



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport samooceny



Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Akademia im Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Fryderyka Chopina 52, 66-400 Gorzów Wielkopolski

Nazwa ocenianego kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

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

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
inżynieria mechaniczna	210 - studia I stopnia	100
	90 - studia II stopnia	100

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
-	-	-	-

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

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

Efekty uczenia się zakładane dla kierunku *mechanika i budowa maszyn* są zgodne z efektami uczenia się określonymi w Polskiej Ramie Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego, a także odpowiadają specyfice dziedziny nauk inżyniersko-technicznych oraz dyscyplin naukowych, do których przyporządkowano kierunek. Zostały one opracowane z uwzględnieniem wymagań właściwych dla studiów o profilu praktycznym, w szczególności potrzeby kształtowania kompetencji umożliwiających absolwentowi podejmowanie i wykonywanie zadań zawodowych w obszarze mechaniki, budowy maszyn, projektowania, wytwarzania, eksploatacji oraz diagnostyki maszyn i urządzeń.

Przyjęty zestaw efektów uczenia się zapewnia przygotowanie absolwenta posiadającego uporządkowaną i aktualną wiedzę, praktyczne umiejętności oraz kompetencje społeczne niezbędne do rozwiązywania problemów inżynierskich i podejmowania pracy zawodowej. Efekty te uwzględniają zarówno podstawy teoretyczne z zakresu nauk inżyniersko-technicznych, jak i umiejętność ich zastosowania w praktyce, w tym w zakresie: analizy, projektowania, konstruowania, doboru materiałów i technologii, obsługi nowoczesnych narzędzi inżynierskich, organizacji procesów produkcyjnych oraz oceny funkcjonowania maszyn i systemów technicznych.

Uwzględnienie efektów uczenia się właściwych dla praktycznego profilu kształcenia umożliwia kształtowanie kompetencji odpowiadających rzeczywistym wymaganiom rynku pracy. Szczególne znaczenie przypisano efektom związanym z nabywaniem doświadczenia praktycznego, rozwiązywaniem rzeczywistych problemów technicznych, pracą z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania i aparatury, a także realizacją zajęć praktycznych oraz praktyk zawodowych. Efekty uczenia się zostały zatem sformułowane w sposób umożliwiający ich osiągnięcie nie tylko w ramach zajęć o charakterze teoretycznym, lecz przede wszystkim poprzez ćwiczenia laboratoryjne, projektowe, zajęcia praktyczne, pracę zespołową oraz realizację zadań zbliżonych do tych, które występują w działalności zawodowej inżyniera mechanika. Kształcenie na kierunku *mechanika i budowa maszyn* obejmuje zagadnienia związane z projektowaniem, konstruowaniem, wytwarzaniem i eksploatacją maszyn oraz urządzeń. Program studiów wykorzystuje m.in. komputerowe wspomaganie projektowania i wytwarzania, analizę i optymalizację konstrukcji, współczesne materiały inżynierskie, zintegrowane systemy wytwarzania oraz zagadnienia inżynierii jakości. Studenci zdobywają wiedzę i umiejętności w nowoczesnych laboratoriach, co umożliwia praktyczne zastosowanie poznanych metod i narzędzi inżynierskich.

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

W przypadku studiów pierwszego stopnia efekty uczenia się obejmują również kompetencje niezbędne do uzyskania kwalifikacji inżynierskich. W szczególności odnoszą się one do wykorzystania wiedzy z zakresu matematyki, nauk przyrodniczych i nauk inżyniersko-technicznych w analizie oraz rozwiązywaniu problemów związanych z projektowaniem, wytwarzaniem, modernizacją i eksploatacją maszyn oraz urządzeń. Efekty te uwzględniają także umiejętność posługiwania się metodami i narzędziami inżynierskimi, wykonywania obliczeń, interpretowania wyników badań i pomiarów oraz formułowania wniosków przydatnych w praktyce zawodowej.

Szczegółowe efekty uczenia się zostały opisane w programie studiów, kartach przedmiotów oraz innych dokumentach dotyczących organizacji procesu kształcenia. Obejmują one trzy podstawowe kategorie: wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne. Ich realizacja jest wspierana przez odpowiednio dobrane treści programowe, metody dydaktyczne, formy zajęć oraz sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się, ze szczególnym uwzględnieniem praktycznego charakteru kształcenia.

W tabeli 1 przedstawiono zakładane efekty uczenia się dla kierunku *mechanika i budowa maszyn*, dla studiów pierwszego stopnia, prowadzonych w ramach profilu praktycznego. Zaprezentowane efekty kształcenia na stopniu I zostały przyjęte Uchwałą nr 13/000/2018 Senatu AJP z dnia 20 marca 2018 r. w sprawie przyjęcia opisu efektów kształcenia na studiach pierwszego stopnia dla kierunku *mechanika i budowa maszyn* – profil praktyczny, zmienione Uchwałą nr 51/000/2019 Senatu AJP z dnia 18 czerwca 2019 r.

Tabela 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 na poziomie 6 – kierunek *mechanika i budowa maszyn*, studia I stopnia, profil praktyczny

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	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.9
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.9
K_W03	pojęcia z zakresu chemii obejmującą teorię budowy materii i reakcji w niej zachodzących	P6S_WG, P6U_W	U W	II.9
K_W04	pojęcia z zakresu podstaw informatyki wykorzystywanej w mechanice i budowie maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W	II.9
K_W05	pojęcia ogólne obejmujące kluczowe zagadnienia z zakresu konstrukcji i eksploatacji maszyn	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.9

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.9
K_W07	podstawowe narzędzia, metody i techniki identyfikacji i analizy zagrożeń,	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.9
K_W08	pojęcia z zakresu monitorowania procesów oraz inżynierii urządzeń	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.9
K_W09	pojęcia z zakresu technik i metod programowania	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.9
K_W10	podstawowe narzędzia i techniki wykorzystywane do projektowania systemów i urządzeń	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.9
K_W11	pojęcia w zakresie zarządzania jakością i analizy ryzyka	P6S_WG, P6U_W	U W inż.	II.9
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.9
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.9
K_W14	pojęcia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_WK	U W	II.9
K_W15	obecny stan oraz trendy rozwoju szeroko pojętej mechaniki i budowy maszyn	P6S_WK	U W	II.9
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.9
K_W17	pojęcia niezbędne do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6S_WK	U W inż.	II.9
K_W18	pojęcia z zakresu podstaw ekonomii obejmujące zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK	U W inż.	II.9
UMIEJĘTNOŚCI: 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.9
K_U02	potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_UW	U W	II.9
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego z obszaru mechaniki i budowy	P6S_UW	U W	II.9

	maszyn i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania			
K_U04	konfigurować urządzenia z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa	P6S_UW	U W	II.9
K_U05	posługiwać się narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych opisujących procesy i działanie urządzeń	P6S_UW	U W	II.9
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.9
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.9
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.9
K_U09	obliczać i modelować procesy stosowane w projektowaniu, konstruowaniu i obliczaniu elementów maszyn i urządzeń	P6S_UW	U inż.	II.9
K_U10	dostrzegać aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne przy projektowaniu, stosowaniu systemów i urządzeń	P6S_UW	U inż.	II.9
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.9
K_U12	ocenić efektywność procesów i urządzeń, stosując techniki oraz narzędzia sprzętowe i programowe	P6S_UW	U inż.	II.9
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.9
K_U14	zaprojektować proces testowania oprogramowania, procesu, urządzenia oraz w przypadku wykrycia błędów — przeprowadzić ich diagnozę i wyciągnąć wnioski	P6S_UW	U inż.	II.9
K_U15	sformułować specyfikację procesu, systemu na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	P6S_UW	U inż.	II.9
K_U16	korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanego procesu, urządzenia	P6S_UW	U inż.	II.9
K_U17	korzystać i zdobywać doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z mechaniką i budową maszyn	P6S_UW, P6U_U	U inż.	II.9

K_U18	posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi przy projektowaniu i tworzeniu urządzeń i procesów	P6S_UW	U inż.	II.9
K_U19	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla procesów, urządzeń oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW	U inż.	II.9
K_U20	wykorzystywać i zdobywać doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów zapewniających bezpieczeństwo pracy	P6S_UW, P6U_U	U inż.	II.9
K_U21	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.9
K_U22	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.9
K_U23	przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK, P6U_U	U W	II.9
K_U24	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.9
K_U25	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.9
K_U26	podnosić kompetencje zawodowe poprzez samokształcenie się w obszarze szeroko pojętej mechaniki i budowy maszyn	P6S_UU, P6U_U	U W	II.9
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.9
K_K02	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz ma świadomość ważności i rozumie i skutki działalności inżynierskiej w obszarze mechaniki i budowy maszyn	P6S_KK, P6U_K	U W inż.	II.9
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.9
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.9

K_K05	zrozumienia roli społecznej absolwenta uczelni technicznej – kierunku <i>mechanika i budowa maszyn</i> , a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KR, P6U_K	U W	II.9
K_K06	prawidłowego identyfikowania i rozstrzyga dylematów związanych z wykonywaniem zawodu mechanika	P6S_KR, P6U_K	U W	II.9

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

Efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia rozwijają i pogłębiają kompetencje uzyskane na studiach pierwszego stopnia. Obejmują zaawansowaną wiedzę oraz umiejętności w zakresie samodzielnego formułowania i rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich, prowadzenia analiz i badań, projektowania oraz doskonalenia maszyn, urządzeń i procesów technologicznych, a także zarządzania realizacją przedsięwzięć technicznych. Uwzględniają również zdolność do krytycznej oceny stosowanych rozwiązań, podejmowania decyzji w warunkach ograniczonej informacji oraz samodzielnego rozwijania kompetencji zawodowych.

