, testy z pytaniami otwartymi),</p> <p>F2 – obserwacja /aktywność (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć, prace domowe)</p> <p>F3 – praca pisemna (sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych)</p> <p>F5 – ćwiczenia praktyczne</p> <p>P3 – ocena podsumowująca powstała na podstawie ocen formujących, uzyskanych w semestrze</p>	Wiedza	
	K_W03	P6S_WG, P6U_W
	K_W06	P6S_WG, P6U_W
	K_W12	P6S_WG, P6U_W
	Umiejętności	
	K_U01	P6S_UW
	K_U02	P6S_UW
	K_U18	P6S_UW, P6U_U
	Kompetencje społeczne	
	K_K01	P6S_KK, P6U_K
	K_K02	P6S_KK, P6U_K

Nazwa przedmiotu: **zaawansowane materiały inżynierskie**

Poziom studiów: studia II stopnia

Metody sprawdzania i oceniania:

Wykłady:

F2 - obserwacja/aktywność (wypowiedzi ustne na wybrany temat lub zadane pytanie, formułowanie problemów i pytań dotyczących tematyki wykładu);

P1 - egzamin pisemny

Laboratoria:

F1 – sprawdzian („wejściówka”, sprawdzian praktycznych umiejętności)

F2 – obserwacja/aktywność (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć)

F3 – praca pisemna (sprawozdania)

P3 - ocena podsumowująca powstała na podstawie ocen formujących, uzyskanych w semestrze.

Odniesienie do efektów kierunkowych i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7zaprezentowano w tab. 14.

Tab. 14. Odniesienie metod sprawdzania i oceniania przedmiotu **zaawansowane materiały inżynierskie**

Metody kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do charakterystyk
Wykłady: F2 - obserwacja/aktywność (wypowiedzi ustne na wybrany temat lub zadane pytanie, formułowanie problemów i pytań dotyczących tematyki wykładu); P1 - egzamin pisemny Laboratoria: F1 – sprawdzian („wejściówka”, sprawdzian praktycznych umiejętności) F2 – obserwacja/aktywność (przygotowanie do zajęć, ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć) F3 – praca pisemna (sprawozdania) P3 - ocena podsumowująca powstała na podstawie ocen formujących, uzyskanych w semestrze.	Wiedza	
	K_W02	P7S_WG, P7U_W
	K_W04	P7S_WG, P7U_W
	K_W10	P7S_WG, P7U_W
	Umiejętności	
	K_U01	P7S_UW
	K_U06	P7S_UW
	Kompetencje społeczne	
	K_K01	P7S_KK, P7U_K

2.7.3 Sposoby wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu kształcenia i uczenia się studentów

Analiza wyników nauczania, w tym osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia jest na Wydziale Technicznym jednym z elementów oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia. Za monitorowanie i analizowanie jakości kształcenia na kierunkach prowadzonych na Wydziale, podejmowanie działań mających na celu doskonalenie jakości kształcenia oraz przeprowadzanie ewaluacji jakości kształcenia, w tym za analizę wyników nauczania odpowiada przede wszystkim WZJK. Wyniki przeprowadzonej oceny skuteczności systemu zapewniania jakości kształcenia wykorzystywane są do doskonalenia tego systemu m.in. w formie zaleceń w protokołach z posiedzeń WZJK, w tym po analizie sprawozdania rocznego z prac WZJK bądź bezpośrednio w samym sprawozdaniu. Informacje na temat działań podejmowanych przez WZJK gromadzi i analizuje Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia. Wyniki analiz przedstawiane są Senatowi Uczelni i Konwentowi.

Coroczna, przeprowadzana przez WZJK, analiza osiągnięcia przez studentów przyjętych efektów kształcenia, opiera się przede wszystkim na analizie arkuszy oceny osiągnięcia efektów kształcenia, które zawierają uzasadnienie ocen uzyskanych przez studentów, a zwłaszcza na stosunku ocen niedostatecznych czy braku zaliczenia w stosunku do liczby wszystkich ocen. Elementem wspomagającym ocenę osiągnięcia efektów kształcenia jest analiza wyników ankiet studenckich oraz wyników hospitacji. Pytania zamieszczone w arkuszu hospitacji dotyczą również powiązania treści zajęć z możliwością osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

W raporcie WZJK po szczegółowej analizie sytuacji, podane są wnioski WZJK na temat możliwych przyczyn trudności jakie mają studenci z osiągnięciem zamierzonych efektów kształcenia. Ponadto sformułowane są zalecenia WZJK odnośnie poprawy wynikającego z raportu stanu rzeczy. Zalecenia te są kierowane do władz Wydziału, w tym w szczególności kierowników zakładów. Wnioski i zalecenia zawarte w raporcie są wynikiem wewnętrznej dyskusji i prac WZJK.

2.7.4. Prace etapowe, egzaminacyjne, projektowe oraz praktyki

Rodzaj, tematyka oraz metodyka prac etapowych, egzaminacyjnych i projektów zależą od specyfiki przedmiotu i wymagań osoby prowadzącej zajęcia. Szczegóły dotyczące sposobu zaliczania przedmiotów i przyjętych metod są zawarte w kartach poszczególnych przedmiotów i wynikają z przyjętych na Wydziale metod sprawdzania i oceniania (opisane w rozdziale 2.7.2). Na pierwszych

zajęciach z każdego przedmiotu studenci są szczegółowo informowani przez prowadzącego o wymaganiach jakie są im stawiane.

2.7.5 Prace dyplomowe

Rodzaj, tematyka i metodyka prac dyplomowych jest ściśle związana z kierunkiem studiów i jest wypracowywana przez promotora i dyplomanta w pierwszym semestrze seminarium dyplomowego. W przypadku wątpliwości co do właściwego doboru tematu pracy, promotor jest proszony o jego zmianę lub doprecyzowanie. Część prac dyplomowych na Wydziale Technicznym pisana jest w oparciu o tematy zaproponowane przez pracodawców.

Realizacji pracy dyplomowej towarzyszy sformułowanie zadania inżynierskiego i oceniana jest jego realizacja. Ocena pracy uwzględnia nabywanie odpowiednich kompetencji, których oczekuje np. rynek pracy. Omawiane zagadnienia związane z tematem pracy dyplomowej to jedna z części pracy, która służy wykazaniu się przez dyplomanta znajomością tematu jak również zdefiniowaniu celu pracy i jego realizacji. Studia o profilu praktycznym jakim jest kierunek mechanika i budowa maszyn, wymagają, aby realizacja zadania odbywała się w warunkach działającego zakładu pracy. Temu celowi służy także praktyka zawodowa. Wnioski z powyższej oceny procesu tworzenia prac dyplomowych wskazują na starania promotorów prowadzące do zapewnienia ich jakości. Ważna jest także dbałość o poprawny zapis pracy, zgodny z przyjętym w WT wzorcem.

Realizowane tematy prac dyplomowych zostały poddane ocenie Wydziałowego Zespołu ds. Programów Kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn, a następnie na podstawie opinii w/w zespołu zaprezentowane do akceptacji Dziekana Wydziału. Mając na uwadze osiągnięcie przez studentów założonych i jasno wyspecyfikowanych w treściach prac celów, ogólna ocena nabywania i weryfikacji kompetencji zawodowych i inżynierskich jest pozytywna. Należy tu jednak nadmienić, że na obecną chwilę prace są na etapie realizacji i nie podlegały końcowej ocenie promotorów i recenzentów.

2.7.6 Sposoby dokumentowania prac etapowych

Na Wydziale Technicznym wszystkie pisemne prace etapowe, pisemne egzaminy, projekty itp. są dokumentowane i przechowywane przez wyznaczonego przez Dziekana pracownika. Po zakończeniu sesji poprawkowej pracownicy, którzy przeprowadzali egzaminy i zaliczenia selekcionują prace pisemne w kopertach według podziału na kierunek i rok studiów, tryb studiów oraz nazwę przedmiotu. Na kopercie podane jest również nazwisko prowadzącego zajęcia. Tak zebrana dokumentacja jest przekazywana wyznaczonemu przez Dziekana pełnomocnikowi, który przechowuje ją przez okres trzech lat w wyznaczonym pomieszczeniu. Analogicznie przechowywane są pytania z egzaminów ustnych.

Obieg dokumentacji z przebiegu praktyki jest wykonywany przez pracowników Dziekanatu. Po zakończeniu praktyki i uzyskaniu zaliczenia, opiekun praktyk przekazuje do Dziekanatu karty praktyki, które są przechowywane wraz z dokumentacją personalną studentów. Opiekun praktyk sporządza sprawozdanie z przebiegu praktyk i składa je w Sekretariacie Wydziału.

Prace dyplomowe oraz protokoły z egzaminów dyplomowych są przechowywane w Dziekanacie.

2.7.7 Wyniki monitoringu losów absolwentów

Wydział monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy oraz wykorzystuje uzyskane wyniki do doskonalenia jakości procesu kształcenia w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia powołanego Zarządzeniem nr 114/0101/2017 Rektora Akademii im. Jakuba z Paradyża

z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 25 września 2017 r. zmienionego Uchwałą Nr 50/000/2017 Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 listopada 2017 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Uchwałą Nr 109/0101/2018 z dnia 15 października 2018 r. (stanowi załącznik nr I.7). Zakres działania Systemu obejmuje w szczególności badanie kariery zawodowej absolwentów. Losy absolwentów badane są przez Biuro Karier oraz Zespół ds. Monitoringu Kariery Zawodowej Absolwentów. Biuro Karier przesyła Wydziałowi Technicznemu informacje dotyczące losów absolwentów w postaci raportu. Informacje te służą monitorowaniu oferty kształcenia Wydziału, w tym tworzeniu oczekiwanych specjalności.

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

3.1. Rekrutacja kandydatów

Zasady i procedury rekrutacji studentów oraz liczby miejsc na kierunku są określane uchwałami Senatu. Mają one charakter przejrzysty, nie zawierają postanowień o charakterze dyskryminującym i zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów. Informacje o rekrutacji są powszechnie dostępne na stronie internetowej Uczelni.

Wymagania wstępne stawiane kandydatom ubiegającym się o przyjęcie na studia I stopnia są mniej skomplikowane niż wymagania stawiane na poziomie drugim, gdyż wynikają z zasad rekrutacji. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent może kontynuować kształcenie na studiach drugiego stopnia na innym kierunku w tej lub innej uczelni. Określenie wymagań poprzez podanie listy kierunków pierwszego i drugiego stopnia jest niemożliwe tym bardziej, że Uczelnie mogą wprowadzać nowe nazwy kierunków. Zgodnie z Uchwałą Senatu AJP nr 26/000/2019 z dnia 18 czerwca 2019 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów w roku akademickim 2020/2021, Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim prowadzić będzie rekrutację na rok akademicki 2020/2021 w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym, na studiach pierwszego i drugiego stopnia (Uchwała Senatu stanowi załącznik nr I.8).

Do postępowania rekrutacyjnego na studia I stopnia dopuszcza się wyłącznie osobę posiadającą świadectwo dojrzałości w oryginale lub w odpisie, w tym świadectwo uzyskane za granicą, o ile spełnia ono kryteria. Przyjęcie kandydatów na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, na poszczególne kierunki i specjalności następuje na podstawie kryteriów ustalonych odrębnie dla kandydatów, którzy zdali egzamin maturalny (tzw. „nową maturę”) oraz maturę międzynarodową, oraz dla kandydatów, którzy zdali egzamin dojrzałości (tzw. „starą maturę”). Studia II stopnia może podjąć kandydat posiadający dyplom ukończenia studiów I stopnia lub jednolitych magisterskich oraz kwalifikacje i kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku. Kandydat, który w wyniku ukończenia studiów I stopnia lub w inny sposób (w wyniku uczenia się formalnego lub nieformalnego) nie uzyskał części wymaganych kompetencji, może podjąć studia II stopnia na tym kierunku, jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie modułów kształcenia w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS. Kandydaci, którzy nie osiągnęli właściwych dla kierunku efektów kształcenia są zobowiązani uzupełnić w toku studiów posiadane kwalifikacje o kwalifikacje inżynierskie w zakresie nieprzekraczającym 30 ECTS poprzez realizację modułów zajęć wskazanych decyzją Dziekana Wydziału Technicznego na podstawie opinii zespołu dyscypliny inżynieria mechaniczna.

Rekrutację przeprowadzają Wydziałowe Komisje Rekrutacyjne i przyjmują kandydatów w ramach wielkości przyjęć ustalonych przez Senat. Po zakończeniu postępowania kwalifikacyjnego Komisja sporządza listę przyjętych na studia i umieszcza na stronie internetowej uczelni. Ponadto kandydat niezwłocznie powiadamiany jest pisemnie o wyniku rekrutacji. Wynik postępowania kandydat może również sprawdzić po zalogowaniu się na swoim koncie. Kandydat na studia zobowiązany jest wnieść opłatę rekrutacyjną oraz złożyć wymagane dokumenty w ustalonym terminie i miejscu. Osoba przyjęta na studia zobowiązana jest w ciągu 7 dni od daty listu z informacją o przyjęciu na studia, dostarczyć do Dziekanatu dowód opłaty za elektroniczną legitymację studencką i indeks.

Osoby niezakwalifikowane na studia z powodu braku miejsc zostają wpisane na listę rezerwową. Osobom niezakwalifikowanym na studia, a wpisanym na listę rezerwową, Komisja może zaproponować – w miarę posiadanych wolnych miejsc – przyjęcie na inny kierunek, na który obowiązują takie same warunki kwalifikacji. Kandydaci z listy rezerwowej są przyjmowani w miejsce osób zakwalifikowanych na studia w sytuacji, gdy te nie podejmą studiów lub złożą rezygnację ze studiów, nie później jednak niż do 31 października.

Szczegółowy opis zasad rekrutacji dla kandydatów na kierunek mechanika i budowa maszyn znajduje się na stronie internetowej Uczelni: www.ajp.edu.pl.

3.2. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się

Zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się, procedury postępowania w sprawie weryfikacji i potwierdzania efektów uczenia się określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się w Akademii im. Jakuba z Paradyża, stanowiący załącznik do Uchwały Nr 36/000/2017 Senatu AJP z dnia 1 września 2017 r. (Załącznik nr I.9). Do potwierdzania efektów uczenia się na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia jest uprawniona podstawowa jednostka organizacyjna AJP posiadająca co najmniej pozytywną ocenę programową na tym kierunku, poziomie i profilu kształcenia. Efekty uczenia się potwierdza się w zakresie odpowiadającym efektom kształcenia zawartym w programie kształcenia określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia.

Efekty uczenia się mogą być potwierdzone osobie:

- 1) przyjętej na studia I stopnia oraz posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej pięć lat doświadczenia zawodowego;
- 2) przyjętej na studia II stopnia oraz posiadającej tytuł zawodowy licencjata lub równorzędny i co najmniej dwa lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów I stopnia;
- 3) przyjętej na studia I lub II stopnia i posiadającej tytuł zawodowy magistra lub równorzędny, dla której jest to kolejny kierunek studiów.

W wyniku potwierdzania efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu kształcenia określonego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia. Liczba studentów na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia, którym uczelnia potwierdziła efekty uczenia się na podstawie najlepszych wyników uzyskanych w wyniku potwierdzania efektów uczenia się, nie może być większa niż 20 % ogólnej liczby studentów na tym kierunku, poziomie i profilu kształcenia. Za przeprowadzenie postępowania w celu potwierdzenia efektów uczenia się AJP pobiera opłaty. Zasady pobierania opłat określa Senat AJP, a wysokość ustala zarządzeniem Rektora. Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza Wydziałowa Komisja powołana przez Rektora na wniosek Dziekana. Decyzje w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się podejmuje Dziekan. Organem odwoławczym od decyzji Dziekana jest Uczelniana Komisja Odwoławcza powołana przez Rektora. Uczelnianej Komisji Odwoławczej przewodniczy Prorektor ds. kształcenia.

Wniosek o uznanie efektów uczenia się wraz z wymaganymi dokumentami składany jest w Dziekanacie Wydziału prowadzącego kierunek studiów, na który został przyjęty wnioskodawca. Termin składania wniosków upływa z dniem:

- 1) 31 sierpnia danego roku akademickiego, w przypadku ubiegania się o zaliczenie przedmiotów rozpoczynających się w semestrze zimowym;
- 2) 31 stycznia, w przypadku ubiegania się o zaliczenie przedmiotów rozpoczynających się w semestrze letnim.

Po analizie złożonych dokumentów, w przypadku uzasadnionych wątpliwości w zakresie posiadanych przez wnioskodawcę efektów uczenia się, Wydziałowa Komisja może:

- 1) wezwać wnioskodawcę w celu przeprowadzenia rozmowy lub uzupełnienia kwestionariusza kompetencyjnego;
- 2) zawniioskować do Dziekana o przeprowadzenie egzaminu z przedmiotu, o zaliczenie którego ubiega się wnioskodawca.

Dziekan podejmuje decyzję w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się na podstawie rekomendacji Wydziałowej Komisji w terminie:

- 1) do dnia 31 października w przypadku wniosków złożonych do 31 sierpnia danego roku akademickiego;
- 2) do dnia 31 marca w przypadku wniosków złożonych do 31 stycznia.

Do czasu podjęcia przez Dziekana decyzji w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się wnioskodawca uczestniczy w zajęciach z przedmiotów, o zaliczenie których się ubiega.

3.3. Dyplomowanie

Procedura dyplomowania wprowadzona została Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 6/0101/2019 z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych na studiach prowadzonych w Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. Uchwała Senatu stanowi załącznik nr I.5.

Absolwenci studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku mechanika i budowa maszyn otrzymują tytuł zawodowy inżyniera, II stopnia tytuł magistra. Warunkiem uzyskania tytułu jest złożenie pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym pod warunkiem wcześniejszego uzyskania zaliczenia wszystkich przedmiotów i uzyskania łącznej liczby 210 punktów ECTS dla studiów I stopnia i 90 punktów dla studiów II stopnia oraz zaliczenie praktyk przewidzianych w planie studiów, złożenie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów oraz uzyskania oceny, co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej.

Praca dyplomowa musi spełniać wymogi formalne i edycyjne określone we wzorcu pisania pracy dyplomowej, który dostępny jest na stronie internetowej Uczelni: www.ajp.edu.pl. Procedura złożenia pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego ujęta jest w §35-42 Regulaminu Studiów Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim (Regulamin stanowi załącznik nr I.6). Zgodnie z powyższym Studenci zobowiązani są do złożenia jednego dwustronnie drukowanego egzemplarza pracy dyplomowej wraz z płytą CD lub uzasadnionego wniosku o przedłużenie terminu złożenia pracy dyplomowej do końca 31 stycznia 7 semestru dla studiów I stopnia oraz 3 semestru dla studiów II stopnia. Studenci, którzy nie dopełnią formalności, zostaną skreśleni z listy studentów.

3.5. Sposobów oraz narzędzi monitorowania i oceny progresji studentów

Liczba studentów na kierunku mechanika i budowa maszyn w poszczególnych latach jest mała. Sprzyja to indywidualizacji procesu kształcenia oraz dobremu kontaktowi między studentami

a osobami prowadzącymi zajęcia. Mimo tego zauważalny jest spory odsetek studentów, którzy rezygnują ze studiowania. Z rozmów ze studentami wynika, że przyczyną takiego stanu rzeczy są często powody osobiste lub problemy z osiągnięciem założonych efektów kształcenia. Spadek liczby studentów w trakcie procesu kształcenia jest na Wydziale Technicznym przedmiotem analizy WZJK oraz Władz Wydziału.

W celu zapobiegania rezygnacjom ze studiowania, pracownicy Wydziału podejmują szereg kroków polegających na osobistym kontakcie i rozmowach opiekunów kierunku ze studentami oraz podejmowaniu interwencji w sytuacjach, gdy studenci mają problemy z adaptowaniem się ze środowiskiem akademickim. Prowadzone są również rozmowy motywacyjne, których celem jest pobudzenie studentów do wytrwałości. Wysoka świadomość kadry Wydziału odnośnie problemów, z którymi borykają się studenci, zwiększa otwartość pracowników, co odzwierciedlają wyniki ankietyzacji studentów. Należy dodać, iż w celu zmniejszenia odsiewu studentów na pierwszym roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale Technicznym, w roku akademickim 2016/2017 wprowadzono bezpłatne kursy wyrównujące z matematyki i fizyki, które umieszczane są w planie zajęć. Analiza wyników egzaminów i zaliczeń z fizyki i analizy matematycznej pozwala uznać decyzję jako słuszną, gdyż spadł odsetek studentów, którzy korzystali z zaliczeń warunkowych lub rezygnowali ze studiów z powodu niskich osiągnięć w nauce.

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

Nauczyciele akademicki jednostki prowadzący zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn posiadają dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe zdobyte głównie poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów uczenia się. Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, w tym zajęcia laboratoryjne i projektowe prowadzone są na ocenianym kierunku przez osoby, z których większość posiada doświadczenie zawodowe zdobyte w innych uczelniach. Zakres prowadzonych zajęć odpowiada ich dorobkowi naukowemu i doświadczeniu zawodowemu. Kompetencje dydaktyczne są potwierdzane poprzez systematycznie prowadzone hospitacje zajęć oraz ankiety ewaluacyjne wypełniane przez studentów. Polityka kadrowa jednostki od kilku lat zmierza w kierunku budowy pierwszo-etapowej kadry dydaktycznej, której dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe zapewniają właściwą realizację programu studiów na ocenianym kierunku. W ramach podnoszenia kwalifikacji naukowych lub zawodowych jednostka organizuje konferencje, pokrywa koszty udziału w konferencjach, umożliwia pracownikom udział w programach wymiany międzynarodowej. W ramach wspierania rozwoju naukowo-dydaktycznego kadry naukowej Uczelnia finansuje przewody doktorskie i habilitacyjne, udział w konferencjach naukowych, publikacje naukowe oraz urlopy naukowe. W ramach prowadzonej polityki pracownicy podlegają okresowej ocenie według arkusza oceny pracy nauczyciela akademickiego. Mocnymi stronami kadry naukowo-dydaktycznej jest posiadanie znaczącego dorobku naukowego oraz doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią. Mocną stroną jest również prowadzona polityka wspierająca nauczycieli akademickich w rozwoju naukowym, w tym możliwość ich udziału w programach wymiany międzynarodowej. Liczba nauczycieli akademickich jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.

Celem Wydziału Technicznego w zakresie rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej zgodnie ze Strategią Rozwoju Wydziału Technicznego jest:

- budowa i rozbudowa nowoczesnych systemów informacyjnych oraz laboratoriów technicznych wspierających kształcenie i badania naukowe kadry oraz współpracę z otoczeniem gospodarczym, przede wszystkim Kostrzyńsko-Słubicką Strefą Ekonomiczną, Lubuskim Klastrem Metalowym i innymi,
- pozyskiwanie zewnętrznych źródeł finansowania na badania i rozwój, głównie w ramach projektów z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Lubuskiego Regionalnego Programu Operacyjnego oraz grantów na badania naukowe,
- finansowanie studiów doktoranckich,
- organizacja cyklicznych konferencji naukowych,
- finansowanie udziału pracowników w międzynarodowych oraz krajowych konferencjach naukowych,
- prowadzenie na Wydziale cyklicznych seminariów naukowych,
- finansowanie udziału w seminariach środowiskowych prowadzonych w dużych ośrodkach akademickich,
- promowanie wyjazdów zagranicznych pracowników Wydziału w ramach programu Erasmus+,
- motywowanie pracowników do rozwoju naukowego oraz pracy na rzecz Wydziału poprzez system nagród i wyróżnień,
- preferowanie zatrudniania pracowników na pierwszym etacie.

Wydział podejmuje współpracę z osobami pracującymi zawodowo w przemyśle i biznesie, angażując je w kreowanie procesu dydaktycznego poprzez proponowanie tematów prac dyplomowych, konsultowanie zmian w programach studiów oraz przyjmowanie studentów na wizyty studyjne, w trakcie których studenci zapoznają się z praktycznymi aspektami pracy na stanowiskach inżynierskich. Kolejnym elementem tej współpracy jest angażowanie praktyków do prowadzenia zajęć dydaktycznych poprzez umowy na prace zleczone oraz zatrudnianie ich na stanowiska instruktorów i wykładowców. W niektórych przypadkach owocuje to podjęciem pracy naukowej i zatrudnieniem na stanowisku asystenta.

Opisana polityka kadrowa skutkuje podnoszeniem kwalifikacji nauczycieli akademickich. Na Wydziale stale rośnie liczba osób zatrudnionych na etacie naukowo-dydaktycznym. W wyniku prowadzonej polityki kadrowej oraz w związku ze zmianami ustawowymi, ograniczającymi nauczycielom akademickim możliwość pracy na drugim etacie, ciągle rośnie liczba pracowników zatrudnionych na pierwszym etacie.

Charakterystyka nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku stanowi załącznik nr I.13.

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

5.1 Wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych

Sale wykładowe, ćwiczeniowe, seminaryjne oraz laboratoria znajdujące się w obiektach Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim, wyposażone są w wysokiej klasy sprzęt multimedialny, nagłośnienie, tablice interaktywne umożliwiające wysoką jakość kształcenia. Sale dydaktyczne wyposażone są również w sprzęt umożliwiający przeprowadzenie testów multimedialnych, system wideokonferencyjny, system tłumaczeń symultanicznych, jak i systemy do

głosowania. Uczelnia dysponuje sprzętem niezbędnym do zapewnienia prawidłowego procesu dydaktycznego w postaci projektorów, a także tradycyjnych rzutników do slajdów oraz foliogramów. Ponadto w laboratorium językowym, znajdują się nowoczesne stanowiska do nauki języków obcych wyposażone w zestawy słuchawkowe z mikrofonami dynamicznymi. Pracownie komputerowe wyposażone są w nową generację sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem niezbędnym do realizacji programów nauczania. Poza stanowiskami stałymi pracownie posiadają wideoprojektory i komputery przenośne, wykorzystywane do prowadzenia zajęć wykładowo – prezentacyjnych.

Laboratorium Środowiskowe poszerza możliwości kształcenia praktycznego poprzez wykonywanie zajęć laboratoryjnych jak i prac w ramach kół naukowych studentów w różnych obszarach tematycznych. Laboratorium Środowiskowe wypełnia istotną lukę w infrastrukturze dydaktycznej, badawczej i przemysłowej północnej części województwa lubuskiego, będąc również niezbędnym elementem promocji zawodów technicznych oraz doskonalenia specjalistów już pracujących w przemyśle. Pozwala ono również na przygotowanie kadry inżynierskiej dla nowych inwestorów, którzy lokalizują swoje przedsiębiorstwa w regionie, oraz przyczynia się do nawiązania współpracy transgranicznej w zakresie przemysłowym i badawczym. Laboratorium środowiskowe jest wynikiem realizacji kompleksowego projektu, który obejmuje nowoczesne metody i dobrze dobrany zakres kształcenia – w tym zwłaszcza obejmujący podstawy prognozowania rozwoju i planowania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle, planowanie i oceny efektywności inwestycji przemysłowych, podstawy nadzorowania całego cyklu tworzenia, wytwarzania i użytkowania produktów, maszyn i urządzeń technologicznych, tworzenie założeń do ochrony patentowej, formułowania zastrzeżeń patentowych i ochrony własności przemysłowej, umiejętność sprawnego komunikowania oraz relacji z odbiorcami projektów.

Region lubuski, może wśród innych regionów, wyróżniać się poziomem innowacyjnej gospodarki i tworzyć warunki do pozyskiwania przez organizacje gospodarcze środków sprzyjających dynamizacji rozwoju. Koncepcja realizacji projektu wynikała z założeń programowych rozwoju Polski oraz programów rozwojowych Unii Europejskiej oraz z oczekiwań, że korzystne skutki dobrego przygotowania do najpełniejszego wykorzystania funduszy rozwojowych rozciągać się będą na okres znacznie dłuższy.

Warto podkreślić, że projekt został opracowany, jako element łączący system edukacyjny z transferem wiedzy i nowych technologii do gospodarki regionu. W skład laboratorium środowiskowego wchodzi:

1. Laboratorium Diagnostyki Maszyn i Urządzeń

Laboratorium umożliwia realizację programu nauczania i szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie oprogramowania i efektywnego wykorzystywania systemów diagnostycznych w nadzorowaniu stanu maszyn i urządzeń. Laboratorium zapewnia kształcenie z wykorzystaniem wielorakich systemów diagnostycznych, tak sprzętowych jak i programowych, którego efektem będą umiejętności oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń. Ważnym zadaniem jest określanie przyczyn rozwoju stanów niekorzystnych oraz formułowania prognoz dotyczących zmian stanu i podejmowania decyzji dotyczących eksploatacji, procesów odnawiania cech eksploatacyjnych obiektów technicznych o znacznej złożoności.

2. Laboratorium Automatyki i Robotyki

Laboratorium umożliwia realizację programu nauczania i szkoleń studentów oraz inżynierów regionu lubuskiego w zakresie sterowania obiektami technicznymi, projektowania, uruchamiania i obsługi mechatronicznych urządzeń w systemach pracy ciągłej procesów typowych dla wielu instalacji przemysłowych. Kształcenie w laboratorium zapewnia wykreowanie umiejętności

efektywnego budowania systemów automatyki dla różnorodnych zadań w procesach przemysłowych, a zwłaszcza pomiarów zmiennych cech procesu, budowy torów pomiarowych, obsługi i doboru parametrów regulatorów przemysłowych, nadzoru i sterowania procesami z użyciem oprogramowania wizualizacyjnego.

3. Laboratorium Sterowników PLC

Laboratorium umożliwi realizację programu nauczania i szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie oprogramowania, nadzorowania i efektywnego wykorzystywania systemów produkcyjnych. Laboratorium systemów produkcyjnych składa się z szeregu stacji tworzących komplementarny ciąg przedstawiający elementy systemów produkcyjnych. Może być konfigurowany i modyfikowany z uwzględnieniem zróżnicowania cech różnych systemów.

Budowa modułowa zapewnia możliwość tworzenia różnych wizualizacji procesów, zawierających zadania: obróbki i kształtowania przedmiotów, kontroli operacji technologicznych, transportu elementów, sterowania działaniem systemu. Laboratorium zapewnia zdobycie umiejętności programowania działania i obsługi poszczególnych stanowisk, a w szczególności projektowania stanowisk montażowych oraz operacji wykonywanych z zastosowaniem robotów i manipulatorów, nadzorowania poszczególnych stacji/modułów systemu produkcyjnego, tworzenia oprogramowania procesu produkcyjnego, tworzenia zapisów kodów źródłowych programów do sprawdzania programowania kolejnych stacji systemu.

4. Laboratorium Technik CNC i Grafiki Inżynierskiej

Laboratorium zapewnia realizację programu nauczania i szkoleń studentów i absolwentów w zakresie programowania, uruchamiania i obsługi sterowanych numerycznie urządzeń technologicznych (obrabiarek CNC), stanowiących podstawowe elementy współczesnych systemów technologicznych w nowoczesnym przemyśle. Laboratorium umożliwi wykształcenie umiejętności określania metod zwiększania wydajności produkcji, podwyższania dokładności w procesach wytwarzania i jakości produktów oraz obniżania kosztów produkcji. Znajomość programowania i stosowania obrabiarek CNC zapewnia dobre przygotowanie do wykorzystywania elastycznych systemów produkcyjnych, zawierających elastyczne gniazda technologiczne oraz elastyczne linie produkcyjne.