W tabeli 2 przedstawiono zakładane efekty uczenia się dla kierunku *mechanika i budowa maszyn* dla studiów drugiego stopnia prowadzonych w ramach profilu praktycznego. Zaprezentowane efekty kształcenia na stopniu II zostały przyjęte Uchwałą nr 14/000/2018 Senatu AJP 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 zmienione Uchwałą nr 52/000/2019 Senatu AJP z dnia 18 czerwca 2019 r.

Tabela 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 na poziomie 7 – kierunek mechanika i budowa maszyn, studia II stopnia, profil praktyczny

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	
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.9
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.9
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.9
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.9
K_W05	szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie systemów produkcyjnych niezbędną do ich projektowania, analizy i oceny z uwzględnieniem aspektów technicznych, użytkowych i ekonomicznych	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.9
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.9
K_W07	pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania maszyn i urządzeń, zna komputerowe narzędzia do projektowania,	P7S_WG, P7U_W	U W inż.	II.9

	modelowania i symulacji układów i systemów technicznych w mechanice i budowie maszyn			
K_W08	po głębioną 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.9
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.9
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.9
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.9
K_W12	wiedzę zaawansowaną na temat standardów i norm technicznych stosowanych w zakresie mechaniki i budowy maszyn	P7S_WK	U W	II.9
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.9
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.9
UMIEJĘTNOŚCI: 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.9
K_U02	wykorzystywać technologie informacyjne w przemyśle obejmującą metody analizy i przetwarzania danych niezbędne do wspomagania procesów tworzenia i wdrażania innowacji	P7S_UW	U W	II.9
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.9
K_U04	zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary efektywności bezpieczeństwa procesów, systemów, sieci	P7S_UW	U W	II.9

	i urządzeń; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski		inż.	
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.9
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.9
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.9
K_U08	dostarczać aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne przy projektowaniu, stosowaniu systemów i urządzeń	P7S_UW	U W inż.	II.9
K_U09	porównać rozwiązania projektowe procesów, systemów, sieci i urządzeń ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P7S_UW	U W inż.	II.9
K_U10	ocenić efektywność urządzeń i procesów stosując właściwe techniki oraz narzędzia sprzętowe i programowe	P7S_UW	U W inż.	II.9
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.9
K_U12	sformułować specyfikację złożonych i nietypowych zadań inżynierskich w zakresie mechaniki i budowy maszyn	P7S_UW	U W inż.	II.9
K_U13	obliczać i modelować procesy stosowane w projektowaniu, konstruowaniu i obliczaniu elementów maszyn i urządzeń	P7S_UW	U W inż.	II.9
K_U14	korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu doboru odpowiednich komponentów projektowanego procesu, urządzenia i systemu	P7S_UW	U W inż.	II.9
K_U15	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich typowych dla procesów i urządzeń oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P7S_UW	U W inż.	II.9
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.9
K_U17	wykorzystywać i zdobywać doświadczenie praktyczne związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich zdobytych w środowisku zajmującym się zawodowo	P7S_UW, P7U_U	U W inż.	II.9

	działalnością inżynierską oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z pracą zawodową			
K_U18	porozumiewać się za pomocą różnych technik w środowisku zarówno zawodowym jak i innym	P7S_UK, P7U_U	U W	II.9
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.9
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.9
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, P7U_U	U W	II.9
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.9
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.9
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.9
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.9
K_K03	rozumienia znaczenia działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	P7S_KO, P7U_K	U W	II.9
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.9
K_K05	pełnienia społecznej absolwenta z kierunku nauk 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	P7S_KR, P7U_K	U W	II.9

Objaśnienie stosowanych skrótów w tabeli 1 i 2:

Symbol efektu uczenia się dla kierunku - kolumna 1		
litera K	dla wyróżnienia, że chodzi o efekty kierunkowe	
znak _	Podkreślnik	
litera W	dla oznaczenia kategorii efektów – wiedza	
litera U	dla oznaczenia kategorii efektów – umiejętności,	
litera K	dla oznaczenia kategorii efektów – kompetencje społeczne,	
01, 02 i kolejne	numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery należy poprzedzić cyfrą 0)	
Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK (pierwszego stopnia) – kolumna 3		
P	poziom PRK (6-7)	
U	charakterystyka uniwersalna	
W	wiedza	
U	umiejętności	
K	kompetencje społeczne	
Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (drugiego stopnia) - kolumna 3		
P	poziom PRK (6-7)	
S	charakterystyki typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego	
W (wiedza)	G	zakres i głębia
	K	kontekst
U (umiejętności)	W	wykorzystanie wiedzy
	K	komunikowanie się
	O	organizacja pracy
	U	uczenie się
K (kompetencje społeczne)	K	oceny
	O	odpowiedzialność
	R	rola zawodowa
Właściwy kod dyscypliny określony w Wykazie dziedzin nauki/sztuki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, stanowiącym załącznik nr 4 do Zarządzenia Nr 121/0101/2022 Rektora AJP z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie wzoru oświadczenia upoważniającego Akademię im. Jakuba z Paradyża do wykazania osiągnięć naukowych pracownika w procesie ewaluacji za lata 2022-2025 – kolumna 4		
II.10	inżynieria środowiska, górnictwo, Mechanika i Budowa Maszyn	
Oznaczenia uniwersalne		
U	oznaczenie uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziomy 6-7, o których mowa w pkt 2 – kolumna 4	

W	oznaczenie charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziomy 6-7 wspólnych dla wszystkich kierunków studiów - kolumna 4
inż.	oznaczenie kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie – kolumna 4
naucz.	oznaczenie kwalifikacji obejmujących kompetencje nauczycielskie – kolumna 4

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Robert Barski	dr inż. / adiunkt / Przewodniczący Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (KZJK) na kierunku mechanika i budowa maszyn
Marcin Jasiński	dr inż. / adiunkt / Przewodniczący Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Technicznym, Kierownik Zakładu Mechaniki i Budowy Maszyn
Mirosław Urbaniak	prof. dr hab. inż. / profesor /
Ryszard Wójcik	prof. dr hab. inż. / profesor / Kierownik Katedry Inżynierii Wytwarzania
Jarosław Becker	dr hab. / profesor AJP / Dziekan Wydziału Technicznego
Łukasz Lemieszewski	dr inż. / adiunkt / Prodziekan Wydziału Technicznego
Piotr Puzio	dr inż. / adiunkt /

Raport samooceny został opublikowany na stronie internetowej Uczelni:

<https://wt.ajp.edu.pl/jakosc-ksztalcenia/wizytacje-pka/>

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Skład zespołu przygotowującego raport samooceny	14
Prezentacja uczelni	16
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym	19
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	19
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	26
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	54
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	59
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	62
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	73
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	80
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	85
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	94
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	97
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	101
Część III. Załączniki	103
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	103
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	124

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 – prof. AJP dr Małgorzata Trocka

Prorektor ds. Rozwoju – prof. AJP dr hab. Beata A. Orłowska

Kancierz – mgr Roman Gawroniak

Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim jest publiczną uczelnią akademicką, której początki sięgają roku 1998, kiedy to na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 lipca 1998 r. utworzono Gorzowską Wyższą Szkołę Zawodową. W 1999 r. uczelnia przyjęła nazwę Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gorzowie Wielkopolskim, a w 2013 r. została przemianowana na Państwową Wyższą Szkołę Zawodową im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. W tym samym okresie zmieniono jej strukturę organizacyjną z instytutowej na wydziałową. Na mocy ustawy podpisanej przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej 19 maja 2016 r. utworzono Akademię im. Jakuba z Paradyża, która rozpoczęła działalność w obecnej formie 1 września 2016 r.

Uczelnia prowadzi działalność dydaktyczną, naukową i rozwojową, odpowiadając na potrzeby społeczno-gospodarcze regionu lubuskiego oraz zmieniającego się rynku pracy. Uczelnia kształci studentów w obszarze nauk inżynieryjno-technicznych, humanistycznych, społecznych, a także nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Oferta dydaktyczna obejmuje studia pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie, prowadzone zarówno w formie stacjonarnej, jak i niestacjonarnej. Istotnym elementem kształcenia, szczególnie na kierunkach o profilu praktycznym, jest łączenie wiedzy teoretycznej z zajęciami praktycznymi, praktykami zawodowymi oraz przygotowaniem do wykonywania pracy w konkretnych obszarach zawodowych. W ramach AJP funkcjonuje również Szkoła Doktorska, kształcąca w zakresie inżynierii mechanicznej.

W strukturze organizacyjnej Akademii funkcjonuje pięć wydziałów: Wydział Ekonomiczny, Wydział Humanistyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu, Wydział Prawa i Bezpieczeństwa oraz Wydział Techniczny. Wydziały prowadzą działalność dydaktyczną i naukową w ramach katedr, zakładów, pracowni oraz laboratoriów. Uczelnia rozwija także współpracę z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, instytucjami publicznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Współpraca ta obejmuje m.in. wymianę studentów i kadry, realizację projektów oraz podejmowanie wspólnych przedsięwzięć badawczych i edukacyjnych.

Istotnym elementem związanym z działalnością Uczelni jest jej Strategia, która została przyjęta Uchwałą nr 47/000/2025 Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża z dnia 23 września 2025 r. Dokument ten nosi nazwę Strategia Rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim na lata 2026–2033 określa ona misję, kierunki rozwoju oraz cele strategiczne Akademii, a także wskazuje najważniejsze działania służące ich realizacji. Strategia weszła w życie 1 stycznia 2026 r., zastępując Strategię Rozwoju AJP na lata 2016–2025. Strategia opiera się na wartościach takich jak otwartość, innowacyjność, partnerstwo i odpowiedzialność. Wspiera także zrównoważony rozwój, międzynarodową współpracę naukową oraz cyfryzację procesów edukacyjnych i administracyjnych. W szczególności uwzględnia ona rozwój kierunków studiów zgodnych z potrzebami rynku pracy, zwiększenie potencjału badawczego Uczelni oraz promocję regionu jako atrakcyjnego miejsca do studiowania i rozwijania kariery zawodowej.

Jak już wspomniano zgodnie z przyjętą strategią Akademia im. Jakuba z Paradyża jest uczelnią realizującą zadania edukacyjne, społeczne i kulturotwórcze, zgodnie z przyjętymi wartościami i celami rozwojowymi. Jej działalność ukierunkowana jest na kształcenie wysoko wykwalifikowanych kadr, prowadzenie badań naukowych oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Realizacja Strategii ma sprzyjać rozwojowi społecznemu i gospodarczemu regionu, z uwzględnieniem celów określonych w dokumentach strategicznych dotyczących rozwoju województwa lubuskiego oraz europejskiej przestrzeni edukacyjnej. Strategia tworzy również podstawy do rozwoju naukowego i wdrożeniowego Akademii. Podejmowane działania mają służyć zwiększaniu potencjału badawczego Uczelni, rozwijaniu nowoczesnych kierunków studiów oraz realizacji przedsięwzięć odpowiadających na potrzeby regionu i gospodarki. W obszarze nauki i dydaktyki istotną rolę odgrywa współpraca z przedsiębiorstwami, organizacjami zawodowymi i instytucjami publicznymi.

Strategia opiera się na wartościach takich jak otwartość, innowacyjność, partnerstwo oraz odpowiedzialność. Wspiera zrównoważony rozwój, umiędzynarodowienie działalności naukowej i dydaktycznej oraz cyfryzację procesów edukacyjnych i administracyjnych. Ważnym podmiotem realizującym założenia Strategii jest kadra akademicka, która nie tylko przekazuje studentom wiedzę i umiejętności, lecz także kształtuje ich postawy, samodzielność, odpowiedzialność oraz gotowość do podejmowania wyzwań zawodowych i społecznych.

Realizacja Strategii Rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża na lata 2026–2033 stanowi podstawę dalszego umacniania pozycji Uczelni jako nowoczesnego ośrodka akademickiego, odpowiadającego na potrzeby studentów, regionu, gospodarki i społeczeństwa. Działania podejmowane w ramach Strategii ukierunkowane są na wspieranie rozwoju społecznego i gospodarczego regionu, z uwzględnieniem priorytetów wynikających z dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju województwa lubuskiego oraz europejskiej przestrzeni edukacyjnej.

Istotnym elementem Strategii jest rozwijanie praktycznego wymiaru kształcenia, zapewniającego absolwentom lepsze przygotowanie do wykonywania zawodu oraz podejmowania wyzwań wynikających z dynamicznie zmieniających się warunków rynku pracy. Realizacja Strategii tworzy warunki do osiągnięcia przez Uczelnię i jej pracowników założonych celów dydaktycznych, naukowych i praktyczno-wdrożeniowych.

Ważną rolę w tym procesie odgrywa kadra naukowo-dydaktyczna, która, poprzez codzienną pracę ze studentami, nie tylko przekazuje wiedzę i umiejętności, lecz także kształtuje ich postawy, system wartości, samodzielność i odpowiedzialność. Wpływa również na rozwój ich zainteresowań oraz zaspokajanie potrzeb intelektualnych, społecznych i kulturalnych.

Funkcjonowanie studentów w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości społecznej i zawodowej wymaga świadomego dokonywania wyborów, odpowiedzialności oraz gotowości do ciągłego rozwoju. Potrzeba doskonalenia własnych kompetencji przejawia się w aktywnym uczestnictwie w życiu akademickim, dążeniu do realizacji osobistych i zawodowych planów, podejmowaniu dalszego kształcenia, umiejętnym poruszaniu się po rynku pracy, rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz systematycznym poszerzaniu wiedzy i rozwijaniu umiejętności. Przykładem takich działań jest rozwijanie współpracy w zakresie kształcenia technicznego, badań naukowych, organizacji konferencji oraz ustalania tematów prac dyplomowych i projektów badawczych.

Istotnym elementem Strategii jest także rozwój kierunków studiów odpowiadających na potrzeby rynku pracy, wzmocnienie działalności naukowo-badawczej oraz promocja Akademii i regionu jako atrakcyjnego miejsca do studiowania, prowadzenia badań i rozwijania kariery zawodowej. Dokument uwzględnia ponadto znaczenie innowacyjności, transformacji cyfrowej oraz wdrażania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia i funkcjonowaniu Uczelni. Przykładem praktycznej realizacji tych

założeń są działania Wydziału Technicznego dotyczące nowoczesnej technologii w obszarze inżynierii mechanicznej, technik wytwarzania i projektowania oraz współpracy środowiska akademickiego z przemysłem.

Wydział Techniczny (WT) został utworzony w 2013 r., na bazie Instytutu Technicznego, na mocy Uchwały Senatu Nr 52/000/2013 z dnia 24 września 2013 r. Aktualnie WT działa na podstawie Statutu AJP wprowadzonego Uchwałą Nr 25/000/2019 Senatu AJP z dnia 18.06.2019 r. (zmienionego: Uchwałą Nr 64/000/2019 Senatu AJP z dnia 24.09.2019 r., Uchwałą Nr 5/000/2023 Senatu AJP z dnia 21 marca 2023 r., Uchwałą Nr 1/000/2024 Senatu AJP z dnia 23.01.2024 r.), Regulaminu Organizacyjnego z dnia 30 grudnia 2024 r. oraz innych uregulowań wewnętrznych.

Jego działalność koncentruje się na kształceniu specjalistów z zakresu energetyki, informatyki, automatyki i robotyki, mechaniki i budowy maszyn, inżynierii wytwarzania oraz inżynierii produkcji. Wydział dysponuje zapleczem laboratoryjnym umożliwiającym realizację zajęć praktycznych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury i nowoczesnych technologii. Oferta Wydziału Technicznego obejmuje następujące kierunki studiów: mechanika i budowa maszyn, informatyka, energetyka, automatyka i robotyka oraz inżynieria produkcji, zaś programy studiów są ukierunkowane na rozwijanie kompetencji przydatnych w działalności projektowej, produkcyjnej, technologicznej, eksploatacyjnej i badawczo-rozwojowej.

W ramach Wydziału Technicznego funkcjonują:

- Katedra Mechaniki i Konstrukcji Maszyn,
- Katedra Inżynierii Wytwarzania,
- Katedra Energetyki,
- Katedra Inteligentnych Systemów Wspomagania Decyzji,
- Katedra Technik Informatycznych,

a także zakłady,

- Zakład Mechaniki i Budowy Maszyn,
- Zakład Systemów Informatycznych i Sieci Komputerowych,
- Zakład Energetyki i Bezpieczeństwa Technicznego.

Ponadto w strukturze Wydziału usytuowane są pracownie i laboratoria wspierające proces dydaktyczny oraz działalność naukowo-badawczą.

Nadrzędnym celem Wydziału Technicznego jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, zgodnego z założeniami Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz standardami obowiązującymi w europejskim obszarze szkolnictwa wyższego. Cel ten realizowany jest poprzez podejmowanie działań wynikających z celów strategicznych określonych w Strategii Rozwoju Uczelni, zbieżnych z kierunkami rozwoju województwa lubuskiego. Obejmują one przede wszystkim kształcenie wysoko wykwalifikowanych kadr na potrzeby gospodarki, rozwój potencjału naukowego Uczelni oraz wzmacnianie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Akademia im. Jakuba z Paradyża pełni ważną funkcję w systemie szkolnictwa wyższego regionu lubuskiego, łącząc kształcenie praktyczne, rozwój naukowy, współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz przygotowanie absolwentów do podejmowania pracy w dynamicznie zmieniających się sektorach gospodarki.