5. Laboratorium Mechaniki i Wytrzymałości Materiałów

Laboratorium zapewnia realizację programu nauczania i szkoleń studentów, a także inżynierów regionu lubuskiego, w zakresie podstaw działania mechanizmów, obciążeń i odkształceń konstrukcji oraz optymalizacji sztywności i wytrzymałości projektowanych elementów. Szczególnie eksponowane są problemy minimalizacji zużycia materiałów oraz podstawy projektowania konstrukcji lekkich. Podstawowe układy umożliwiają wizualizację problemów równowagi układów sił, tarcia i oporów ruchu, a także metod rozwiązywania zadań dotyczących kratownic płaskich. Kolejne stanowiska zapewniają wykształcenie umiejętności analizy układów statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, analizy złożonego stanu obciążenia z uwzględnieniem hipotez wyciężeniowych, umiejętność rozpatrywania zagadnień nośności z ograniczeniami na naprężenia i deformacje w konstrukcjach i urządzeniach.

6. Laboratorium Podstaw Konstrukcji Maszyn

Laboratorium realizuje program nauczania oraz szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie podstaw projektowania maszyn i urządzeń, z zapewnieniem technologiczności konstrukcji, optymalizacji cech eksploatacyjnych, trwałości elementów, minimalizacji energochłonności układu oraz doskonałości wzorniczej i innowacyjności rozwiązań. Problemy te

zostaną zilustrowane z wykorzystaniem stanowisk do badań sprawności mechanizmów, podstaw ograniczania tarcia oraz tworzenia innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych.

7. Laboratorium Fizyki, Termodynamiki i Mechaniki Płynów

Laboratorium ukierunkowane jest na realizację programu nauczania i szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie podstaw metod i zastosowań termodynamiki technicznej i mechaniki płynów do opisu zjawisk fizycznych oraz modelowania matematycznego i projektowania układów wymiany ciepła w procesach technologicznych. Stanowiska w laboratorium zapewniają wykształcenie umiejętności pomiarów temperatury, ciśnienia, przewodnictwa cieplnego, prędkości i natężenia przepływu płynu i pól temperatur w tym w układach z ruchomym źródłem ciepła. Szczególne ważne są ćwiczenia z zakresu budowy i eksploatacji urządzeń chłodniczych, urządzeń do bezpośredniej konwersji energii cieplnej w elektryczną, urządzeń stosowanych w energetyce słonecznej, urządzeń do transformacji energii cieplnej, budowy elektrowni wiatrowych. Nadrzędnym celem będzie zdobycie umiejętności wykorzystania odnawialnych źródeł energii wspomagających zrównoważony rozwój otoczenia człowieka. Zestaw stanowisk pomiarowych w laboratorium zapewnia nowoczesne kształcenie, w którym znajomość modeli komputerowych wraz z umiejętnością projektowania i eksploatacji systemów i energetycznych zapewnia nowoczesność umiejętności absolwentów w tym zakresie.

8. Laboratorium Inżynierii Materiałowej

Laboratorium zapewnia realizację programu nauczania i szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie badań parametrów fizycznych materiałów, właściwości warstwy wierzchniej, badań topografii powierzchni, badań właściwości warstw uszlachetniających i pokryć wielowarstwowych węglkowych i azotkowych oraz tlenkowych i diamentowych. Laboratorium specjalizować się będzie w procesach kształtowania powierzchni i właściwości warstwy wierzchniej elementów maszyn, ochronie przed korozją oraz inżynierii biomateriałów.

9. Laboratorium Inżynierii Jakości

Laboratorium realizuje program nauczania oraz szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie zastosowań nowych rozwiązań wspierających kontrolę eksploatacyjną wyrobów, weryfikację i monitorowanie procesów i wyników produkcji. Cel ten jest osiągany poprzez nauczanie podstaw wdrażania systemów automatycznej kontroli jakości wyrobów, optymalizacji operacji technologicznych z wykorzystaniem optycznych pomiarów cech geometrycznych oraz warunków termicznych w strefie obróbki. Efektem o dużym znaczeniu aplikacyjnym będzie transfer metodyki i podstaw zastosowań optycznych mobilnych systemów kontroli jakości do małych i średnich przedsiębiorstw.

10. Laboratorium Modelowania i Nadzorowania Procesów

Laboratorium kształci studentów inżynierów w zakresie szeregowania zadań, optymalizacji trajektorii przemieszczeń mobilnych robotów, optymalizacji rozkroju materiału, optymalizacji procesów z wykorzystaniem danych diagnostycznych z innych operacji. Problemy te są zaliczane do klasy problemów trudno rozwiązywalnych ze względu na czas potrzebny na uzyskanie rozwiązania metodami przeglądu wszystkich możliwych rozwiązań.

11. Laboratorium Podstaw Elektroniki i Elektrotechniki oraz Energetyki

Celem pracy w laboratorium jest opanowanie umiejętności analizy i syntezy układów elektronicznych, obsługi typowych mierników elektromechanicznych i elektronicznych, umiejętności łączenia prostych obwodów elektrycznych, ochrony przeciwporażeniowej. Kolejny cykl zadań obejmuje układy elektrotechniki samochodowej, oświetlenia, zasilania oraz zasady budowy napędów

hybrydowych i elektrycznych, budowę akumulatorów elektrycznych oraz kierunki rozwoju systemów bezpieczeństwa w budowie pojazdów samochodowych.

12. Technik 3D

Laboratorium zapewnia realizację programu nauczania i szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie zastosowań inżynierii rekonstrukcji, nowych rozwiązań wspierających kontrolę eksploatacyjną wyrobów oraz weryfikację i monitorowanie procesów i wyników produkcji. Zastosowanie optycznej techniki pomiarowej 3D ma wiele zalet, znajduje zastosowanie w fazie modelowania, projektowania form oraz w pomiarach przydatnych do wspomaganie i kontroli produkcji. Dzięki zastosowaniu digitalizacji możliwa jest pełna dokumentacja i archiwizacja poszczególnych wyrobów, a proces kontroli jakości ulega znacznemu przyspieszeniu.

13. Laboratorium Mechatroniki

W laboratorium realizowany jest program nauczania i szkoleń studentów i inżynierów regionu lubuskiego w zakresie zastosowań układów mechatronicznych. Laboratorium składa się z układu stanowisk zapewniających uzyskanie umiejętności w zakresie pomiarów naprężeń, analizy dokładności pozycjonowania, pomiarów prędkości, ciśnienia i temperatur.

Użytkownicy poznają zasady działania i użytkowania różnego typu układów wykonując przewidziane programem ćwiczenia i zadania w zakresie budowy i działania układów sensoryki z różnego typu czujnikami, otrzymywania charakterystyk odpowiedzi układów z czujnikami, projektowania, budowy i działania układów sterowania PLC, uruchamiania i modyfikacji programów sterowania, projektowania, budowy i działania układów regulacji.

14. Laboratorium fizyko-chemiczne

Wyposażenie laboratorium przeznaczone jest do wykonywania doświadczeń z chemii, które w prosty sposób mogą wytłumaczyć studentom takie zjawiska jak: krystalizacja, rozpuszczalność roztworów, chromatografia cienkowarstwowa, reakcje wymiany, analiza składu pierwiastkowego wybranego materiału oraz analiza parametrów fizyko-chemicznych wód.

15. Laboratorium Odnawialnych Źródeł Energii

Laboratorium umożliwia realizację programu kształcenia i szkoleń w zakresie tematyki związanej z odnawialnymi źródłami energii. Tematyka prowadzonych badań naukowych realizowana w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w zakresie technicznej rekultywacji otwartych wód powierzchniowych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (wody i wiatru) oraz w zakresie opracowywania, budowy i eksploatacji racjonalizatorskich rozwiązań technicznych na rzecz inżynierii środowiska, w tym biogazowania biomasy. Wyposażenie laboratoriów pozwala studentom na zdobycie zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej, niezbędnej na rynku pracy. Laboratorium Środowiskowe to komplet pracowni, które zostały wyposażone w zestawy doświadczalne, specjalistyczne układy pomiarowe i urządzenia. Zestawy doświadczalne uzupełniono elementami rozszerzającymi ich możliwości oraz oprogramowaniem pozwalającym sterować urządzeniami i wspomagać akwizycję danych i ich wizualizację.

Kopia dokumentacji potwierdzającej dysponowanie infrastrukturą niezbędną do prowadzenia kształcenia w zakresie przewidzianym w programie studiów, do których uczelnia zapewni dostęp (§ 9 ust. 2 pkt 5 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861, z późn. zm.) oraz opis bazy dydaktycznej wraz z wykazem wyposażenia stanowią załącznik nr I.10.

5.2 Dostosowanie budynków uczelni dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim jest nowoczesną Uczelnią, która stwarza przyjazne warunki do studiowania osobom o różnym stopniu niepełnosprawności. Aby umożliwić takim studentom pełny udział w procesie kształcenia, wprowadziła udogodnienia zarówno w sferze organizacyjnej jak i dydaktycznej. Na terenie Uczelni zlikwidowane zostały bariery architektoniczne, a cała infrastruktura wewnątrz budynku przystosowana jest do potrzeb osób niepełnosprawnych. Osoby poruszające się na wózkach w łatwy sposób mogą dostać się do budynków Uczelni dzięki specjalnym podjazdom. Windy w budynkach umożliwiają swobodne przemieszczanie pomiędzy piętrami i dostęp do wszystkich sal wykładowych, komputerowych oraz biblioteki. Także pomieszczenia sanitarne zaprojektowane zostały z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Na parkingach uczelnianych zostały wyznaczone miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

Uczelnia wyposażona jest w niezbędne środki technologiczne ułatwiające nauczanie studentów dotkniętych różną niepełnosprawnością. Na potrzeby osób słabosłyszących został zakupiony system induktofoniczny, aby ułatwić czystszy odbiór i lepszą interpretację informacji dźwiękowych dla osób niedosłyszących.

Pomieszczenia dydaktyczne oraz pracownie komputerowe są wyposażane, w ramach potrzeb, w stanowiska w pełni przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Wyposażenie obejmuje podwyższone biurko o zwiększonych gabarytach, umożliwiające swobodne korzystanie ze stanowiska przez osoby na wózku oraz inne osoby niepełnosprawne ruchowo. Studenci mają do dyspozycji nowoczesny sprzęt komputerowy z monitorem 21” oraz oprogramowaniem powiększającym i udźwiękawiającym tekst, na potrzeby osób niedowidzących.

5.3 Baza noclegowa dla pracowników naukowo-dydaktycznych

Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim w swych zasobach posiada bazę noclegową dla pracowników naukowo – dydaktycznych:

- 17 mieszkań służbowych, zlokalizowanych w budynku przy ul. Kazimierza Wielkiego 13-15 w Gorzowie Wielkopolskim,
- mieszkanie służbowe, trzypokojowe zlokalizowane przy ul. E. Borowskiego 24/6 w Gorzowie Wielkopolskim,
- 6 pokoi hotelowych z zapleczem kuchennym oraz mieszkanie służbowe, dwupokojowe zlokalizowane w budynku nr 2 przy ul. Teatralnej 25 w Gorzowie Wielkopolskim.

Powyższa baza noclegowa została stworzona do zapewnienia odpowiednich warunków noclegowych dla kadry dydaktycznej spoza Gorzowa Wielkopolskiego. Mieszkania służbowe oraz pokoje hotelowe wyposażone są w nowoczesne meble oraz sprzęt RTV, AGD i dostęp do Internetu oraz telewizji cyfrowej.

5.4 Punkty gastronomiczne

Na terenie Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim znajdują się profesjonalne punkty gastronomiczne, umożliwiającą prowadzenie spotkań wśród studentów, pracowników oraz interesariuszy Uczelni. Dodatkowo Uczelnia zapewnia studentom oraz pracownikom dostęp do automatów vendingowych. Wszystkie obiekty zlokalizowane są w okolicy miejskich sieci hoteli i lokali gastronomicznych.

5.5 Miejsca parkingowe

Na potrzeby kadry naukowo-dydaktycznej, pracowników administracyjnych oraz studentów, władze miasta Gorzowa Wielkopolskiego użyczyły Uczelni plac parkingowy, mieszczący się przy kompleksie budynków przy ul. Fryderyka Chopina 52, który może pomieścić ponad 400 samochodów. Pozostałe obiekty Uczelni również dysponują wydzielonymi miejscami parkingowymi dla pracowników jak i studentów. Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim to Uczelnia przyjazna również rowerzystom. Przed budynkami znajdują się parkingi dla rowerów ze stojakami spełniającymi wymogi bezpieczeństwa.

5.6 Informatyzacja

Na Uczelni znajduje się zautomatyzowany system informatyczny **DOCUMASTER** wspomagający nowoczesną edukację na uczelniach wyższych, który umożliwia drukowanie, skanowanie i kopiowanie materiałów przez studentów i wykładowców. System informatyczny podnosi efektywność kształcenia, obniża koszty oraz wyrównuje szanse społeczne.

W ramach informatyzacji Uczelni można wyróżnić:

– **Sieć Naukową GORMAN** - światłowodową siecią teleinformatyczną łączącą wszystkie lokalizacje obiektów Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. Sieć GORMAN w warstwie fizycznej została zrealizowana w technologii światłowodowej (jedenmod), obecnie łączna długość trasy wynosi ~23 km. Projekt został przygotowany w sposób, który pozwoli na maksymalnie dużą elastyczność co do przyszłego zastosowania urządzeń. Węzeł okablowania światłowodowego i wzmacniający o przepustowości łączy sieci wewnętrznej 1 Gb/s i przepustowości sieci zewnętrznej 10 Gb/s oraz odgałęzienie sieci światłowodowej w kierunku Słubic i Szczecina o przepustowości łączy zewnętrznych 100 Gb/s).

– **Sieć EDUROAM** – Usługa Eduroam to system prostego i bezpiecznego roamingu adresowany do osób związanych ze środowiskiem nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. Pracownicy i studenci instytucji korzystających z Eduroam mogą uzyskać dostęp do Internetu na terenie wszystkich instytucji stowarzyszonych w Eduroam (zarówno w Polsce, jak i za granicą). Wystarczy uruchomić urządzenie w zasięgu sieci Eduroam i po chwili użytkownik może korzystać z Internetu. Zasadniczą cechą usługi Eduroam jest z jednej strony ochrona jego prywatności, a z drugiej strony zapewnienie identyfikacji użytkownika w wypadku, gdyby dopuścił się naruszenia prawa, a przede wszystkim informacji o lokalizacji, w której aktualnie przebywa. Usługa Eduroam w Polsce jest dostępna poprzez infrastrukturę sieci PIONIER i podłączonych do niej sieci miejskich zarządzanych przez instytucje będące członkami Konsorcjum PIONIER. Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim oferuje bezprzewodowy dostęp do sieci Internet w ramach usługi Eduroam. Każdy pracownik i student AJP posiadający uczelniane konto poczty elektronicznej może podłączyć się do sieci przy pomocy karty bezprzewodowej w wydzielonych punktach bezprzewodowego dostępu do Internetu na Uczelni oraz na terenie jednostek uczestniczących w projekcie Eduroam w Polsce, Europie oraz Australii.

– **Centrum Egzaminacyjne ECDL LC-CEA0068 oraz Laboratorium Egzaminacyjne ECDL PL-LAB 0610.** Uczelnia posiada wykwalifikowaną kadrę certyfikowanych egzaminatorów, dzięki którym studenci mogą otrzymać po zdaniu egzaminu Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych ECDL (European Computer Driving Licence), który zaświadcza, że jego posiadacz potrafi prawidłowo realizować przy pomocy mikrokomputera podstawowe zadania, takie jak: edycja tekstów, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego czy też sieci komputerowe. Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych jest jednolity w całej Europie i służy:

- przygotowaniu obywateli Europy do życia w Społeczeństwie Globalnej Informacji,
- podniesieniu poziomu umiejętności wykorzystania komputerów w pracy zawodowej i życiu codziennym,
 - wprowadzeniu i ujednoczeniu bazowego poziomu kwalifikacji, niezależnego od kierunku i poziomu wykształcenia pracowników,
 - opracowaniu modelu edukacji w zakresie użytkowania komputerów,
 - umożliwieniu przemieszczania się pracowników pomiędzy krajami w ramach Wspólnoty.
- **IT ACADEMY Advanced** - Program umożliwiający prowadzenie przez Uczelnie autoryzowanych szkoleń informatycznych na zasadach komercyjnych dla studentów i pracowników. Uczelnia przystępująca do programu uzyskuje dostęp do oprogramowania i materiałów szkoleniowych firmy Microsoft, które umożliwiają zdobycie międzynarodowych certyfikatów. Uczestnicy programu mogą również korzystać z szeregu zniżek dostępnych w programie.

5.3 Informacje na temat zapewnienia możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych oraz z elektronicznych zasobów wiedzy, w szczególności z Wirtualnej Biblioteki Nauki i Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academica

Studenci mogą korzystać z zasobów bardzo nowoczesnej Biblioteki Głównej im. Elizy Orzeszkowej (budynek nr 9). Biblioteka posiada ponad 70 tysięcy woluminów. W budynku Biblioteki Głównej mieści się wypożyczalnia, czytelnia ogólna, czytelnia profesorska, nowoczesny magazyn na 100 tys. książek, a także sala konferencyjna i pomieszczenia merytoryczne. Bibliotekę wyposażono w 20 stanowisk komputerowych z dostępem do szerokopasmowego Internetu. Studenci mają dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki. Biblioteka posiada szereg nowoczesnych rozwiązań i udogodnień, do których należy zaliczyć między innymi wolny dostęp do półek, samoobsługa, brak barier architektonicznych w obsłudze niepełnosprawnych czytelników lub urządzenia do wypożyczania bez kontaktu z bibliotekarzem. Możliwe jest korzystanie z systemu wypożyczania międzybibliotecznego.

W Bibliotece Głównej księgozbiór gromadzony jest przede wszystkim w działach odpowiadających kierunkom i specjalizacjom, w jakich uczelnia prowadzi kształcenie. Księgozbiór jest rocznie powiększany o ok. 10-12 tys. książek pochodzących z zakupów, ale także z darów i wymian międzybibliotecznych (np. z Uniwersytetem Szczecińskim). Biblioteka posiada również 86 tytułów fachowych czasopism z zakresu prowadzonych kierunków. Katalog tworzony jest przy pomocy kompleksowego programu zarządzania biblioteką PROLIB, spełniającego wszystkie standardy przyjęte w bibliotekarstwie międzynarodowym. PROLIB współpracuje z systemem ochrony księgozbioru RFID opartym na technologii chipowej. Jego zastosowanie w bibliotece umożliwia pełne wykorzystanie studenckiej legitymacji elektronicznej (stworzonej w technologii chipowej), automatyzację wypożyczeń oraz szybką inwentaryzację i identyfikację zbiorów. Zasoby biblioteczne Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim w zakresie działów związanych ze specyfiką studiów na Wydziale Technicznym zamieszczone zostały w załączniku nr I.11.

Dodatkowe informacje:

Zadaniem Wydziału Technicznego Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim, jest poszerzenie i dostosowanie oferty dydaktycznej oraz obszarów współpracy badawczo-rozwojowej dla lokalnego i globalnego rynku pracy. Cele Wydziału Technicznego są spójne z celami Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim realizującej działania edukacyjno-badawcze służące tworzeniu jej wizerunku jako Uczelni nowoczesnej, ściśle powiązanej z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu. Działalność edukacyjna i badawcza stanowią osie, wokół których

koncentrują się zadania Wydziału Technicznego. Przyjęty model i profile kształcenia oraz struktura organizacyjna i kadrowa Wydziału Technicznego mają na celu zapewnienie wysokiego poziomu kształcenia, różnorodność, atrakcyjność nauczania, zdobycie wysokich i cenionych na rynku pracy kwalifikacji zawodowych oraz prowadzenie prac badawczych i rozwojowych wspólnie z otoczeniem Uczelni.

Aby osiągnąć założone cele Wydziału Technicznego, kładąc szczególny nacisk na podniesienie możliwości praktycznej współpracy otoczenia gospodarczego z Uczelnią, założono utworzenie „Laboratorium Technologicznego”, które umożliwi realizację innowacyjnych prac badawczo-rozwojowych z otoczeniem gospodarczym, z którym prace Wydziału Technicznego od lat są silnie skorelowane. 22.06. 2020 r. rozpoczął się remont niewykorzystanych dotychczas 5000m² powierzchni w budynku 7. Zakończenie prac i oddanie Laboratorium technologicznego do celów badawczych i dydaktycznych powinno nastąpić najpóźniej do października 2021 r. Głównym celem „Laboratorium Technologicznego” jest wzrost działań naukowo – badawczych realizowanych w powiązaniu z lokalną gospodarką i biznesem. Kluczowe obszary, które rozwijane będą w laboratorium to:

- inżynieria wytwarzania,
- mikroinżynieria,
- automatyzacja produkcji,
- diagnostyka materiałowa,
- modelowanie i symulacja procesów przemysłowych.

Zadania postawione przed „Laboratorium Technologicznym” wynikają z analiz prowadzonych wspólnie przez Wydział Techniczny, Lubuski Klaster Metalowy, Kostrzyńsko-Słubicką Specjalną Strefę Ekonomiczną, Zachodnią Izbę Przemysłowo-Handlową, Lubuską Organizację Pracodawców, Miasto Gorzów oraz wiele innych podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego.

W ramach działalności laboratorium założono połączenie znajomości technologii, organizacji produkcji, nowoczesnych metod i technik wytwarzania z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego, niezbędnego do sterowania procesami w celu poprawy ich efektywności. W tym kontekście obszary skupione w laboratorium koncentrują się na innowacyjnych konstrukcjach i technologiach, systemach nadzorowania procesów produkcyjnych, nowatorskich technologiach wytwarzania, budowie systemów wspomaganie decyzji w przemyśle, nowych metodach i narzędziach do precyzyjnej obróbki, automatyzacji procesów projektowania elementów i zespołów maszyn, jak również mikroinżynierii. Kluczowe działania badawczo-rozwojowe zaplanowano także w obszarach inżynierii i badania środków i procesów produkcji oraz ich optymalizacji, procesach odlewniczych stopów metali, konstrukcji układów wlewowych, zarządzania jakością produkcji.

Laboratoria poszerzają możliwości Wydziału Technicznego w zakresie kształcenia praktycznego poprzez wykonywanie zajęć laboratoryjnych jak i prac w ramach kół naukowych studentów w różnych obszarach tematycznych. Wyposażenie Wydziału Technicznego wymaga jednak poszerzenia o infrastrukturę badawczą i przemysłową. W ramach utworzenia „Laboratorium technologicznego” zaplanowano zakup maszyn i urządzeń, jak również dostosowanie infrastruktury technicznej umożliwiającej ich prawidłowe funkcjonowanie. Funkcjonujące dotychczas „Laboratorium środowiskowe” posiada głównie wyposażenie dydaktyczne. Wymagane jest również dostosowanie infrastruktury technicznej jak podłoga, instalacje elektryczne, oświetlenie, wentylacja do wymagań sprzętu badawczego.

Powstanie „Laboratorium technologicznego” wynika z potrzeby doskonalenia obecnego systemu badań naukowych w obszarach kluczowych dla gospodarki województwa lubuskiego, jak

również ze związanym z tym rosnącym znaczeniem wyzwania potencjału intelektualnego pracowników i studentów, zorientowanego na:

- Ścisłe określone umiejętności, oczekiwane i przydatne w przedsiębiorstwach przemysłowych.
- Wysoką innowacyjność i efektywne wykorzystywanie wiedzy.
- Umiejętność pracy zespołowej i realizacji procesów współbieżnych.
- Umiejętności prognozowania rozwoju i planowania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle, zdobywane w poprzez rozwiązywanie określonych problemów podczas praktyk.
- Umiejętności planowania i oceny efektywności inwestycji przemysłowych oraz poprawnej analizy nowych projektów technicznych.
- Doświadczenie w monitorowaniu procesów technologicznych, doborze kryteriów oceny i określania wpływu parametrów, warunków oraz zakłóceń.
- Znajomość technik w dziedzinie inżynierii jakości.
- Umiejętność nadzorowania całego cyklu tworzenia, wytwarzania i użytkowania produktów, maszyn i urządzeń technologicznych, określana skrótowo przez przedsiębiorców, jako inżynieria produktu.
- Umiejętności wykorzystywania i nowych zastosowań technologii informacyjnych w przemyśle.
- Przygotowanie do wdrażania technologii mobilnych w zakresie akwizycji danych, monitorowania procesów, przetwarzania i integracji danych oraz wspomagania systemów komunikacji, w tym z dostępem zdalnym.
- Sprawność w procesach decyzyjnych, zwłaszcza w zakresie analiz i planowania innowacji, wdrożeń i inwestycji przemysłowych.
- Umiejętności decydowania w warunkach niepewności oraz niepowtarzalności działania.
- Umiejętność przygotowania założeń do ochrony patentowej, formułowania zastrzeżeń patentowych i ochrony własności przemysłowej.
- Umiejętność sprawnego komunikowania oraz relacji z odbiorcami projektów, doskonalenia języka oraz ścisłości definiowania, prezentacji i metod rozwiązywania problemów.
- Umiejętność sprawnego działania w warunkach łatwości, dużego zasięgu i szybkości przemieszczania się ludzi, rzeczy i informacji, dużej liczby zdarzeń i informacji wymagających interpretacji oraz podejmowania wielu ważnych decyzji – szybko i odpowiedzialnie, w warunkach dysponowania informacją niepełną, niepewną i nieścisłą.
- Wiedzę przydatną dla oceny procesów przemysłowych, użytkowania narzędzi, urządzeń i produkowanych wyrobów.
- Umiejętność ciągłego doskonalenia, rozszerzania wiedzy i pozyskiwania nowych umiejętności, także w nowych obszarach działalności technicznej oraz z wykorzystaniem nowych narzędzi informacyjnych i edukacyjnych.
- Do bardzo ważnych zadań „Laboratorium technologicznego” należy zaliczyć również rozwój współpracy technicznej i dydaktycznej z przedsiębiorstwami krajowymi i zagranicznymi. Planowane zadania programowe we współpracy z przemysłem to:
- Nowe inicjatywy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, mające na celu wspieranie i stymulowanie przedsiębiorczości innowacyjnej.
- Projektowanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych.
- Realizacja wybranych projektów technicznych w warunkach przemysłowych.

Charakterystyka pracowni tworzonych w ramach Laboratorium Technologicznego:

- w ramach **pracowni inżynierii wytwarzania** prowadzone będą badania rozwojowe i aplikacyjne w zakresie niekonwencjonalnych technologii wytwarzania, technik rapid prototyping i rapid manufacturing, mechatroniki, inżynierii warstwy wierzchniej, diagnostyki maszyn i urządzeń, metrologii technicznej. Ważnym atutem laboratorium będzie takie wyposażenie jak centrum obróbkowe HAAS, laser 3D, czy mikroskop metalograficzny, dzięki któremu możliwe będzie prowadzenie prac nad ważną dla naszego miasta i regionu optymalizacją procesów produkcyjnych, komputerowym wspomaganie procesów technologicznych, projektowaniem innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych, badaniem możliwości szerszego zastosowania metod komputerowego wspomaganego projektowania konstrukcji i narzędzi oraz zastosowania nowoczesnych metod analityczno-obliczeniowych.
- w ramach **pracowni mikroinżynierii** prowadzone będą badania w zakresie prototypowania urządzeń mikroprocesowych, w których podstawowym elementem rozpoczynającym badania jest opracowanie i wykonanie elektronicznego, mikroinformatycznego systemu akwizycji danych oraz kontrolno-sterującego. W ramach laboratorium wykorzystywane będzie takie wyposażenie jak mikroskop skaningowy, mikroskop konfokalny, czy mikrotwardościomierz.
- w ramach pracowni **automatyzacja produkcji** prowadzone będą badania rozwojowe w zakresie projektowania i programowania przemysłowych systemów sterowania, integracji ich z systemami komunikacji, integracji układów sterowania z elementami pomiarowymi i wykonawczymi. Laboratorium wyposażone będzie w wysokospecjalistyczne stanowiska programowania sterowników PLC firmy Siemens, stanowiska konfiguracji i programowania działania sieci przemysłowych oraz stanowiska do testowania pracy urządzeń automatyki.
- w ramach pracowni **diagnostyki materiałowej** prowadzone będą badania rozwojowe w zakresie diagnostyki materiałów konstrukcyjnych i ich połączeń spawanych, w zakresie szeroko pojętego materiałoznawstwa, stosując metody niszczące i nieniszczące. Wykorzystując takie wyposażenie jak mikroskop optyczny, cyfrowy szerograf laserowy, czy nanotwardościomierz w laboratorium prowadzone będą także badania związane z doбором lub projektowaniem materiałów konstrukcyjnych, nadzorem przebiegu złożonych procesów technologicznych, a także przy projektowaniu złożonych maszyn i urządzeń oraz ich diagnostyce w kompleksowych warunkach eksploatacji.
 - w ramach pracowni **modelowania i symulacji procesów przemysłowych** prowadzone będą badania rozwojowe w zakresie projektowania procesów przemysłowych oraz sterowania w sytuacji awarii. Laboratorium wyposażone będzie m. in. w wyspecjalizowane zestawy modelowania procesów dzięki czemu możliwe będzie modelowanie obiektów na potrzeby metod detekcji, lokalizacji oraz rozróżnialności uszkodzeń, jak również diagnostyka urządzeń inteligentnych i powiązanie jej z systemami automatyki DCS i SCADA, a także systemami utrzymania ruchu.

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

Wydział Techniczny dąży do kształcenia przyszłych absolwentów o dużej przydatności dla rynku pracy i rozwoju społeczeństwa regionu. Od początku ustawowego wprowadzenia profili kształcenia do programów kształcenia, studia na kierunkach prowadzonych w Wydziale są studiami o profilu praktycznym z realizacją ustawowych zobowiązań. Zadania te zrealizowane są we współpracy z otoczeniem społeczno - gospodarczym Uczelni, z zakładami pracy, organizacjami i stowarzyszeniami. Uczelnia podpisuje z partnerami porozumienia dotyczące współpracy w obszarach dydaktyki, nauki i badań.

Przy Wydziale Technicznym Akademii działa Konwent Wydziału Technicznego, składający się z przedstawicieli zakładów pracy, stowarzyszeń i organizacji. Gremium to omawia i opiniuje programy kształcenia wraz z planami studiów kierunków studiów prowadzonych w Wydziale oraz przedkłada propozycje będące wynikiem doświadczeń w prowadzonej działalności, służące unowocześnieniu i wzbogaceniu programów kształcenia. Doświadczenie zawodowe członków Konwentu wspomaga pracę kadry Wydziału dla jak najlepszego przygotowania programów kształcenia, uwzględniającego zagadnienia jego dostosowania do wymagań specyficznych i innowacyjnych technologii wykorzystywanych w zakładach pracy. Trafność podjętych decyzji znajduje potwierdzenie w realizacji zajęć w laboratoriach Uczelni oraz podczas realizacji wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych, będących składnikiem programu przedmiotu realizowanym w środowisku zakładu pracy. Wzbogacanie programu kształcenia w wyniku sugestii i dyskusji członków Konwentu Wydziału uzupełniają bezpośrednie kontakty z zakładami pracy związane z realizacją praktyk zawodowych i prac dyplomowych.

Infrastruktura dydaktyczna i badawcza Wydziału, pracownie Laboratorium Środowiskowego oraz pozostałe pracownie, zostały utworzone z uwzględnieniem potrzeb kształcenia, mając na względzie zdobywanie przez studentów umiejętności oczekiwanych przez zakłady pracy. Posiadane wysokiej klasy wyposażenie często służy w realizacji wspólnych działań z zakładami pracy.