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

Jednym z nadrzędnych celów Akademii i jej jednostek organizacyjnych, w tym Wydziału Technicznego, jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, zgodnego z Polską Ramą Kwalifikacji oraz wymaganiami współczesnego rynku pracy. Szczególne znaczenie przypisano wzmacnianiu praktycznego wymiaru kształcenia, rozwijaniu współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami oraz doskonaleniu kompetencji zawodowych studentów. Działania te mają zapewnić absolwentom lepsze przygotowanie do podejmowania pracy i funkcjonowania w dynamicznie zmieniającej się gospodarce. Współpraca Wydziału Technicznego z otoczeniem przemysłowym obejmuje m.in. rozwój studiów dualnych, organizację praktyk zawodowych, udział specjalistów z przedsiębiorstw w procesie dydaktycznym oraz realizację projektów badawczo-rozwojowych.

Uchwałą Senatu nr 47/000/2025 z dnia 23 września 2025 r. Akademii im. Jakuba z Paradyża określona została Strategia Rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim na lata 2026 – 2025. W dokumencie tym (w rozdziale V) sformułowano misję AJP jako uczelni autonomicznej, która prowadzi działalność naukową, dydaktyczną, społeczną i kulturotwórczą. Misja realizowana jest za pomocą określonych w Strategii Rozwoju AJP kluczowych celów oraz priorytetów działań Uczelni w nadchodzącej perspektywie czasowej, dążąc do podnoszenia jakości kształcenia, rozwijania badań naukowych oraz wzmacniania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

W centrum strategii znajduje się student i jego potrzeby, a także podnoszenie kompetencji kadry akademickiej w celu zapewnienia nowoczesnego i praktycznego wymiaru edukacji. Strategia opiera się na wartościach takich jak otwartość, innowacyjność, partnerstwo i odpowiedzialność. Wspiera także zrównoważony rozwój, międzynarodową współpracę naukową oraz cyfryzację procesów edukacyjnych i administracyjnych. W szczególności uwzględnia ona rozwój kierunków studiów zgodnych z potrzebami rynku pracy, zwiększenie potencjału badawczego Uczelni oraz promocję regionu jako atrakcyjnego miejsca do studiowania i rozwijania kariery zawodowej.

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.

Studia na kierunku *mechanika i budowa maszyn* na Wydziale Technicznym są realizowane w systemie dwustopniowym oraz w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Realizacja opracowanych na studiach I i II stopnia programów kształcenia o profilu praktycznym stanowi 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 szkołach wyższych. Absolwenci tego kierunku mogą podjąć również pracę w szkołach średnich, po przejściu dodatkowego szkolenia pedagogicznego, zaproponowanego także przez macierzystą uczelnię. Zgodnie z obowiązującymi zasadami programy kształcenia na poszczególnych stopniach są zatwierdzane uchwałą senatu Uczelni.

Wobec powyższego:

- Program kształcenia dla kierunku **mechanika i budowa maszyn studia I stopnia profil praktyczny – studia stacjonarne i niestacjonarne** zatwierdzony został Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 6/2026 z dnia 23 czerwca 2026 r.
- Program kształcenia dla kierunku **mechanika i budowa maszyn studia II stopnia profil praktyczny – studia stacjonarne i niestacjonarne** zatwierdzony został Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 44/000/2025 z dnia 24 czerwca 2025 r.

Absolwenci są przygotowani do pracy w zakładach przemysłowych na stanowiskach inżyniersko-technicznych. 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 inżynierów związane jest z prowadzeniem modułów obieralnych.

Moduły obieralne na studiach pierwszego stopnia

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 studiów 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 studiów.

W celu zaspokojenia potrzeb gospodarki rynkowej kształcenie inżynierów związane jest z prowadzeniem czterech modułów obieralnych:

- *zarządzanie procesami przemysłowymi* – program modułu zakłada kształcenie w zakresie monitorowania procesów wytwarzania, projektowania procesów technologicznych, wdrażania nowych technologii, wynalazków i ochrony patentowej oraz projektów inwestycyjnych w przemyśle. W ramach prowadzonych przedmiotów studenci uczestniczą w zajęciach w Laboratorium Technik 3D, które obejmuje skaner 3D oraz drukarki 3D. Kształcenie w ramach modułu umożliwia 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 *zarządzanie procesami przemysłowymi* 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.

- *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 umiejętności rozwiązywania problemów technologiczności konstrukcji czy planowania cyklu życia produktu. Ponadto nabywają oni praktyczne umiejętności projektowania oprzyrządowania technologicznego oraz opracowywania dokumentacji technologicznej i montażowej. Specjalność przygotowuje studentów do działań zmierzających do uzyskiwania najwyższej efektywności ekonomicznej, racjonalizacji działań oraz analizy kosztów, rozwiązywania problemów produkcyjno-technologicznych oraz planowania cyklu życia produktu. W ramach prowadzonych przedmiotów studenci uczestniczą w zajęciach w Laboratorium Systemów Produkcyjnych, które obejmuje stację dystrybucji, stację kontroli, stację obróbki, stację montażu z robotem, stację przenoszenia, stację sortowania oraz stanowisko elastycznego systemu produkcyjnego.

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

- *urządzenia i systemy mechatroniczne* – program modułu zakłada kształcenie w zakresie działania i użytkowania różnego typu układów – budowa i działanie układów sensorycznych z różnego typu czujnikami, otrzymywania charakterystyk odpowiedzi układów z czujnikami, projektowania, budowy i działania układów sterowania PLC, uruchamiania i modyfikacji programów sterowania, projektowania, budowy oraz działania układów regulacji. Kształcenie w ramach tego modułu umożliwia nabycie rozległej 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 nieelektrycznych wykorzystywanych w przemyśle. W ramach prowadzonych przedmiotów studenci uczestniczą w zajęciach w Laboratorium Mechatroniki, które obejmuje stację eksperymentalną do podstaw pneumatyki oraz stanowisko doświadczalne automatyki urządzeń odnawialnych źródeł energii.

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.

- *budowa i eksploatacja pojazdów* – program modułu umożliwia studentom zdobycie kompleksowej wiedzy oraz praktycznych umiejętności z zakresu konstrukcji, działania, diagnostyki, eksploatacji i obsługi technicznej współczesnych pojazdów samochodowych w tym pojazdów z napędem hybrydowym i elektrycznym. W ramach modułu studenci poznają między innymi budowę i zasadę funkcjonowania układów mechanicznych, elektrycznych, elektronicznych, mechatronicznych oraz mikroprocesorowych stosowanych w pojazdach. Nabywają również kompetencje związane z oceną stanu technicznego pojazdów, lokalizowaniem i usuwaniem usterek, organizacją procesów obsługowo-naprawczych oraz nadzorem nad prawidłowym przebiegiem eksploatacji pojazdów. Ponadto poznają zagadnienia związane z rzeczoznawstwem samochodowym. Zdobyte kwalifikacje pozwalają absolwentom na wykonywanie zadań związanych z projektowaniem, eksploatacją, diagnostyką, obsługą techniczną i naprawą pojazdów, a także z nadzorowaniem procesów technologicznych w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej.

Absolwenci modułu *budowa i eksploatacja pojazdów* uzyskują wykształcenie umożliwiające podjęcie pracy w przemyśle motoryzacyjnym, przedsiębiorstwach transportowych, stacjach kontroli pojazdów, serwisach samochodowych oraz zakładach obsługowo-naprawczych branży motoryzacyjnej. Mogą być zatrudniani między innymi na stanowiskach: projektanta systemów mikroprocesorowych i mechatronicznych stosowanych w pojazdach; inżyniera nadzoru technologicznego; inżyniera serwisu; specjalisty ds. obsługi i eksploatacji pojazdów; specjalisty ds. diagnostyki i napraw układów elektronicznych oraz mechatronicznych; technologa procesów obsługowo-naprawczych; specjalisty ds. organizacji i zarządzania zapleczem technicznym przedsiębiorstw motoryzacyjnych.

Moduły obieralne na studiach drugiego stopnia

Absolwenci studiów na kierunku *mechanika i budowa maszyn* drugiego stopnia posiadają rozszerzoną wiedzę w zakresie urządzeń oraz technologii stosowanych w przemyśle maszynowym, zasad projektowania i konstruowania maszyn i urządzeń oraz zasad i założeń gospodarki o obiegu zamkniętym. 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, 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 spełnienia potrzeb gospodarki rynkowej kształcenie inżynierów związane jest z prowadzeniem dwóch modułów obieralnych:

- *inżynieria projektowania maszyn i urządzeń* – moduł zakłada kształcenie w zakresie budowy i eksploatacji nowoczesnych maszyn i urządzeń, organizowania ich eksploatacji zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm i dyrektyw, wykorzystywania systemów komputerowych w zagadnieniach konstrukcyjnych, organizowania działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, projektowania układów napędowych maszyn i urządzeń oraz systemów ich sterowania.
- *urządzenia i procesy technologiczne w przemyśle* – moduł zakłada kształcenie w zakresie projektowania i zarządzania procesami technologicznymi (spawalnictwo, odlewnictwo, obróbka ubytkowania i obróbka plastyczna) optymalizacji procesów technologicznych (również z punktu widzenia efektywnej organizacji produkcji), projektowania oprzyrządowania, opracowywania dokumentacji technologicznej i montażowej, transferu nowoczesnych technologii materiałowych oraz wytwarzania, prowadzenia prac badawczych w zakresie udoskonalenia i rozwoju procesów technologicznych. W ramach prowadzonych przedmiotów studenci uczestniczą w zajęciach w Laboratorium Systemów Produkcyjnych, Laboratorium Technik CNC, Laboratorium Modelowania i Nadzorowania Procesów, na których zapoznają się z nowoczesnymi procesami wytwórczymi.