Wydział Techniczny wypełniając zapisy Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, zatrudnia kadrę naukowo – dydaktyczną, posiadającą doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. Doświadczenie to wspomaga kształcenie podczas zajęć w Uczelni oraz podczas wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych w zakładach pracy. Kadra nauczycieli akademickich pracująca w przemyśle bierze także udział w dostosowywaniu programu kształcenia do najnowszej wiedzy i technologii. Pozwala to osiągać przez studentów wiedzę i praktyczne umiejętności oczekiwane przez otoczenie gospodarcze.

Uczelnia wyższa, kształcąca przyszłych pracowników dla firm otoczenia gospodarczego, jest również miejscem prowadzenia badań naukowych. Projekty realizowane z funduszy unijnych dają możliwość wzbogacenia wyposażenia laboratoriów o wysokiej klasy sprzęt. Służyć on może do badań naukowych jak również może być wykorzystywanym na rzecz podmiotów gospodarczych w zakresie prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych.

Współpraca z firmami, organizacjami i stowarzyszeniami, oprócz powyższego, przejawia się w wielu innych działaniach:

- organizacja i partnerstwo przy organizacji konferencji,
- uzgadnianie strategii działania i wypracowywanie wspólnego stanowiska jako materiał do dyskusji na posiedzeniach zespołów/komisji Urzędów Województwa Lubuskiego, Urzędu Miasta Gorzowa; przykładowo były to prace związane z wytypowaniem inteligentnych specjalizacji,

uzgadnianie zakresów agend naukowo – badawczych województwa, prace nad projektami wspomagającymi kształcenie zawodowe,

- opiniowanie projektów firm ze wskazaniem na innowacyjne rozwiązania,
- wspólne prace przygotowawcze dla projektów, które wpisują się w zakres regionalnych agend naukowo-badawczych, zgłaszanych o dofinansowanie z funduszy unijnych, obejmujące badania przemysłowe i eksperymentalne prace rozwojowe.

Sygnatariusze podpisanych przez Uczelnię porozumień deklarują współpracę w obszarach dydaktyki, nauki i badań. Szczegółowe zobowiązania stron dotyczą nawiązania współpracy w zakresie studenckich praktyk zawodowych oraz współpracy określającej warunki realizacji wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych w firmie. Są one związane z realizacją efektów kształcenia przypisanych do określonych przedmiotów programu studiów, w wyniku których student zdobywa doświadczenie zawodowe przez rozwiązywanie praktycznych zadań w środowisku przemysłowym, jak również działania związane z realizacją zadań w ramach wspólnych projektów. Szczegółowe zobowiązania stron są określone i uzgadniane każdorazowo w umowach lub uzgodnieniach szczegółowych. Program wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych jest uzgadniany z firmami na okres danego roku akademickiego. Często się jednak zdarza, że nowe potrzeby przedsiębiorstw uzupełniają ten program.

Wizyta studyjna to realizacja określonego tematu dla całej grupy studentów, związanego z wybranym przedmiotem programu studiów osadzona w realiach danego zakładu pracy. Wizyty studyjne jak i zajęcia warsztatowe odbywają się w wiodących zakładach otoczenia gospodarczego Gorzowa Wielkopolskim. Zajęcia warsztatowe to praktyczna realizacja zagadnień/ćwiczeń laboratoryjnych wyszczególnionych w karcie danego przedmiotu. Uzgodniony temat/zakres zajęć warsztatowych realizowany jest w ramach grupy laboratoryjnej studentów. Zajęcia o tym charakterze to uzupełnienie zdobywania praktycznych umiejętności tym cenniejsze, że realizowane w warunkach działającego zakładu pracy i często na sprzęcie i z zastosowaniem technologii będących uzupełnieniem posiadanych zasobów Uczelni. To nieodłączna część realizowanego procesu kształcenia na kierunkach o profilu praktycznym prowadzonych w Wydziale.

Praca własna studentów pod opieką kadry naukowo – dydaktycznej Wydziału to także prace przejściowe, prace projektowe jak i prace dyplomowe. Z racji doświadczenia zawodowego kadry, prowadzone ze studentami prace są związane z rzeczywistymi zagadnieniami z przedsiębiorstw, które podczas dalszej nad nimi pracy mogą się stać tematem pracy dyplomowej.

Nieodłącznym składnikiem kształcenia na studiach o profilu praktycznym jest realizacja praktyk zawodowych. Nowe cykle kształcenia mają trzymiesięczną praktykę zawodową (poprzednio dwa miesiące). Praktykę zawodową odbywają studenci na I, II i III roku studiów I stopnia oraz I i II roku studiów II stopnia.

Prowadząc kształcenie, Władze Wydziału i kadra starają się tak prowadzić prace dyplomowe, aby ich część praktyczna – zadanie inżynierskie mogła być realizowana podczas praktyki zawodowej w zakładzie pracy. Takie podejście ma bardzo wiele zalet, w szczególności jeśli tematyka pracy wiąże się z problemami zakładu pracy, w którym realizowana jest praktyka zawodowa. Ostatecznym, bardzo oczekiwanym efektem takiego podejścia, jest szansa zatrudnienia w danym zakładzie pracy. Student odbywając praktykę zawodową w zakładzie pracy, pisząc pracę dyplomową z zagadnień związanych z problematyką zakładu pracy staje się osobą, która jest oczekiwana w danym zakładzie pracy z racji przygotowania do jej uprawiania. Wydział, poprzez kontakty z zakładami pracy, wspomaga studentów w znalezieniu odpowiedniego do tematyki pracy dyplomowej miejsca praktyki zawodowej. Działania powyższe są dokumentowane oświadczeniem zakładu pracy.

Dodatkowe informacje, które jednostka uznaje za ważne dla oceny tego kryterium:

Ogromną wartością dodaną wynikającą z obecności firm w życiu Wydziału Technicznego jest oferta studiów dualnych. Dzięki zaangażowaniu się w przedsięwzięcie Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz Lubuskiego Klastra Metalowego firmy z naszego regionu wyraziły chęć uczestnictwa w kształceniu studentów i przygotowywaniu ich do pracy zawodowej. Sytuacja epidemiologiczna w naszym kraju nieco zmieniła pierwotną koncepcję i obecni studenci pierwszego roku przystąpią do stażu dopiero w okresie wakacyjnym, co jednak nie zmienia faktu, że już na pierwszym roku studiów będą poznawać funkcjonowanie firm i łączyć naukę w murach uczelni z praktyką w zakładzie pracy. Warto dodać, iż w ubiegły rok akademicki był pierwszym z ofertą studiów dualnych. Do programu przystąpiło dwudziestu studentów pierwszego roku studiów inżynierskich na kierunkach informatyka oraz mechanika i budowa maszyn. Należy podkreślić, iż jako absolwenci szkół średnich nie posiadali wymaganego zazwyczaj doświadczenia, kompetencji i umiejętności, lecz dzięki intensywnej pracy studentów, Wydziału Technicznego oraz firm, po zakończeniu pierwszego roku studiów dwunastu studentów studiów dualnych zostało zatrudnionych na takich stanowiskach jak projektant, konstruktor, czy programista. Studia dualne to możliwość uczestnictwa w studiach, prowadzonych w bardzo ścisłej współpracy z przedsiębiorstwami, których podstawową cechą jest połączenie studiowania z pracą zawodową studenta – stażem, w zakładzie pracy.

Wydział Techniczny bardzo silnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, czego konkretnym przykładem są projekty:

- projekt **„Rozwój kadr dla sektora usług dla biznesu w Gorzowie Wielkopolskim” – projektowanie samochodów solarnych i elektrycznych** (WND-POWR.03.01.00-00-0020/19- 01), projekt zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Celem projektu jest rozwój kadr dla sektora usług dla biznesu zakładający obowiązkową współpracę z przedsiębiorstwami w dostosowanie i realizację programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych. Wartość projektu wynosi 5 906 956,00 zł, kwota dofinansowania 5 729 747,32 zł
- projekt **„StreetLAIT – System zdalnej kontroli infrastruktury oświetleniowej z wykorzystaniem analizy obrazu i analityki predykcyjnej”** (RPLB.01.01.00-08-0006/18-00) – projekt zakwalifikowany do finansowania przez Województwo Lubuskie Regionalny Program Operacyjny. Wydział Techniczny jest partnerem wnioskodawcy firmy BD Polska z siedzibą w Warszawie. Celem projektu jest przeprowadzeniu prac B+R w zakresie metod rozpoznawania obrazu i analityki predykcyjnej do zdalnej detekcji awarii oraz oceny czasu życia źródeł światła w miejskiej infrastrukturze oświetleniowej. Wartość projektu wynosi 1 965 595,68 zł, kwota dofinansowania 1 449 740,35 zł.
- projekt **„Hybrydowy system inteligentnej diagnostyki modeli prognostycznych”** (POIR.01.01.01-00-0322/18 B)– projekt zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Wydział Techniczny jest partnerem wnioskodawcy firmy BD Polska z siedzibą w Warszawie. Celem projektu jest stworzenie hybrydowego modelu inteligentnej diagnostyki modeli prognostycznych. Wartość projektu 1 974 240 zł, kwota dofinansowania 1 485 073,25 zł.
- projekt **„Akademia 2.0 – rozwój AJP w Gorzowie Wielkopolskim”** (POWR.03.05.00-IP.08-00-PZ1/18) – projekt zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Celem projektu jest Podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji

na poziomie wyższym, odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. Wartość projektu wynosi 6 049 887,90 zł, kwota dofinansowania 5 868 391,26 zł.

- projekt **„Międzypokoleniowa edukacja”** (POWR.03.01.00-IP.08-00-3MU/18) – projekt zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Celem projektu jest podniesienie niezbędnych na rynku pracy kompetencji kluczowych oraz umiejętności uniwersalnych przez uczniów szkół podstawowych (10-14 lat) oraz osób powyżej 65 roku życia w zakresie rozumienia i wykorzystania technologii ICT. Wartość projektu wynosi 985 125,00 zł, kwota dofinansowania 955 571,24 zł.
- projekt **„Kompleksowy program rozwoju AJP w Gorzowie Wielkopolskim = WYSOKA JAKOŚĆ KSZTAŁCENIA + WYKWALIFIKOWANE KADRY DLA GOSPODARKI”** (WND-POWR.03.05.00-00-Z212/17), zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Cel główny projektu to kompleksowy program wsparcia AJP, który zostanie zrealizowany poprzez realizację następujących modułów: 1) moduł programów kształcenia; 2) moduł podnoszenia kompetencji; 3) moduł zarządzania oraz 4) dodatkowe obejmujące kadre kierowniczą i administracyjną. Wartość projektu wynosi 7 605 279,00 zł.
- projekt **„Uniwersytet Młodego odkrywcy”** (WND-POWR.03.01.00-00-U085/1) zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Celem nadrzędnym projektu jest rozbudzenie zainteresowań poznawczych uczniów klas 1-3 naukami ścisłymi, przyrodniczymi oraz technicznymi z wykorzystaniem nauczania opartego na osobistym doświadczaniu, testowaniu i eksperymentowaniu. Wartość projektu wynosi 499 500,00zł.
- projekt **"CryptOne – bezwzględnie bezpieczny kryptoprocessor"** (nr POIR.01.01.01-00-0257/16), zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w latach 2017-2019. Głównym wykonawcą projektu jest innowacyjna firma Digital Core Design Sp. z o.o. z Bytomia (www.dcd.pl), która została nagrodzona wieloma nagrodami, między innymi wyróżnieniem Polski Produkt Przyszłości za pierwszy polski, komercyjny 32-bitowy procesor - D32PRO.W skład zespołu projektowego realizującego część badawczą tego projektu wchodzi pracownik Wydziału Technicznego AJP, dr inż. Janusz Jabłoński (jako kierownik zespołu badawczego). Zespół badawczy składa się z naukowców reprezentujących, oprócz Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim., także Uniwersytet Zielonogórski, Politechnikę Wrocławską oraz Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Wartość projektu: 2 697 482,70zł, kwota dofinansowania z UE: 2 083 176,36zł. - Modernizacja kształcenia zawodowego w Powiecie Gorzowskim nr RPLB.08.04.01-080015/16 Konkurs nr POWR.03.01.00-IP.08-00-ABK/17 na projekty dotyczące wspierania świadczenia wysokiej jakości usług przez Akademickie Biura Karier. Celem projektu jest poprawa jakości kształcenia zawodowego w Powiecie Gorzowskim poprzez podniesienie poziomu wiedzy i kompetencji 400 uczniów i 8 nauczycieli szkół zawodowych, uczestniczących w kursach, szkoleniach i stażach/praktykach zawodowych oraz zintegrowanie kształcenia zawodowego z rynkiem pracy, w terminie od 01.07.2016 r. do 30.06.2022 r. Założenia projektu powstały w oparciu o przeprowadzoną diagnozę potrzeb zawierającą aktualną sytuację szkolnictwa zawodowego w Powiecie oraz analizę potrzeb w tym zakresie. Wartość projektu - 4 557 410,97 zł, kwota dofinansowania z UE z UE: 3 873 799,32 zł.

- **Zawodowcy w Gorzowie** (Okres realizacji 2016-07-01 - 2018-02-28). Oś priorytetowej: 8. Nowoczesna edukacja. Działanie 8.4. Doskonalenie jakości kształcenia zawodowego. Poddziałanie 8.4.2. Doskonalenie jakości kształcenia zawodowego, realizowane przez ZIT Gorzów Wielkopolski. Zadaniem Akademii im. Jakuba z Paradyża i partnerów jest opracowanie i przeprowadzenie wspólnie z otoczeniem społeczno-gospodarczym zagadnień z zakresu źródeł odnawialnych, modelowania problemów i optymalizacji rozwiązań, programowanie nowoczesnych aplikacji, nowoczesne technologie sieciowych, nowoczesnych urządzeń i systemów mechatronicznych. Wartość projektu 3 413 330,83zł, kwota dofinansowania z UE 3 241 205,22zł.
- w latach 2014-2015 r. realizowany był projekt „**Rozbudowa Klubu Młodego Wynalazcy - Etap II**” w ramach priorytetu Lubuskiego Programu Operacyjnego, działania 2.4 Transfer badań, nowoczesnych technologii i innowacji ze świata nauki do przedsiębiorstw, umowa nr: RPLB.02.04.00-08-006/14-00. Uczelnia była partnerem Gorzowskiego Ośrodka Technologicznego-Park Naukowo Przemysłowy sp. z o. o. Celem projektu było przekazanie wiedzy i umiejętności związanych z poznaniem przez działanie.
- w 2014 r. realizacja projektu "**Wizyjny system projektowania i nadzorowania procesów produkcyjnych**". Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz z budżetu państwa w ramach Lubuskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013, umowa nr RPLB.02.04.00-08-001/14. W ramach projektu zakupiono ramię pomiarowe FaroArm Edg 2,7 m oraz skaner laserowy FARO Focus3D 120 wraz z oprzyrządowaniem i oprogramowaniem. W ramach projektu opracowano system, który uzupełnia i rozwija infrastrukturę firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw i poprzez możliwość wykorzystania przez otoczenie przemysłowe umożliwia studentom udział w badaniach w zakresie szeroko pojętej inżynierii jakości,
- w latach 2014-2015 realizacja projektu "**Wdrożenie narzędzi współpracy PWSZ z przedsiębiorstwami**" współfinansowanego ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, numer umowy POKL.04.01.01-00-021/14-00. W ramach projektu studenci kierunku Informatyka zrealizowali szkolenia "Sterowniki PLC" oraz "Nowe technologie – drukarki 3D". Studenci mieli możliwość nabycia praktycznych umiejętności projektowania systemów sterowania i automatycznej regulacji z wykorzystaniem sterowników PLC, projektowania i druku 3D oraz zrealizowali trzymiesięczne płatne staże w zakładach pracy.