Propozycja programów kształcenia, wraz z programami studiów, została opracowana w odpowiedzi na potrzebę systematycznego i merytorycznie uzasadnionego rozszerzania oferty kształcenia na kierunkach technicznych, w szczególności w obszarze mechaniki i budowy maszyn. W ramach programów kształcenia uwzględniono wskazane wcześniej moduły obieralne. Programy studiów zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia, realizowanych na kierunku *mechanika i budowa maszyn* o profilu praktycznym, obejmują – obok przedmiotów podstawowych i kierunkowych zapewniających uzyskanie kompetencji inżynierskich – zagadnienia związane z szeroko rozumianymi nowymi technologiami wytwarzania. Szczególny nacisk położono na tematykę odpowiadającą potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego oraz na rozwijanie praktycznych kompetencji studentów.

Wizyty studyjne połączone z praktyczną realizacją zajęć w zakładach pracy reprezentujących różne profile działalności umożliwiają studentom uzyskanie szerszego obrazu procesów transformacyjnych, a także poznanie ich wielowymiarowego wpływu na człowieka, środowisko i funkcjonowanie przedsiębiorstw. Pogłębiona świadomość tych uwarunkowań stała się podstawą wprowadzania modyfikacji oraz corocznej aktualizacji programów studiów. Ponadto na Wydziale realizowane są coroczne badania ankietowe wśród absolwentów kierunku, których zadaniem jest ocena poziomu satysfakcji studentów oraz monitorowanie ich potrzeb.

Istotnym elementem kształcenia praktycznego jest szeroko zakrojona współpraca z otoczeniem gospodarczo-przemysłowym. Uczelnia, w tym Wydział Techniczny, posiada zawarte porozumienia o współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w zakresie dydaktyki, działalności naukowej i badań. Wydział aktywnie uczestniczy w licznych wydarzeniach i inicjatywach służących zacieśnianiu współpracy Uczelni z przedsiębiorstwami oraz innymi podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego. Działania te umożliwiają lepsze rozpoznawanie wzajemnych potrzeb, a także dostosowywanie procesu kształcenia do aktualnych wymagań rynku pracy, ich efektem jest podpisanie ponad 40 umów o współpracy pomiędzy Wydziałem a zakładami przemysłowymi. Uczelnia, w tym Wydział, ma podpisane porozumienia o współpracy w obszarach dydaktyki, nauki i badań. Wydział Techniczny uczestniczy w wielu wydarzeniach, które zacieśniają współpracę Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym i pozwalają lepiej rozpoznawać wzajemne potrzeby. W efekcie

studenci wykazują wysoką aktywność i często samodzielnie pozyskują miejsca odbywania praktyk zawodowych. Z kolei seminaria dyplomowe stwarzają możliwość opracowania, konsultowania i prezentowania wstępnych koncepcji oraz zakresu tematycznego przyszłych prac dyplomowych przy udziale zainteresowanych podmiotów (zakładów pracy, instytucji). Doświadczenia Wydziału wskazują, że zakłady pracy są otwarte na współpracę w wymienionym zakresie. Wynika to zarówno z dotychczasowych, pozytywnych doświadczeń we współpracy z otoczeniem gospodarczym, jak i z możliwości pozyskania przez przedsiębiorstwa kandydatów odpowiadających ich aktualnym potrzebom kadrowym. W niektórych przypadkach student, po zakończeniu pierwszej części praktyki w danym zakładzie pracy, podejmuje tam zatrudnienie przy realizacji powierzonych zadań lub projektów. Stanowi to istotny czynnik sprzyjający podjęciu pracy zawodowej po ukończeniu studiów oraz potwierdza praktyczną użyteczność rozwiązań przyjętych w programie kształcenia.

Opisane działania można uznać za istotny element prac rozwojowych realizowanych na kierunku studiów. Przyczyniają się one do pełniejszej realizacji efektów uczenia się właściwych dla praktycznego profilu kształcenia, a także wspierają proces doskonalenia jakości kształcenia. Systematyczne wykorzystywanie doświadczeń wynikających z realizacji praktyk, wizyt studyjnych, seminariów dyplomowych i współpracy z pracodawcami umożliwia wzbogacanie procesu dydaktycznego oraz bieżącą weryfikację stopnia osiągania zakładanych efektów uczenia się. Dostrzegalne, pozytywne rezultaty tych działań stanowią również ważny argument przy nawiązywaniu współpracy z kolejnymi zakładami pracy.

Kierunek *mechanika i budowa maszyn* został przyporządkowany do dziedziny nauk inżyniersko-technicznych. Dyscypliną wiodącą dla kierunku jest inżynieria mechaniczna. Przyjęte dla kierunku efekty uczenia się są zgodne z efektami właściwymi dla dziedziny i dyscypliny naukowej, do których został on przyporządkowany, oraz pozostają zgodne z wymaganiami określonymi w Polskiej Ramie Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego.

Dobór efektów uczenia się umożliwia przygotowanie absolwenta do wykonywania pracy zawodowej w charakterze wykwalifikowanego specjalisty, posiadającego wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne odpowiadające potrzebom współczesnego rynku pracy. W przypadku studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym kierunkowe efekty uczenia się zapewniają osiągnięcie kompetencji inżynierskich, ponieważ obejmują wszystkie wymagane efekty prowadzące do ich uzyskania. Na studiach drugiego stopnia efekty uczenia się zostały ukierunkowane na pogłębienie i rozszerzenie wiedzy oraz umiejętności absolwenta, adekwatnie do poziomu kształcenia i wymagań stawianych specjalistom w obszarze inżynierii mechanicznej.

Szczegółowe efekty uczenia się zostały opisane w kartach przedmiotów oraz ujęte w trzech kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Efekty uczenia się przypisane do kierunku *mechanika i budowa maszyn* dla studiów pierwszego stopnia przedstawiono w tabeli 1, natomiast efekty dla studiów drugiego stopnia – w tabeli 2 oraz w odpowiednich programach kształcenia.

W podsumowaniu należy nadmienić, że kierunek *mechanika i budowa maszyn* stanowi odpowiedź na potrzeby rozwijających się podmiotów gospodarczych, a program studiów na tym kierunku jest wynikiem konsultacji z przedstawicielami organizacji pracodawców 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* 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 drugiego stopnia 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.

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 realizowane w ramach poszczególnych przedmiotów na kierunku mechanika i budowa maszyn zostały określone w kartach przedmiotów i pozostają ściśle powiązane z zakładanymi efektami uczenia się. Ich dobór umożliwia osiągnięcie efektów uczenia się sformułowanych dla poszczególnych przedmiotów w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także zapewnia ich spójność z efektami uczenia się określonymi dla całego kierunku studiów.

Program studiów został opracowany z uwzględnieniem specyfiki dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek, a także aktualnego stanu wiedzy, jej praktycznych zastosowań oraz stanu praktyki w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej właściwych dla mechaniki i budowy maszyn. Treści programowe uwzględniają również potrzeby współczesnego rynku pracy, rozwój technologiczny oraz wymagania stawiane absolwentom kierunków inżynierskich o profilu praktycznym.

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 wzajemnie powiązane. W programach dominują przedmioty i treści opracowywane oraz aktualizowane z uwzględnieniem wniosków z ewaluacji procesu kształcenia oraz opinii przedstawicieli pracodawców. Treści te przygotowują studentów do pracy zawodowej, zapewniając im wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne – przede wszystkim z zakresu nauk technicznych. Dzięki wyborowi modułów uzupełniających, zarówno na studiach I, jak i II stopnia, studenci mogą kształtować profil kompetencji zgodnie z własnymi zainteresowaniami i preferencjami zawodowymi. Programy kształcenia podlegają corocznej ewaluacji i aktualizacji, obejmującej w szczególności zmiany technologiczne, potrzeby rynku pracy, aktualną literaturę oraz doskonalenie metod dydaktycznych. Studenci mają także możliwość udziału w konferencjach, seminariach i spotkaniach sprzyjających pogłębianiu wiedzy oraz rozwojowi kompetencji społecznych. W ramach wybranych przedmiotów realizowane są warsztaty i wizyty studyjne w przedsiębiorstwach, z którymi Uczelnia zawarła porozumienia o współpracy w tym zakresie.

Treści kształcenia związane z praktycznym przygotowaniem do zawodu, przekazywane w trakcie zajęć, są weryfikowane i pogłębiane podczas realizacji praktyk zawodowych. Jednym z celów praktyki zawodowej jest rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w toku kształcenia.