Wymiar formalny współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym stanowią:

- od 2014 r. na Wydziale działa Konwent, który składa się z przedstawicieli zakładów pracy, stowarzyszeń i organizacji. Doświadczenie zawodowe członków Konwentu wspiera pracę Wydziału w zakresie doskonalenia programów kształcenia dla kierunków prowadzonych przez Wydział, uwzględniając ich dostosowanie do wymogów specyficznych i innowacyjnych technologii wykorzystywanych w zakładach pracy.
- Od 2013 r. organizowane są dla studentów wizyty studyjne i zajęcia warsztatowe związane z realizacją efektów kształcenia przypisanych do danego kierunku studiów, w wyniku których studenci zdobywają doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań w środowisku związanym z działalnością zawodową,
- od 2016 r. przynależność Wydziału do grupy Lean Tour, która ma na celu wymianę doświadczeń oraz określanie zakresu współpracy pomiędzy Wydziałem a dużymi firmami północnej części województwa lubuskiego. Grupa powstała ze wspólnej inicjatywy Prezydenta Jacka Wójcickiego, Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej,

Zachodniej Izby Przemysłowo-Handlowej i Gorzowskiego Ośrodka Technologicznego. Podczas spotkań grupy poruszane są takie tematy, jak optymalizacja procesów zarządczych, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo pracy, aspekty środowiskowe oraz najczęściej wspominany rynek pracy i związany z nim wpływ największych firm na regionalne szkolnictwo zawodowe i wyższe,

- od 2015 r. udział w projekcie "Job Starter - łączymy z rynkiem pracy". W czasie trwania kolejnych edycji projektu realizowanego wspólnie z firmą IDEA HR w Gorzowie Wlkp. studenci korzystają z warsztatów rozwoju osobistego oraz odwiedzając firmy poznają ich specyfikę oraz wymagane kompetencje. Studenci dowiadują się między innymi: jaki jest ich potencjał zawodowy, jak napisać profesjonalne CV, co to jest autoprezentacja, jak przebiega rozmowa rekrutacyjna. Poznają prawa i obowiązki pracownika. Dodatkowo dowiedzą się, jak kształtuje się lubuski rynek pracy pod kątem wysokości wynagrodzeń, oczekiwań pracodawców i możliwości zatrudnienia. Studentów w każdej edycji programu czekają warsztaty rozwoju zawodowego, wizyty studyjne u najlepszych pracodawców w regionie oraz spotkania z takimi przedsiębiorstwami jak Borne Furniture, Grupa Telemond, Faurecia, SOLVAY, Vetoquinol Biowet.
- od roku 2013 we współpracy z Lubuskim Urzędem Wojewódzkim, Urzędem Miasta Gorzowa Wielkopolskiego, typowanie inteligentnych specjalizacji, uzgadnianie zakresów agend naukowo – badawczych województwa, prace nad projektami wspomagającymi kształcenie zawodowe oraz realizacja zadań obejmujących badania przemysłowe i eksperymentalne prace rozwojowe.

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

Celem kształcenia wskazanym w programie dla kierunku mechanika i budowa maszyn jest wyposażenie studenta w umiejętność posługiwania się językiem obcym nowożytnym na poziomie B2. Osiągnięciu tego celu służą na studiach I stopnia lektoraty w wymiarze 90 h studia stacjonarne, 54 h studia niestacjonarne oraz przedmiot język obcy dla inżynierów – 30 h studia stacjonarne i 18 h studia niestacjonarne, na studiach II stopnia lektoraty w wymiarze 30h na studiach stacjonarnych i 18 h na studiach niestacjonarnych. Uczelnia daje możliwość studiowania kierunku mechanika i budowa maszyn na zagranicznych uczelniach w ramach programu Erasmus+ oraz zachęca studentów zagranicznych do studiowania na Wydziale. Studia na kierunku mechanika i budowa maszyn realizowane są w całości w języku polskim. Dopuszcza się możliwość prowadzenia wybranych zajęć w języku angielskim i/lub niemieckim, w przypadku realizacji programu studiów studentów uczestniczących w wymianie międzyuczelnianej. Uczelnia stwarza warunki do udziału studentów i pracowników w międzynarodowych programach mobilności w ramach programu Erasmus+. Uczelnia ma podpisane umowy w tym zakresie z 14 uczelniami z terenu Unii Europejskiej oraz w ramach współpracy z 4 uczelniami na Ukrainie. Studenci Wydziału Technicznego mogą realizować część studiów w niemieckich uczelniach: Technische Hochschule Wildau, Fachhochschule Stralsund oraz na Cyprze w Frederick University Cyprus, Nicosia. Studenci biorą również udział w wyjazdach studyjnych do Technische Hochschule Wildau oraz Fachhochschule Stralsund. W roku akademickim w ramach programu Erasmus+ Wydział Techniczny w ramach wizyty szkoleniowej odwiedził prof. Jerzy Szymczyk z FH Stralsund. Wizyta Profesora Szymczyka zaowocowała wyjazdem studenta II roku mechaniki i budowy maszyn na realizację trzeciego i czwartego semestru studiów na współpracującej

uczelni. Od 1 października 2020 r. na Wydziale Technicznym po raz drugi przebywa profesor wizytująca z Uniwersytetu w Utha, która prowadzi wykłady dla studentów z zakresu nanotechnologii oraz badania w tym zakresie z pracownikami wydziału. Zgodnie z Regulaminem praktyk studenci mogą również odbywać praktyki w instytucjach zagranicznych. Wszelkie informacje o wyjazdach pracowników i studentów zamieszczane są na bieżąco na stronie internetowej Uczelni, plakatach, a także przekazywane są podczas spotkań ze studentami.

Współpraca międzynarodowa na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim realizowana jest w oparciu o program międzynarodowy LPP Erasmus (od 01 stycznia 2014 Erasmus+). Realizowany program wspomaga prowadzenie badań naukowych, wzbogaca warsztat dydaktyczny wykładowców, a także pozwala rozszerzyć, uzupełnić wiedzę studentów o nowe jej aspekty. Prowadzone rozmowy w zakresie rozszerzenia współpracy z innymi zagranicznymi ośrodkami dydaktycznymi (Technische Hochschule, Wildau - Niemcy, Eötvös József Főiskola, Baja – Węgry, Brandenburgische Technische Universität (BTU), Cottbus-Senftenberg – Niemcy, Université de Lorraine, Metz – Francja) mają na celu zintensyfikować oraz wzbogacić ofertę dydaktyczną realizowaną na kierunku mechanika i budowa maszyn, a także umożliwić odbywanie staży i praktyk. Dzięki udziałowi w programie Erasmus+, Uczelnia daje studentom możliwość zrealizowania części studiów w uczelni partnerskiej (SMS - Student Mobility - Studies).

Uczelnia rozwija współpracę z partnerami zagranicznymi poprzez wymianę doświadczeń i transfer wiedzy pomiędzy uczelniami, współpracę w ramach badań o charakterze regionalnym, przy organizacji konferencji i seminariów. Tego rodzaju działania sprzyjają umożliwieniu studentom uzyskania podwójnego dyplomu (np. Hochschule für Nachhaltige Entwicklung z Eberswalde).

Tab. 15. Wykaz wyjazdów zagranicznych pracowników Wydziału Technicznego od roku akademickiego 2017/18

Lp.	Nazwisko i imię	Stopień naukowy, tytuł zawodowe	Stanoawisko	Data pobytu	Miejsce wyjazdu	Cel wyjazdu
1.	Perec Andrzej	dr inż.	adiunkt	17-23.09.2017	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+
2.	Jankowski Krzysztof	mgr inż.	asystent	7-23.04.2018	Republika Południowej Afryki, Grahamstown	Projekt badawczy – badania w kierunku opracowania technologii wytwarzania nanocząstek
3.	Całuch Szymon	mgr inż.	laborant	7-23.04.2018	Republika Południowej Afryki, Grahamstown	Projekt badawczy – badania w kierunku opracowania technologii wytwarzania nanocząstek
4.	Barski Robert	dr inż.	adiunkt	16-26.03.2018	Stany Zjednoczone Ameryki, Palo Alto	udział i organizacja konferencji "Poland Day"
5.	Perec Andrzej	dr inż.	adiunkt	16-22.09.2018	Słowacja, Koszyce- Preszów	szkolenie w ramach programu Erasmus+
6.	Radomska-	dr inż.	adiunkt	14.11.2018	Niemcy,	udział w konferencji

	Zalas Aleksandra				Eberswalde	klastra metalowego Brandenburgii, wymiana doświadczeń w zakresie kształcenia dualnego
7.	Grabowski Maciej	dr inż.	adiunkt	5-7.12.2018	Czechy, Brno	Konferencja naukowa 18th Mechatronika 2018
8.	Całuch Szymon	mgr inż.	laborant	7.02-8.03.2019	Nowa Zelandia, Auckland	badania naukowe (cement)
9.	Jankowski Krzysztof	mgr inż.	asystent	7.02-8.03.2019	Nowa Zelandia, Auckland	badania naukowe (cement)
10.	Perec Andrzej	dr inż.	wykładowca	11-17.03.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
11.	Radomska-Zalas Aleksandra	dr inż.	adiunkt	24-30.03.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
12.	Fajdek-Bieda Anna	dr inż.	adiunkt	24-30.03.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
13.	Samulski Rafał	mgr inż.	kierownik laboratorium	24-30.03.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
14.	Radomska-Zalas Aleksandra	dr inż.	adiunkt	2-3.04.2019	Niemcy, Hannover	poszukiwanie uczelni i instytucji partnerskich w ramach programu Erasmus+
15.	Radomska-Zalas Aleksandra	dr inż.	adiunkt	13.05.2019	Niemcy, Frankfurt nad Odrą	nawiązanie współpracy w celu realizacji projektu Interreg
16.	Frydryk Ryszard	dr inż.	adiunkt	10-15.06.2019	Turkmenistan, Ashgabad	udział w konferencji z publikacją
17.	Andrzejewski Grzegorz	dr inż.	adiunkt	15-21.09.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
18.	Podhajecki Jerzy	dr inż.	adiunkt	15-21.09.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
19.	Zając Wojciech	dr inż.	adiunkt	15-21.09.2019	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+
20.	Perec Andrzej	dr inż.	adiunkt	17-23.11.2019	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+
21.	Barski Robert	dr inż.	adiunkt	4-8.11.2019	Słowacja, Koszyce	CEEPUS-Freemover 1920-134962
22.	Całuch Szymon	mgr inż.	laborant	8-13.12.2019	Tanzania	Konferencja - African Materials Research Society 2019
23.	Jankowski Krzysztof	mgr inż.	asystent	8-13.12.2019	Tanzania	Konferencja - African Materials Research Society 2019
24.	Radomska-Zalas Aleksandra	dr inż.	adiunkt	19-25.01.2020	Niemcy, Stralsund	zajęcia dydaktyczne w ramach programu Erasmus+
25.	Fajdek-Bieda Anna	dr inż.	adiunkt	19-25.01.2020	Niemcy, Stralsund	zajęcia dydaktyczne w ramach programu Erasmus+

Tab 16. Wykaz wyjazdów zagranicznych studentów Wydziału Technicznego od roku akademickiego 2017/18

Lp.	Imię i nazwisko studenta	Kierunek/ specjalność	Uczelnia przyjmująca	Termin pobytu	Cel pobytu
1.	Filip Dziedzic	mech. i bud. maszyn, I st.	Hochschule Stralsund, Niemcy	1.09.2018 – 27.07.2019	Studia
2.	Fryderyk Fulko	mechanika i budowa maszyn	ESM GmbHCo.KG, Niemcy	1.08 - 2.10.2019	Praktyki studencie

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

Na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim funkcjonuje system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej. Realizowany jest on między innymi poprzez dostępność pracowników dla studentów poza godzinami zajęć w czasie wyznaczonych godzin konsultacji - minimum jedna godzina w tygodniu, a także dodatkowo w razie potrzeb po bezpośrednio zakończonych zajęciach dydaktycznych, zapewnienie studentom efektywnej opieki pracowników i doradztwa ze strony pracowników naukowo-dydaktycznych przez system opiekunów roku.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się na kartach poszczególnych przedmiotów. Wśród nich znajdują się takie metody aktywizujące jak prezentacje prac własnych, modeli, procesów, ćwiczenia audytoryjne, analiza dokumentacji technicznej, grupowanie i przedstawianie zgromadzonych informacji, doskonalenie metod i technik analizy zadania inżynierskiego. Samokształcenie umożliwia studentom m.in. samodzielnie przygotowywane prezentacje, referaty i prace pisemne. Ponadto każda z kart zawiera spis literatury uzupełniającej ułatwiającej poszukiwanie samodzielnej wiedzy. Studenci pogłębiają swoją wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne w ramach wydziałowych studenckich kół naukowych. Zdobywaniu umiejętności badawczych przez studentów służy także przygotowanie prac dyplomowych. Studenci mogą uczestniczyć w konferencjach i seminariach naukowych oraz wymianach zagranicznych.

Uczelnia wspiera realizację projektów zawodowych studentów. Dzięki szerokiej współpracy z partnerami przemysłowymi i interesariuszami zewnętrznymi znaczna część dydaktyki dotyczy zagadnień o charakterze praktycznych problemów i projektów przemysłowych. Część prac dyplomowych realizowana jest w odpowiedzi na rzeczywiste zapotrzebowanie przemysłowe na rozwiązanie określonego problemu inżynierskiego.

Ponadto studenci uczestniczą w pracach kół naukowych, najciekawsze wyniki prezentowane są m.in. w postaci sesji plakatowych na cyklicznych konferencjach, organizowanych przez Uczelnię. Od roku akademickiego 2020/2021 na Wydziale Technicznym utworzono Studenckie Laboratorium Badawcze, które służyć ma realizacji przez studentów prac badawczo-rozwojowych na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego.

Wydział podejmuje współpracę z osobami pracującymi zawodowo w przemyśle i biznesie, angażując je w kreowanie procesu dydaktycznego poprzez proponowanie tematów prac dyplomowych, konsultowanie zmian w programach studiów oraz przyjmowanie studentów na wizyty studyjne, w trakcie których studenci zapoznają się z praktycznymi aspektami pracy na stanowiskach inżynierskich. Kolejnym elementem tej współpracy jest angażowanie praktyków do prowadzenia zajęć dydaktycznych poprzez umowy na prace zlecane oraz zatrudnianie ich na stanowiska instruktorów i wykładowców. W niektórych przypadkach owocuje to podjęciem pracy naukowej i zatrudnieniem na stanowisku asystenta.

Wydział Techniczny dąży do kształcenia przyszłych absolwentów o dużej przydatności dla rynku pracy i rozwoju społeczeństwa regionu. Cel taki można zrealizować tylko we współpracy z otoczeniem gospodarczym Uczelni, z zakładami pracy, organizacjami i stowarzyszeniami. Podpisywane przez Uczelnię i partnerów porozumienia dotyczą nawiązania współpracy w zakresie rozwoju infrastruktury badawczej i dydaktycznej. Przy Wydziale działa Konwent składający się z przedstawicieli zakładów pracy, stowarzyszeń i organizacji. Gremium to dyskutuje i opiniuje programy kształcenia wraz z planami studiów.

Doświadczenie zawodowe członków Konwentu wspomaga pracę kadry Wydziału dla jak najlepszego przygotowania programu kształcenia, uwzględniającego zagadnienia jego dostosowania do wymagań specyficznych i innowacyjnych technologii wykorzystywanych w zakładach pracy. Trafność podjętych decyzji znajduje potwierdzenie w realizacji zajęć w laboratoriach oraz podczas realizacji wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych, będących składnikiem realizacji programu przedmiotu w środowisku zakładu pracy. Wydział Techniczny wypełniając zapisy Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, zatrudnia kadre naukowo – dydaktyczną, posiadającą doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią.