Treści programowe obejmują w szczególności zagadnienia z zakresu:

- matematyki, fizyki i podstaw nauk inżynierjno-technicznych;
- mechaniki technicznej;
- wytrzymałości materiałów;
- materiałoznawstwa;
- podstaw konstrukcji maszyn;
- projektowania i konstruowania maszyn i urządzeń;
- technologii wytwarzania;
- metrologii i systemów pomiarowych;

- automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych;
- mechatroniki;
- diagnostyki technicznej;
- eksploatacji, niezawodności i utrzymania ruchu;
- organizacji i doskonalenia procesów produkcyjnych;
- projektowania, modelowania i symulacji obiektów technicznych;
- bezpieczeństwa pracy i organizacji stanowisk roboczych;
- efektywności energetycznej oraz zrównoważonego projektowania i wytwarzania.

W zależności od wybranego modułu lub zakresu kształcenia treści te są uzupełniane o zagadnienia związane między innymi z budową i eksploatacją pojazdów, konstrukcjami mechanicznymi, technologią produkcji, automatyką i mechatroniką, diagnostyką maszyn i urządzeń oraz organizacją i nadzorem procesów technicznych.

W ramach przedmiotów podstawowych student może również dokonać wyboru języka obcego (angielskiego lub niemieckiego). Jednym z celów kształcenia określonym w programach studiów dla kierunku mechanika i budowa maszyn jest osiągnięcie przez studenta umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym na poziomie B2. Realizacji tego celu służą lektoraty dla studentów studiów I stopnia w wymiarze 90 h na studiach stacjonarnych oraz 54 h na studiach niestacjonarnych, a także przedmiot „Język obcy dla inżynierów” – 30 h na studiach stacjonarnych i 18 h na studiach niestacjonarnych. Dla studentów studiów II stopnia lektoraty obejmują 90 h na studiach stacjonarnych i 54 h na studiach niestacjonarnych.

Poniżej zamieszczono przykładowe powiązania treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się dla studiów I i II stopnia:

Poziom studiów: ***studia I stopnia***

Nazwa przedmiotu: ***Wprowadzenie do matematyki***

Treści kształcenia:

Wykłady:

- W1 - Zapoznanie z efektami kształcenia, metodami oceniania i kartą przedmiotu.
- W2 - Potęga o wykładniku rzeczywistym i jej własności. Wyrażenia algebraiczne.
- W3 - Pojęcie funkcji i jej własności. Funkcja liniowa i kwadratowa.
- W4 - Funkcja wielomianowa i homograficzna. Równania i nierówności wielomianowe i homograficzne.
- W5 - Funkcja wykładnicza i logarytmiczna. Równania i nierówności wykładnicze i logarytmiczne.
- W6 - Funkcje trygonometryczne. Równania i nierówności trygonometryczne.
- W7 - Ciągi, Ciąg arytmetyczny i geometryczny.
- W8 - Granice ciągów.

Ćwiczenia:

- C1 - Zastosowanie własności potęg. Działania na wyrażeniach algebraicznych.
- C2 - Określanie i badanie własności funkcji, w tym funkcji liniowej i kwadratowej.
- C3 - Rozwiązywanie równań i nierówności wielomianowych i wymiernych.
- C4 - Rozwiązywanie równań i nierówności wykładniczych i logarytmicznych.
- C5 - Badanie własności funkcji trygonometrycznych.
- C6 - Rozwiązywanie równań i nierówności trygonometrycznych.
- C7 - Rozwiązywanie zadań dotyczących ciągów arytmetycznych i geometrycznych.

C8 - Zaliczenie.

Cele kształcenia:

- C1 - Przypomnienie i uzupełnienie wiedzy z matematyki z zakresu narzędzi wykorzystywanych w algebrze, geometrii analitycznej oraz analizy matematycznej.
- C2 - Wykorzystanie metod matematycznych do rozwiązywania zadań.
- C3 - Przygotowanie do uczenia się przez całe życie.
- C4 - WYROBIENIE UMIEJĘTNOŚCI logicznego i kreatywnego myślenia.

Efekty kształcenia zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Efekty kształcenia dla przedmiotu *Wprowadzenie do matematyki*

Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu narzędzi wykorzystywanych w matematyce	K_W01
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Potrafi wykorzystywać poznane pojęcia i metody matematyczne.	K_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Jest gotów ćwiczyć umiejętność kreatywnego myślenia poprzez analizowanie i wnioskowanie	K_K04

Poziom studiów: **studia II stopnia**

Nazwa przedmiotu: **Materiałoznawstwo**

Wykłady:

- W1. Wprowadzenie. Materiały techniczne naturalne i inżynierskie – struktura, właściwości i zastosowanie. Zasady doboru materiałów inżynierskich. Budowa strukturalna materiałów.
- W2. Właściwości materiałów, źródła danych. Techniczne stopy żelaza – stale, staliwo, żeliwo – kryteria podziału, zarys właściwości, zastosowanie.
- W3. Metale nieżelazne i ich stopy.
- W4. Klasyfikacja i właściwości materiałów spiekanych i ceramicznych.
- W5. Rodzaje i właściwości materiałów kompozytowych.
- W6. Rodzaje i właściwości polimerów. Tworzywa porowate.
- W7. Zaliczenie wykładów.

Laboratoria:

- L1. Szkolenie bhp. Wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych. Zapoznanie ze sprzętem i technikami pomiarowymi.
- L2. Badanie właściwości mechanicznych materiałów, w tym: wytrzymałości na rozciąganie, granicy plastyczności i uderności.

- L3. Badanie właściwości mechanicznych materiałów, w tym: wytrzymałości na rozciąganie, granicy plastyczności i udarność.
- L4. Badanie właściwości mechanicznych materiałów, w tym: wytrzymałości na rozciąganie, granicy plastyczności i udarność.
- L5. Kształtowanie mikrostruktury w wyniku obróbki cieplnej: wyżarzania normalizującego, zupełnego, rekrytalizującego, hartowania, odpuszczania, ulepszania cieplnego i utwardzania dyspersyjnego.
- L6. Kształtowanie mikrostruktury w wyniku obróbki cieplnej: wyżarzania normalizującego, zupełnego, rekrytalizującego, hartowania, odpuszczania, ulepszania cieplnego i utwardzania dyspersyjnego.
- L7. Kształtowanie mikrostruktury w wyniku obróbki cieplnej: wyżarzania normalizującego, zupełnego, rekrytalizującego, hartowania, odpuszczania, ulepszania cieplnego i utwardzania dyspersyjnego.
- L8. Przygotowanie zglądów do badań metalograficznych stopów metali. Badania metalograficzne makro- i mikroskopowe odlewniczych stopów żelaza.
- L9. Przygotowanie zglądów do badań metalograficznych stopów metali. Badania metalograficzne makro- i mikroskopowe odlewniczych stopów żelaza.
- L10. Badania metalograficzne makro- i mikroskopowe stali węglowych i stopowych. Znakowanie stopów żelaza.
- L11. Badania metalograficzne makro- i mikroskopowe stali węglowych i stopowych. Znakowanie stopów żelaza.
- L12. Analiza mikrostruktur stopów metali nieżelaznych. Znakowanie stopów metali nieżelaznych.
- L13. Analiza mikrostruktur stopów metali nieżelaznych. Znakowanie stopów metali nieżelaznych.
- L14. Analiza mikrostruktur stopów metali nieżelaznych. Znakowanie stopów metali nieżelaznych.
- L15. Sprawdzenia zaliczeniowe.

Cele kształcenia:

- C1 - przekazanie wiedzy w zakresie wiedzy technicznej obejmującej terminologię, pojęcia, teorie, zasady, metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z mechaniką i budową maszyn, procesami planowania i realizacji eksperymentów, tak w procesie przygotowania z udziałem metod symulacji komputerowych, jak i w rzeczywistym środowisku.
- C2 - przekazanie wiedzy ogólnej dotyczącej standardów i norm technicznych dotyczących zagadnień z z mechaniki i budowy maszyn, urządzeń, procesów, i związanych z tym technik i metod programowania, szyfrowania danych, zarządzania jakością i analizy ryzyka.
- C3 - przekazanie wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego niezbędnej dla rozumienia i tworzenia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej dla rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i działalności gospodarczej.