Doświadczenie to wspomaga kształcenie podczas zajęć w uczelni oraz podczas wizyt studyjnych, zajęć warsztatowych w zakładach pracy oraz realizacji studiów dualnych. Kadra pracująca w przemyśle bierze udział w dostosowywaniu programu studiów do najnowszej wiedzy i technologii. Pozwala to osiągać przez studentów umiejętności oczekiwane przez otoczenie gospodarcze. Istotnym wsparciem są oferowane w ramach projektów „Rozwój kadr dla sektora usług dla biznesu w Gorzowie Wielkopolskim” – projektowanie samochodów solarnych i elektrycznych”, „Akademia 2.0 – rozwój AJP w Gorzowie Wielkopolskim”, „Kompleksowy program rozwoju AJP w Gorzowie Wielkopolskim = WYSOKA JAKOŚĆ KSZTAŁCENIA + WYKWALIFIKOWANE KADRY DLA GOSPODARKI” wizyty studyjne, staże oraz certyfikowane kursy dla studentów w zakresie:

- Certyfikowane szkolenie Język angielski zawodowy;
- Certyfikowane szkolenie PRINCE;
- Certyfikowany Kurs CNC;
- Certyfikowane szkolenie elektryczne z egzaminem SEP G1;
- Certyfikowane szkolenie - kosztorysowanie od podstaw wraz z obsługą systemu np. NORMA;
- Certyfikowane szkolenie – AutoCad;
- Certyfikowane szkolenie - projektowanie 3D Autodesk Inventor;
- Certyfikowane szkolenie z MATLAB-a;
- Projektowanie CAD/CAM;
- Lean management;
- Design thinking.

Uczelnia oferuje studentom studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pomoc materialną obejmującą stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, stypendium Rektora dla najlepszych studentów oraz zapomogę. Szczegółowe zasady przyznawania pomocy materialnej zawiera regulamin przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej studentom Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. Studenci Wydziału Technicznego mogą również ubiegać się o dodatkowe stypendium ufundowane przez fundusz Klubu Racjonalizacji i Techniki.

Wszelkie informacje o możliwościach wsparcia publikowane są na stronie internetowej Uczelni, dodatkowo studenci są informowani o możliwościach, zakresie i procedurach wsparcia przez

opiekunów roku. Szczegółowych informacji oraz indywidualnych konsultacji udzielają pracownicy Dziekanatu.

Skargi i wnioski studenckie rozpatrywane są, po wnikliwym rozpoznaniu, indywidualnie przez władze Wydziału.

Obsługą administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym i pomocą materialną zajmuje się Dziekanat. Wszystkie druki dotyczące spraw studentów dostępne są publicznie na stronie internetowej Uczelni. Aby usprawnić załatwianie spraw administracyjnych i ułatwić dostęp do informacji, wprowadzono na Uczelni do użytku program „Wirtualny dziekanat”. Studenci uzyskują do programu indywidualny dostęp i mają dzięki niemu wgląd do różnorodnych materiałów, jak również do protokołów ocen.

Ważnym aspektem działalności ośrodków akademickich jest tworzenie warunków, w których studenci będą mogli możliwie najefektywniej zdobywać wiedzę i rozwijać swoje zainteresowania. Szczególną rolę w tym procesie mają do odegrania nauczyciele akademicy. Poza normalnym procesem dydaktycznym dodatkowo zwracają uwagę na trudności w studiowaniu, wynikające z różnego stopnia przyswajania wiedzy i zdobywania umiejętności. Ocenę działalności kadry dydaktycznej realizuje się na podstawie ankiet przeprowadzanych wśród studentów.

Dogłębna analiza zagadnień kształcenia, jego jakości, na kierunku mechanika i budowa maszyn pozwala optymistycznie patrzeć na kształcenie na w/w kierunku studiów. Działania studentów są w pełni wspierane przez kadrę WT. Rozszerzenie tych działań na cały okres dyplomowania i czas nieodłącznych w tym procesie praktyk zawodowych to wyzwania dla Wydziału. Przykłady realizacji takich zadań są wspierane działaniami zakładów pracy, należy tu wspomnieć o podpisanym porozumieniu z firmami Lubuskiego Klastra Metalowego, Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej i potwierdzenie dalszej ich intensyfikacji. W ramach seminariów dyplomowych przewidziane są spotkania z pracodawcami, prezentującymi bieżącą tematykę zakładu pracy, propozycje tematów prac dyplomowych wraz z możliwością ich realizacji w warunkach zakładu pracy. Dziś rynek pracy ma deficyt chętnych jej podjęcia. Rozumiejąc to zakłady pracy, czyli interesariusze zewnętrzni, muszą wspierać działania Wydziału i włożyć wysiłek w przygotowanie przyszłego pracownika.

Uczelnia motywuje studentów do większego udziału we własnym kształceniu będąc otwartą i wspierając wiele elementów związanych z takimi działaniami jak:

- zakładanie i praca w kołach naukowych, którym towarzyszyć mogą szersze kontakty jak i opieka ze strony zakładów pracy,
- dobrym przykładem była tegoroczna konferencja Inżynieria innowacji, w ramach której studenci koła naukowego mechatroniki prezentowali postery z prac własnych,
- na kierunkach prowadzonych w WT, realizowane są propozycje studentów wizyt studyjnych w wybranych zakładach pracy,
- inne formy współpracy z zakładami pracy z udziałem studentów zapewne pojawią się w wyniku ściślejszej współpracy realizacji praktycznej części pracy dyplomowej powiązanej z praktyką zawodową,
- udział studentów w konferencjach organizowanych przez Wydział to dodatkowy przyczynek do ich znajomości zagadnień także badawczych prowadzonych w WT.

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

Dostępność informacji o programie i procesie kształcenia zapewniają Centralny Dziekanat oraz Sekretariat Wydziału Technicznego. Polityka zarządzania jakością kształcenia znajduje odzwierciedlenie w Wydziałowej Księdze Jakości Kształcenia udostępnionej na stronie internetowej Wydziału. Ujęte w niej procedury określają sposób gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań służących zapewnieniu jakości kształcenia (w tym przeprowadzania hospitacji zajęć, ankietyzacji studentów, przeprowadzania egzaminów i zaliczeń, oceny realizacji założonych efektów kształcenia). Dokumentacja poświadczająca uzyskanie przez studenta oceny z przedmiotu gromadzona jest w sposób ustalony przez Dziekana Wydziału i przechowywana przez okres 3 lat. Na Wydziale funkcjonuje WZJK oraz WZPK (Wydziałowe zespoły ds. programu kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów), z posiedzeń których sporządzane są protokoły. Informacje na temat działań podejmowanych przez WZJK gromadzi oraz analizuje Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia. Wyniki analiz przedstawiane są Senatowi i Konwentowi.

Określenie zasad przygotowania i opracowania pracy dyplomowej oraz przebiegu egzaminu dyplomowego studenta na Wydziale Technicznym reguluje procedura dyplomowania wprowadzona Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 6/0101/2019 z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych na studiach prowadzonych w Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. Uchwała Senatu stanowi załącznik nr I.5. Natomiast zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy jest aktualizowany do końca grudnia każdego roku akademickiego. Dokumenty te są udostępniane studentom na stronie internetowej Wydziału Technicznego.

Wskazany wyżej dostęp do informacji internetowej o funkcjonowaniu uczelni trafia do zainteresowanych kandydatów na studia oraz firm poszukujących współpracy naukowo-badawczej. Dalsze kontakty są już bezpośrednimi rozmowami z interesariuszami. Jest to pierwsza ocena skuteczności formy dostępnego przekazu charakteryzująca się subiektywną oceną pracowników wydziału. Analizę taką dokonuje się na zebraniach kadry naukowo-dydaktycznej. Jest ona pozytywna sądząc po rosnącym naborze kandydatów na studia techniczne i zwiększającym się portfelu firm współpracujących. Oceny ilościowej w postaci przykładowo ankiet dotyczących dostępu do przydatnych informacji nie realizowano.

Dostępność informacji o procesie kształcenia na Wydziale Technicznym zapewniają wyspecjalizowane komórki organizacyjne (Dziekanat, Sekretariat Wydziału). Informacje te są podawane do powszechnej wiadomości poprzez tablice ogłoszeń, Wirtualny Dziekanat (system eHMS) oraz stronę internetową Uczelni (www.ajp.edu.pl), na której opublikowano informacje obejmujące:

- ofertę edukacyjną Wydziału,
- programy kształcenia i karty przedmiotów (w tym punkty ECTS) dla każdego kierunku i cyklu kształcenia,
- regulaminy i programy praktyk studenckich (w tym druki wymaganych dokumentów),
- organizację roku akademickiego (terminy semestrów, sesji egzaminacyjnych i dni rektorskich),
- plany zajęć,
- terminarze sesji egzaminacyjnych,
- terminy konsultacji nauczycieli,

- wykaz promotorów i zatwierdzonych tematów prac dyplomowych,
- standardy sporządzania prac dyplomowych oraz listy pytań na egzaminy dyplomowe,
- terminarz zaplanowanych egzaminów dyplomowych,

Informacje te przekazywane są także zainteresowanym osobom w Sekretariacie Wydziału. Informacje o wynikach procesu kształcenia udostępniane są studentom z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony danych osobowych (RODO – Ogólne Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych 2016/679).

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

Na Wydziale Technicznym funkcjonuje Wydziałowy Zespół ds. Programu Kształcenia (WZPK) oraz Zespół ds. programów studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia. Zespoły wykonują zadania, o których mowa w Zarządzeniu Rektora Nr 73/O101/2020 z dnia 29 września 2020 r. w sprawie Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz wydziałowych zespołów ds. programów studiów na Wydziale Technicznym (stanowi załącznik nr I.12).

WZPK monitoruje programy kształcenia i ich opisy w postaci efektów uczenia się zgodnie z Polskimi Ramami Kwalifikacji oraz weryfikuje efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów. Poza tym WZPK dba o prawidłowe stosowanie systemu akumulacji i transferu punktów (ECTS), monitoruje przebieg praktyk, w tym ich korelację z kierunkiem studiów oraz ocenia wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi efekty praktyk.

Na Wydziale Technicznym stosowana jest procedura (stanowiąca element Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości), która określa zasady postępowania w przypadku tworzenia, modyfikowania oraz likwidowania (wygaszania) kierunków studiów i specjalności oraz zmiany efektów kształcenia i programów kształcenia. Opracowanie projektu utworzenia nowego kierunku i programu kształcenia lub modyfikacji programu kształcenia odbywa się przy udziale interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych (przedstawicieli rynku pracy). Zasady postępowania w przypadku tworzenia, zatwierdzania i modyfikowania programów kształcenia reguluje Procedura tworzenia, modyfikowania kierunków studiów oraz zmiany efektów kształcenia i programów kształcenia wchodząca w skład Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Wydziale Technicznym. Ważnym jej elementem jest włączanie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w proces kształcenia. W szczególności proces oceny aktualnych i tworzenia nowych programów oraz efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Technicznym dokonywany jest z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Opracowywane przez Wydziałowe Zespoły ds. Programów Kształcenia na określonym kierunku studiów propozycje są przesyłane do konsultacji pracowników wchodzących w skład minimum kadrowego, członków samorządu studenckiego, potencjalnych pracodawców, absolwentów Wydziału lub innych instytucji w szczególności zebranych w ramach Konwentu Wydziału.

Wydziałowe Zespoły ds. Programów Kształcenia na określonym kierunku studiów dokonują okresowych przeglądów wdrożonych programów oraz efektów uczenia się pod kątem aktualizowanych przepisów prawnych, rozwoju wiedzy i zmieniających się potrzeb rynku pracy. Wydział Techniczny współpracuje z przedsiębiorstwami i instytucjami zgłaszającymi zapotrzebowanie na absolwentów charakteryzujących się wysokimi kompetencjami praktycznymi. Kooperacja ta obejmuje przede wszystkim firmy, które stawiają na nowoczesne technologie i ciągły rozwój we współpracy z nauką. Wpływa to pozytywnie na ofertę dydaktyczną Wydziału, która uwzględnia

potrzeby regionalnego oraz globalnego rynku pracy. W procesie tym, w ramach Konwentu Wydziałowego, aktywnie uczestniczą przedsiębiorcy i przedstawiciele instytucji związanych z regionem. Konwent Wydziału Technicznego odpowiada m. in. za analizę kierunków i koncepcji kształcenia oraz proponowanie zmian odpowiadających potrzebom środowiska gospodarczego.

Nauczyciele akademicy korzystają ze swobody wyboru metod bieżącego oceniania osiągniętych efektów kształcenia. Kryteria oceniania i warunki uzyskania zaliczenia zajęć z przedmiotu są ujęte w karcie przedmiotu oraz przekazywane studentom do wiadomości na pierwszych zajęciach (co jest poświadczane przez studentów oświadczeniem). Na stronie internetowej Wydziału zamieszczany jest harmonogram egzaminów i zaliczeń końcowych oraz poprawkowych. Proces monitorowania osiągniętych przez studentów efektów kształcenia w wyniku przeprowadzania egzaminów i zaliczeń odbywa się zgodnie z Procedurą przeprowadzania egzaminów i zaliczeń. Bieżące monitorowanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia gwarantuje również system hospitacji i ankiet studenckich.

Wydział weryfikuje efekty kształcenia na trzech poziomach: przedmiot, praktyki zawodowe, egzamin dyplomowy. Zasady oceny stopnia realizacji założonych efektów kształcenia dla przedmiotów reguluje Procedura oceny stopnia realizacji założonych efektów kształcenia. Ocena realizacji zakładanych efektów kształcenia (stanowiącą wynik analizy WZJK oraz Wydziałowego Zespołu ds. Programów Kształcenia) przewodniczący WZDJK przedstawia Dziekanowi Wydziału. Prace dyplomowe podlegają weryfikacji formalnej oraz sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. Weryfikacja efektów kształcenia dla praktyk odbywa się na podstawie karty praktyki zawierającej ankietę skierowaną do pracodawcy i samoocenę studenta oraz raport Wydziałowego opiekuna praktyk (Procedura odbywania i dokumentowania praktyk zawodowych). Badanie losów absolwentów realizowane jest przez Zespół ds. Monitoringu Kariery Zawodowej Absolwentów.

Wydział monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy oraz wykorzystuje uzyskane wyniki do doskonalenia jakości procesu kształcenia w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Zakres działania Systemu obejmuje w szczególności badanie kariery zawodowej absolwentów. W ramach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (WZJK) dokonywana jest w każdym roku akademickim ocena stopnia realizacji założonych efektów kształcenia studentów, którzy ukończyli poszczególne kierunki studiów. Losy absolwentów badane są przez Biuro Karier oraz Zespół ds. Monitoringu Kariery Zawodowej Absolwentów. Biuro Karier przesyła do Wydziału Technicznego informacje dotyczące losów absolwentów (w tym opinie pracodawców). Informacje te służą monitorowaniu oferty kształcenia Wydziału, w tym modyfikacji programów kształcenia i tworzeniu oczekiwanych specjalności.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompleksowy i spójny system zapewnienia jakości kształcenia 2. Związek programów kształcenia i specjalności z potrzebami rynku pracy 3. Współpraca z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego 4. Nowoczesna infrastruktura dydaktyczna i techniczna 5. Stabilna kadra naukowo-dydaktyczna 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ograniczona oferta zajęć obieralnych ze względu na niż demograficzny 2. Małe zainteresowanie studentów ofertami współpracy międzynarodowej 3. Brak oferty studiów podyplomowych 4. Słabe przygotowanie części kandydatów na studia do podejmowania kształcenia w dziedzinie nauk technicznych 5. Niskie zainteresowanie studentów aktywnością w kołach naukowych
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elastyczne dopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy 2. Duże i wciąż rosnące zapotrzebowanie na specjalistów z branży mechanicznej 3. Rozwój współpracy z firmami z obszaru mechaniki i budowy maszyn. 4. Rozwój współpracy z zagranicznymi uczelniami. 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niż demograficzny 2. Obniżający się poziom przygotowania kandydatów na studia 3. Koszty ciągłego dostosowywania infrastruktury technicznej w nowoczesne narzędzia i technologie stosowane na rynku pracy 4. Mała dynamika rozwoju regionu

Zmiany programowe, kadrowe i organizacyjne realizowane na Wydziale Technicznym mają na celu dopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb środowiska lokalnego i rynku pracy. Realizowana współpraca z zainteresowanymi podmiotami zewnętrznymi na różnych płaszczyznach, w tym sformalizowana w ramach Konwentu Wydziałowego, ma na celu odzwierciedlenie w programach kształcenia potrzeb artykułowanych przez pracodawców, którzy wskazują na zakres wymaganych umiejętności niezbędnych przy wykonywaniu przyszłej pracy zawodowej. Zmiany kadrowe na Wydziale podążają w kierunku umocnienia i rozwoju pierwszoetadowej kadry naukowo-dydaktycznej. Do bardzo ważnych kierunków działań Wydziału należy zaliczyć rozwój współpracy dydaktycznej z przedsiębiorcami oraz poszerzenie infrastruktury o specjalistyczne laboratoria funkcjonujące w ramach Laboratorium Środowiskowego oraz tworzonego Laboratorium Technologicznego.

Konsekwencją przeprowadzonych i planowanych zmian jest wzrost rozwoju badań naukowych, w tym organizowanych konferencji, w szczególności przy zaangażowaniu różnych podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego. Powołane w ramach Wydziału katedry mają na celu rozwój badań naukowych, poprawę jakości dydaktyki oraz wsparcie rozwoju naukowego pracowników, w szczególności uzyskiwanie tytułów: doktora i doktora habilitowanego.

Akademia im. Jakuba z Paradyża
ul. Teatralna 25, 66-400 Gorzów Wielkopolski
tel./fax 95 721-60-22/23

(Pieczęć uczelni)

p.o. DZIEKAN
WYDZIAŁU TECHNICZNEGO

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

REKTOR

.....
(podpis Rektora)

Gorzów Wielkopolski, dnia 04.03.2021
(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku¹

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	-	9	-	9
	II	-	11	-	-
	III	21	12	20	11
	IV	12	9	22	17
II stopnia	I	-	30	-	-
	II	-	15	-	-
Razem:		33	86	44	37

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	2020	9	9	16	15
	2019	5	2	10	5
	2018	14	10	9	6
II stopnia	2018	9	3	14	10
	2019	12	4	10	4
	2020	22	10	-	-
Razem:		71	38	59	40

Tabela 3. 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.).²

¹ 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).

3.1. Studia stacjonarne I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7/210
Łączna liczba godzin zajęć	2524
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	210
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	172
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	5
Łączna liczba punktów ECTSpryporządkowana zajęciom do wyboru	63
Łączna liczba punktów ECTSpryporządkowana praktykom zawodowym	38
Wymiar praktyk zawodowych	960 godzin
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 zajęćokreślona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łącznaliczba godzin zajęć na studiach stacjonarnychprowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./-
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łącznaliczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./-

3.2. Studia niestacjonarne I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7/210
Łączna liczba godzin zajęć	1487
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	210
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	172
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	5

² Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	63
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	38
Wymiar praktyk zawodowych	960 godzin
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.	1./-
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.	2./-

3.3. Studia stacjonarne I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3/90
łącna liczba godzin zajęć	964
łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	90
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	83
łącna 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	5
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	28
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	20
Wymiar praktyk zawodowych	480 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
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.	1./-
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.	2./-

3.4. Studia niestacjonarne I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na	3/90

ocenianym kierunku na danym poziomie	
Łączna liczba godzin zajęć	598
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	90
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	83
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	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	28
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	20
Wymiar praktyk zawodowych	480 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
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.	1./-
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.	2./-

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne³

4.1. Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne – studia I stopnia

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu zajęć	Forma/ formy zajęć	Liczba godzin		Liczba punktów ECTS
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	
1.	Fizyka	w/ćw./lab.	30/30/15	15/18/10	5
2.	Technologie informacyjne	lab.	30	18	2
3.	Materiałoznawstwo	w/lab.	30/30	15/18	4
4.	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	w/ćw./lab.	30/15/15	15/10/10	4
5.	Podstawy technik wytwarzania	w/lab.	15/15	10/10	2
6.	Metrologia	w/lab.	15/15	10/10	2
7.	Podstawy automatyki	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
8.	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	w/ćw.	15/30	10/18	3
9.	Mechanika techniczna	w/lab.	30/30	15/18	4
10.	Materiały konstrukcyjne	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4
11.	Podstawy technologii maszyn	w/ćw./lab.	30/15/30	15/10/18	5
12.	Grafika inżynierska i CAD	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4

³Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

13.	Termodynamika techniczna	w/ćw./lab.	15/15/15	10/10/10	3	
14.	Wytrzymałość materiałów	w/ćw./lab.	30/30/15	15/18/10	5	
15.	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5	
16.	Mechanika płynów	w/lab.	15/30	10/18	3	
17.	Chemia dla mechaników	w/ćw./lab.	15/15/15	10/10/10	3	
18.	Inżynieria wytwarzania	w/lab.	15/30	10/18	3	
19.	Podstawy inżynierii odwrotnej	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4	
20.	Praktyka zawodowa		960	960	38	
21.	Przedmioty modułu obieralnego Inwestycje i Wdrożenia Przemysłowe	Innowacje i wdrożenia przemysłowe	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Prognozowanie w technice	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Energochłonność procesów produkcyjnych	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Eksploatacja i naprawy urządzeń produkcyjnych	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Komputerowe wspomaganie zarządzania	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Wdrażanie nowych technologii	w/lab.	30/30	15/18	4
		Inteligentne systemy wspomagania decyzji	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Projekty inwestycyjne w przemyśle	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Systemy zarządzania w przemyśle	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Informatyzacja produkcji	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Zarządzanie jakością produkcji	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Zarządzanie procesami inwestycyjnymi	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Projekt inżynierski wdrożeniowy	w/p	15/30	10/18	3
22.	Przedmioty modułu obieralnego Procesy Produkcyjne i Technologiczne	Podstawy programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Obróbka plastyczna metali	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Obróbka wiórowa i ścierna	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Diagnostyka i eksploatacja maszyn i urządzeń	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Logistyka i organizacja produkcji	w/lab.	30/30	15/18	4
		Technologie tworzyw	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5

		sztucznych				
		Technologie łączenia metali	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Obróbka cieplna stopów żelaza	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Optymalizacja procesów produkcyjnych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Projektowanie procesów i oprzyrządowania technologicznego	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Lean Management	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Projekt inżynierski technologiczny	w/p	15/30	10/18	3
23.	Przedmioty modułu obieralnego Urządzenia i Systemy Mechatroniczne	Układy i zespoły elektroniczne	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Podstawy mechatroniki	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Roboty mobilne	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Podstawy hydrauliki i pneumatyki	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Dynamika elementów mechatroniki	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Systemy wbudowane	w/lab.	30/30	15/18	4
		Budowa urządzeń mechatronicznych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Sterowniki PLC	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Sterowanie urządzeniami technologicznymi	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Diagnostyka urządzeń mechatronicznych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Technologie bezpieczeństwa w urządzeniach mechatronicznych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Modelowanie systemów sterowania	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Projekt inżynierski konstrukcyjny	w/p	15/30	10/18	3
		Razem:			3045	2233

4.2. Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne – studia II stopnia

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu zajęć	Forma/ formy zajęć	Liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
1.	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4	
2.	Zaawansowane techniki inżynierii wytwarzania	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5	
3.	Zarządzanie środkami trwałymi i eksploatacją maszyn i urządzeń	w/ćw.	30/15	18/10	3	
4.	Zaawansowane materiały inżynierskie	w/lab.	15/15	10/10	2	
5.	Systemy zarządzania jakością	w/lab.	15/30	10/18	3	
6.	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	w/lab.	15/15	10/10	2	
7.	Analiza i optymalizacja konstrukcji	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4	
8.	Zintegrowane systemy wytwarzania	w/lab.	15/15	10/10	2	
9.	Praktyka zawodowa		480	480	20	
10.	Przedmioty modułu obieralnego Inżynieria Projektowania Maszyn i Urządzeń	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE)	w/lab.	15/15	10/10	2
		Wytrzymałość i bezpieczeństwo konstrukcji	w/lab.	30/15	15/10	3
		Układy hydrauliczne i pneumatyczne	w/lab./p	30/30/15	15/18/10	5
		Modelowanie i analiza konstrukcji	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Inżynieria rekonstrukcji i projektowanie technicznego wyposażenia produkcji	w/lab.	15/15	10/10	2
		Wymagania dozoru technicznego	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Przekładnie oraz napędy maszyn i urządzeń technicznych	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4
		Projekt konstrukcyjny	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
11.	Przedmioty modułu obieralnego Urządzenia i Procesy Technologiczne w	Urządzenia i procesy technologiczne obróbki ubytkowej	w/lab.	15/15	10/10	2
		Procesy odlewnicze	w/lab.	30/15	15/10	3
		Procesy spawalnicze i technologie spajania	w/lab./p	30/30/15	15/18/10	5
		Obróbka bezwiórowa	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Nowoczesne metody obróbki cieplnej	w/lab.	15/15	10/10	2
		Optymalizacja procesów wytwarzania	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Techniki szybkiego prototypowania	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4
		Projekt technologiczny	w/lab./p	15/15/30	10/10,18	4
Razem:			1325	1004	73	

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁴

5.1. Zajęcia kształtujące kompetencje inżynierskie – studia I stopnia

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu zajęć	Forma/ formy zajęć	Liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
1.	Fizyka	w/ćw./lab.	30/30/15	15/18/10	5	
2.	Technologie informacyjne	lab.	30	18	2	
3.	Materiałoznawstwo	w/lab.	30/30	15/18	4	
4.	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	w/ćw./lab.	30/15/15	15/10/10	4	
5.	Podstawy technik wytwarzania	w/lab.	15/15	10/10	2	
6.	Metrologia	w/lab.	15/15	10/10	2	
7.	Podstawy automatyki	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5	
8.	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	w/ćw.	15/30	10/18	3	
9.	Mechanika techniczna	w/lab.	30/30	15/18	4	
10.	Materiały konstrukcyjne	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4	
11.	Podstawy technologii maszyn	w/ćw./lab.	30/15/30	15/10/18	5	
12.	Grafika inżynierska i CAD	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4	
13.	Termodynamika techniczna	w/ćw./lab.	15/15/15	10/10/10	3	
14.	Wytrzymałość materiałów	w/ćw./lab.	30/30/15	15/18/10	5	
15.	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5	
16.	Mechanika płynów	w/lab.	15/30	10/18	3	
17.	Chemia dla mechaników	w/ćw./lab.	15/15/15	10/10/10	3	
18.	Inżynieria wytwarzania	w/lab.	15/30	10/18	3	
19.	Podstawy inżynierii odwrotnej	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4	
20.	Praktyka zawodowa		960	960	38	
21.	Przedmioty modułu obieralnego Inwestycje i Wdrożenia Przemysłowe	Innowacje i wdrożenia przemysłowe	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Prognozowanie w technice	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Energochłonność procesów produkcyjnych	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Eksploatacja i naprawy urządzeń produkcyjnych	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Komputerowe wspomaganie zarządzania	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Wdrażanie nowych technologii	w/lab.	30/30	15/18	4
		Inteligentne systemy wspomaganie decyzji	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5

⁴ 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.

		Projekty inwestycyjne w przemyśle	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Systemy zarządzania w przemyśle	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Informatyzacja produkcji	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Zarządzanie jakością produkcji	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Zarządzanie procesami inwestycyjnymi	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Projekt inżynierski wdrożeniowy	w/p	15/30	10/18	3
22.	Przedmioty modułu obieralnego Procesy Produkcyjne i Technologiczne	Podstawy programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Obróbka plastyczna metali	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Obróbka wiórowa i ścierna	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Diagnostyka i eksploatacja maszyn i urządzeń	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Logistyka i organizacja produkcji	w/lab.	30/30	15/18	4
		Technologie tworzyw sztucznych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Technologie łączenia metali	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Obróbka cieplna stopów żelaza	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Optymalizacja procesów produkcyjnych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Projektowanie procesów i oprzyrządowania technologicznego	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Lean Management	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Projekt inżynierski technologiczny	w/p	15/30	10/18	3
23.	Przedmioty modułu obieralnego Urządzenia i Systemy Mechatroniczne	Układy i zespoły elektroniczne	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Podstawy mechatroniki	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
		Roboty mobilne	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Podstawy hydrauliki i pneumatyki	w/lab./p	30/30/30	15/18/18	6
		Dynamika elementów mechatroniki	w/lab./p	15/30/30	10/18/18	5
		Systemy wbudowane	w/lab.	30/30	15/18	4
		Budowa urządzeń	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5

	mechatronicznych				
	Sterowniki PLC	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
	Sterowanie urządzeniami technologicznymi	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
	Diagnostyka urządzeń mechatronicznych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
	Technologie bezpieczeństwa w urządzeniach mechatronicznych	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5
	Modelowanie systemów sterowania	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
	Projekt inżynierski konstrukcyjny	w/p	15/30	10/18	3
Razem:			3045	2233	172

5.2. Zajęcia kształtujące kompetencje inżynierskie – studia II stopnia

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu zajęć	Forma/ formy zajęć	Liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
12.	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4	
13.	Zaawansowane techniki inżynierii wytwarzania	w/lab./p	30/15/30	15/10/18	5	
14.	Zarządzanie środkami trwałymi i eksploatacją maszyn i urządzeń	w/ćw.	30/15	18/10	3	
15.	Zaawansowane materiały inżynierskie	w/lab.	15/15	10/10	2	
16.	Systemy zarządzania jakością	w/lab.	15/30	10/18	3	
17.	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	w/lab.	15/15	10/10	2	
18.	Analiza i optymalizacja konstrukcji	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4	
19.	Zintegrowane systemy wytwarzania	w/lab.	15/15	10/10	2	
20.	Praktyka zawodowa		480	480	20	
21.	Przedmioty modułu obieralnego Inżynieria Projektowania Maszyn i Urządzeń	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE)	w/lab.	15/15	10/10	2
		Wytrzymałość i bezpieczeństwo konstrukcji	w/lab.	30/15	15/10	3
		Układy hydrauliczne i pneumatyczne	w/lab./p	30/30/15	15/18/10	5
		Modelowanie i analiza konstrukcji	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Inżynieria rekonstrukcji i projektowanie technicznego wyposażenia produkcji	w/lab.	15/15	10/10	2
		Wymagania dozoru technicznego	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Przekładnie oraz napędy maszyn i urządzeń technicznych	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4
		Projekt konstrukcyjny	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4

22.	Przedmioty modułu obieranego Urządzenia i Procesy Technologiczne w Dzielnicy	Urządzenia i procesy technologiczne obróbki ubytkowej	w/lab.	15/15	10/10	2
		Procesy odlewnicze	w/lab.	30/15	15/10	3
		Procesy spawalnicze i technologie spajania	w/lab./p	30/30/15	15/18/10	5
		Obróbka bezwiórowa	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Nowoczesne metody obróbki cieplnej	w/lab.	15/15	10/10	2
		Optymalizacja procesów wytwarzania	w/lab./p	15/15/30	10/10/18	4
		Techniki szybkiego prototypowania	w/lab./p	15/30/15	10/18/10	4
		Projekt technologiczny	w/lab./p	15/15/30	10/10,18	4
Razem:			1325	1004	73	

Wykaz załączników:

Załącznik I.1 Statut

Załącznik I.2 Programy studiów

Załącznik I.3 Efekty uczenia się

Załącznik I.4 Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych

Załącznik I.5 Standardy pracy dyplomowej

Załącznik I.6 Regulamin studiów

Załącznik I.7 Jakość kształcenia

Załącznik I.8 Warunki i tryb rekrutacji

Załącznik I.9 Potwierdzanie efektów

Załącznik I.10 Charakterystyka bazy laboratoryjnej

Załącznik I. 11 Zasoby biblioteczne

Załącznik I.12 Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia

Załącznik I.13 Charakterystyka nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia

Załącznik I.14 Obsada zajęć

Załącznik I.15 Wykaz tematów prac dyplomowych