Efekty kształcenia zostały przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4. Efekty kształcenia dla przedmiotu *Materiałoznawstwo*

WIEDZA	
Student zna i rozumie teorię budowy materii i reakcji w niej zachodzących	K_W02
Student zna i rozumie wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów, konstrukcji i eksploatacji maszyn	K_W05
Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z mechaniką i budową maszyn	K_W08, K_W12
UMIEJĘTNOŚCI	
Student 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
Student potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	K_U03, K_U04
Student potrafi korzystać z norm i standardów związanych z mechaniką i budową maszyn	K_U09, K_U12, K_U24
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
Student jest gotów do uczenia się przez całe życie, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych w zmieniającej się rzeczywistości	K_K01
Student jest gotów do oceny ważności i rozumienia społecznych skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje,	K_K03

2.2. Powiązanie treści kształcenia z efektami uczenia się

Dobór treści kształcenia pozostaje bezpośrednio powiązany z kierunkowymi efektami uczenia się, na przykład:

- treści z zakresu mechaniki, wytrzymałości materiałów i podstaw konstrukcji maszyn pozwalają studentom uzyskać wiedzę niezbędną do analizy pracy elementów, zespołów i układów mechanicznych;
- treści dotyczące projektowania, modelowania oraz dokumentacji technicznej umożliwiają osiągnięcie efektów w zakresie przygotowywania i interpretowania dokumentacji konstrukcyjnej oraz opracowywania rozwiązań inżynierskich;
- treści z zakresu technologii wytwarzania, automatyzacji i robotyzacji umożliwiają nabycie umiejętności doboru technologii, organizacji procesów produkcyjnych oraz oceny ich efektywności;
- treści dotyczące diagnostyki i eksploatacji maszyn przygotowują studentów do oceny stanu technicznego urządzeń, identyfikowania przyczyn nieprawidłowości oraz formułowania propozycji działań naprawczych i modernizacyjnych;
- treści realizowane w ramach zajęć projektowych, laboratoryjnych i praktyk zawodowych sprzyjają rozwijaniu umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów inżynierskich oraz pracy w zespołach;
- treści związane z organizacją pracy, bezpieczeństwem, odpowiedzialnością zawodową i komunikacją techniczną służą rozwijaniu kompetencji społecznych niezbędnych w środowisku zawodowym.

Powiązanie treści programowych z efektami uczenia się jest dokumentowane w kartach przedmiotów, matrycach pokrycia efektów uczenia się oraz innych dokumentach określających strukturę programu studiów.

Karty przedmiotów zawierają w szczególności informacje dotyczące:

- celów i efektów uczenia się;
- treści programowych;
- metod dydaktycznych;
- form i organizacji zajęć;
- sposobów weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się;
- nakładu pracy studenta;
- liczby punktów ECTS;
- wykazu literatury podstawowej i uzupełniającej;
- wymagań dotyczących zaliczenia lub egzaminu.

Liczba przypisanych punktów ECTS do danego przedmiotu jest ściśle związana z nakładem pracy studenta, zastosowano zasadę, że 1 punktowi ECTS odpowiada 25 godzinom ogólnego zaangażowania studenta. Zgodnie z aktualnym planem studiów dla kierunku mechanika i budowa maszyn studia pierwszego stopnia obejmują łącznie 210 punktów ECTS, natomiast studia drugiego stopnia – 90 punktów ECTS. Liczba punktów ECTS jest taka sama na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Układ przedmiotów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych jest taki sam co oznacza, że poszczególne przedmioty oraz ich formy są realizowane w czasie tych samych semestrów oraz z taką samą przypisaną liczbą punktów ECTS. Takie podejście pozwala na bezproblemowe przejście studenta z jednego trybu kształcenia stacjonarnego na niestacjonarny i odwrotnie.

Zamieszczone w kartach przedmiotów wykazy literatury umożliwiają ocenę aktualności i adekwatności treści przekazywanych w ramach zajęć. W procesie kształcenia wykorzystywane są podręczniki akademickie, monografie, publikacje naukowe, normy, dokumentacje techniczne, katalogi producentów, materiały branżowe, instrukcje obsługi, akty prawne oraz specjalistyczne oprogramowanie wykorzystywane w budowie maszyn.

W odniesieniu do zajęć o charakterze praktycznym wykorzystywane są także stanowiska laboratoryjne, aparatura pomiarowa, urządzenia techniczne oraz narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie i analizę konstrukcji, w tym systemy CAD/CAM/CAE oraz oprogramowanie do modelowania, symulacji, obliczeń inżynierskich i analizy danych.

Programy przedmiotów są poddawane systematycznej analizie i aktualizacji, co najmniej raz w roku akademickim lub w przypadku wystąpienia istotnych zmian w zakresie technologii, wymagań rynku pracy, regulacji prawnych albo stanu wiedzy i praktyki zawodowej.

Nauczyciele akademicy mają możliwość modyfikowania treści zawartych w kartach przedmiotów, w szczególności poprzez uwzględnianie:

- aktualizacje publikacji i wyników badań naukowych;
- zmian technologicznych i organizacyjnych;
- nowych rozwiązań konstrukcyjnych;
- rozwoju automatyzacji, robotyzacji i cyfryzacji przemysłu;
- zmian w zakresie norm i dokumentacji technicznej;
- nowych metod projektowania, wytwarzania i diagnostyki;
- potrzeb zgłaszanych przez pracodawców i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego;
- wniosków wynikających z analizy osiąganych efektów uczenia się;
- wyników ewaluacji zajęć dydaktycznych;

- opinii studentów, absolwentów i interesariuszy zewnętrznych;
- doświadczeń zdobywanych podczas realizacji praktyk zawodowych.

Treści kształcenia oraz treści realizowane w ramach praktyk zawodowych wynikają z programów studiów obejmujących katalog kart przedmiotów dla kierunku *mechanika i budowa maszyn*, prowadzonych na studiach pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym.

Programy studiów zostały opracowane w sposób umożliwiający stopniowe nabywanie i rozwijanie kompetencji — od wiedzy i umiejętności o charakterze podstawowym, poprzez zagadnienia kierunkowe, aż po specjalistyczne treści związane z wybranym modułem kształcenia. Taka organizacja umożliwia zachowanie właściwej sekwencji przedmiotów oraz logiczne powiązanie wiedzy teoretycznej z ćwiczeniami praktycznymi, zajęciami laboratoryjnymi, projektowymi oraz praktykami zawodowymi.

W pierwszej kolejności studenci nabywają podstawową wiedzę z zakresu nauk matematycznych, przyrodniczych i inżynieryjno-technicznych. Następnie realizują przedmioty kierunkowe, umożliwiające poznanie zasad działania, projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn oraz urządzeń. W kolejnych etapach kształcenia rozwijają kompetencje specjalistyczne, projektowe, technologiczne, diagnostyczne i organizacyjne.

Programy kształcenia realizowane na kierunku mechanika i budowa maszyn umożliwiają osiągnięcie zakładanych celów oraz efektów uczenia się. Treści programowe, efekty uczenia się, metody dydaktyczne i sposoby weryfikacji osiągnięć studentów są spójne i wzajemnie powiązane.

2.3. Metody kształcenia i ich powiązanie z efektami uczenia się

W procesie dydaktycznym na Akademii im. Jakuba z Paradyża stosowane są zróżnicowane metody kształcenia, dostosowane do charakteru poszczególnych przedmiotów, poziomu studiów oraz zakładanych efektów uczenia się.

W zakresie osiągania efektów uczenia się dotyczących wiedzy wykorzystywane są w szczególności:

- wykłady informacyjne, problemowe i konwersatoryjne;
- prezentacje multimedialne;
- analiza literatury, norm i dokumentacji technicznej;
- dyskusje problemowe;
- studia przypadków;
- analiza przykładów rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych;
- praca z materiałami dydaktycznymi udostępnianymi w formie elektronicznej.

Metody te umożliwiają przekazywanie i porządkowanie wiedzy, wyjaśnianie zależności przyczynowo-skutkowych oraz analizowanie aktualnych problemów technicznych.

W zakresie osiągania efektów uczenia się dotyczących umiejętności stosowane są przede wszystkim:

- ćwiczenia audytoryjne i rachunkowe;
- zajęcia laboratoryjne;
- zajęcia projektowe;
- rozwiązywanie problemów inżynierskich;
- wykonywanie obliczeń i analiz;
- opracowywanie dokumentacji technicznej;
- modelowanie i symulacja komputerowa;
- praca z aparaturą pomiarową i urządzeniami technicznymi;
- realizacja zadań praktycznych i projektów;
- wizyty studyjne oraz zajęcia realizowane w przedsiębiorstwach.

Wymienione metody umożliwiają studentom zastosowanie wiedzy w praktyce, rozwijanie samodzielności w rozwiązywaniu problemów technicznych oraz doskonalenie umiejętności posługiwania się narzędziami inżynierskimi.

W zakresie osiągania efektów uczenia się dotyczących kompetencji społecznych wykorzystywane są:

- praca indywidualna i zespołowa;
- realizacja projektów grupowych;
- dyskusje i prezentacje;
- obrona przyjętych rozwiązań;
- analiza przypadków i sytuacji zawodowych;
- podział zadań i odpowiedzialności w zespołach projektowych;
- samoocena i wzajemna ocena członków zespołu;
- rozwiązywanie problemów wymagających współpracy i komunikacji.

Metody te sprzyjają rozwijaniu umiejętności współpracy, komunikowania się, organizacji pracy, odpowiedzialności za powierzone zadania oraz uzasadniania podejmowanych decyzji technicznych.

Szczególne znaczenie mają metody aktywizujące i praktyczne, dzięki którym studenci nie tylko przyswajają wiedzę, lecz także uczą się jej wykorzystywania w rzeczywistych i modelowych sytuacjach inżynierskich.

W procesie dydaktycznym wykorzystywane są technologie informacyjno-komunikacyjne wspierające realizację zajęć, komunikację ze studentami, udostępnianie materiałów dydaktycznych, organizację pracy własnej oraz weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się. Stosowane rozwiązania obejmują w szczególności:

- uczelniane platformy elektroniczne i systemy obsługi toku studiów;
- narzędzia do komunikacji synchronicznej i asynchronicznej;
- elektroniczne repozytoria materiałów dydaktycznych;
- systemy do udostępniania instrukcji, prezentacji, zadań i materiałów źródłowych;
- specjalistyczne oprogramowanie do projektowania, modelowania, symulacji i analiz inżynierskich;
- narzędzia do pracy zespołowej i realizacji projektów;
- elektroniczne formularze, testy i inne narzędzia wspomagające ocenianie.

Metody i techniki kształcenia na odległość mają charakter wspomagający i są wykorzystywane w zakresie odpowiednim do specyfiki poszczególnych zajęć. Mogą obejmować w szczególności konsultacje online, udostępnianie materiałów, realizację części zadań i projektów, dyskusje na forach oraz wybrane formy sprawdzania wiedzy i postępów w nauce.

Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z aparaturą, urządzeniami technicznymi, stanowiskami laboratoryjnymi oraz narzędziami stosowanymi w praktyce inżynierskiej realizowane są w formie stacjonarnej, z zapewnieniem studentom możliwości praktycznego wykonywania zadań.

Organizacja procesu kształcenia uwzględnia zróżnicowane potrzeby grupowe i indywidualne studentów. Dostosowanie to odbywa się poprzez:

- różnicowanie metod i form pracy;
- stosowanie materiałów dydaktycznych w różnych formatach;
- zapewnienie konsultacji indywidualnych i grupowych;
- możliwość korzystania z zasobów elektronicznych;
- dostosowywanie sposobów weryfikacji efektów uczenia się do uzasadnionych potrzeb studentów;
- zapewnienie wsparcia organizacyjnego i dydaktycznego;

- uwzględnianie indywidualnych możliwości i ograniczeń studentów;
- organizację zajęć z wykorzystaniem infrastruktury dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Studenci mogą korzystać z indywidualnych konsultacji z nauczycielami akademickimi, a w uzasadnionych przypadkach także z rozwiązań przewidzianych w regulaminie studiów i innych przepisach wewnętrznych Uczelni. Indywidualizacja procesu kształcenia może obejmować między innymi wybór przedmiotów i modułów obieralnych, realizację indywidualnej organizacji studiów, indywidualnego toku studiów lub innych dopuszczonych form organizacji kształcenia.

Program studiów jest realizowany w sposób zapewniający odpowiednią sekwencję zajęć, właściwy udział zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów, a także odpowiedni udział zajęć kształtujących umiejętności praktyczne i kompetencje językowe. W harmonogramie uwzględnia się w szczególności:

- zajęcia prowadzone w formie wykładów;
- ćwiczenia audytoryjne i rachunkowe;
- zajęcia laboratoryjne;
- zajęcia projektowe;
- seminaria i konsultacje;
- lektoraty z języka obcego;
- praktyki zawodowe;
- zajęcia i moduły obieralne;
- pracę własną studenta.

W przypadku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych szczegółowe dane dotyczące liczby godzin, udziału poszczególnych form zajęć, organizacji zjazdów, harmonogramu zajęć oraz obciążenia studenta są przedstawione odrębnie dla każdej formy studiów.

Liczebność grup studenckich jest dostosowywana do rodzaju zajęć oraz warunków ich bezpiecznej i skutecznej realizacji. Wykłady mogą odbywać się w większych grupach, natomiast zajęcia laboratoryjne, projektowe, konstrukcyjne i technologiczne są prowadzone w grupach umożliwiających studentom bezpośredni dostęp do stanowisk, aparatury, oprogramowania i indywidualną realizację zadań. Szczegółowe liczebności grup wynikają z przepisów wewnętrznych Uczelni oraz możliwości infrastrukturalnych.

Treści i metody kształcenia, formy zajęć oraz organizacja grup studenckich zostały dobrane z uwzględnieniem konieczności uzyskania przez absolwenta kompetencji inżynierskich. Kompetencje te są rozwijane w szczególności w ramach zajęć z:

- mechaniki i wytrzymałości materiałów;
- podstaw konstrukcji maszyn;
- technologii wytwarzania;
- materiałoznawstwa;
- metrologii;
- automatyzacji i robotyzacji;
- podstaw mechatroniki;
- diagnostyki i eksploatacji maszyn;
- projektowania technologicznego;
- systemów CAD/CAM/CAE;
- laboratoriów i pracowni inżynierskich;
- projektów indywidualnych i zespołowych;

- praktyk zawodowych;
- prac dyplomowych.

W ramach wymienionych zajęć studenci uczą się analizowania zjawisk i procesów technicznych, wykonywania obliczeń, projektowania elementów i zespołów maszyn, doboru materiałów i technologii, interpretowania wyników pomiarów, oceny stanu technicznego urządzeń, opracowywania dokumentacji oraz formułowania i uzasadniania rozwiązań inżynierskich.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia są zawarte w kartach poszczególnych przedmiotów. Samokształcenie realizowane jest poprzez m. in. samodzielne przygotowanie prezentacji, referatów i prac pisemnych. Karty przedmiotów zawierają również wykazy literatury podstawowej i uzupełniającej, ułatwiające samodzielne pogłębianie wiedzy. Studenci rozwijają wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne w ramach studenckich kół naukowych działających na Wydziale. Rozwijaniu umiejętności badawczych sprzyja także przygotowywanie prac dyplomowych. Studenci mogą ponadto uczestniczyć w konferencjach i seminariach naukowych oraz w programach wymiany zagranicznej.

Na Wydziale Technicznym przyjęto następujący podział metod dydaktycznych:

M1 - Metoda podająca

- wykład informacyjny, prelekcja, referat, objaśnienie, wyjaśnienie;

M2 - Metoda problemowa

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

M3 - Metoda eksponująca

- pokaz materiału audiowizualnego, pokaz prezentacji multimedialnej, wizyty studyjne;

M4 - Metoda programowana

- 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 internetowych,
- f) 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 inżynierskiego,
- d) dobór właściwych narzędzi do realizacji zadania inżynierskiego.

2.4. Metody kształcenia umożliwiające rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów

Do metod kształcenia sprzyjających rozpoznawaniu i zaspokajaniu indywidualnych potrzeb studentów można zaliczyć:

- *metody podające* (M1) – objaśnienie, wyjaśnienie;
- *metody problemowe* (M2) – wykład interaktywny, wykład problemowy połączony z dyskusją, gry dydaktyczne, seminaria, dyskusje dydaktyczne, burza mózgów, sesje pytań i odpowiedzi;
- *metody praktyczne* (M5), w szczególności: prezentacja prac własnych, analiza dokumentacji technicznej, analiza modeli, zjawisk i procesów, przegląd/analiza literatury przedmiotu, wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji, ćwiczenia doskonalące obsługę komputerów, maszyn i urządzeń oraz oprogramowania komputerowego, a także ćwiczenia rozwijające umiejętność pozyskiwania, selekcjonowania, grupowania i prezentowania informacji (w tym ze źródeł internetowych).

Do metod szczególnie wspierających indywidualizację procesu kształcenia należą również metody kreatywne, np.: przygotowanie prezentacji, referatu, sprawozdania, dokumentacji zadania inżynierskiego oraz projektu, a także metody projektu, w tym realizacja zadania inżynierskiego (również w grupie), doskonalenie metod i technik analizy zadania, selekcjonowanie, grupowanie i dobór informacji oraz dobór narzędzi właściwych do realizacji danego zadania.

Dobór metod kształcenia stosowanych wobec studentów z niepełnosprawnościami zależy od rodzaju i stopnia niepełnosprawności oraz od zidentyfikowanych potrzeb edukacyjnych. Dobór metod stosowanych wobec studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów (IOS) zależy od uzgodnionego sposobu realizacji zajęć oraz formy zaliczenia.

2.5. Plan studiów i formy zajęć

Plany studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn studia I i II stopnia o profilu praktycznym zawierają informacje o realizacji poszczególnych przedmiotów w układzie semestralnym, z podaniem wymiaru godzin, form zajęć oraz przypisanych punktów ECTS. Obejmują one wykaz przedmiotów z podziałem na przedmioty podstawowe, kierunkowe oraz moduły uzupełniające tworzące grupę przedmiotów wybieralnych. Plan studiów I stopnia obejmuje 3559 godzin dydaktycznych na studiach stacjonarnych oraz 2452 godzin na studiach niestacjonarnych. Plan studiów II stopnia obejmuje odpowiednio 1399 godzin dydaktycznych na studiach stacjonarnych oraz 1050 godzin na studiach niestacjonarnych.

W ramach przedmiotów podstawowych student może dokonać wyboru języka obcego spośród oferty trzech języków tj. języka angielskiego, niemieckiego lub francuskiego. Jednym z celów kształcenia określonym w programach studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn jest osiągnięcie przez studenta umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym na poziomie B2, zgodnie z wymaganiami określonymi dla właściwego poziomu studiów i profilu kształcenia. Znajomość języka obcego ma istotne znaczenie dla absolwentów kierunku technicznego, ponieważ umożliwia korzystanie z zagranicznej literatury fachowej, norm, dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi, katalogów producentów i specjalistycznego oprogramowania, a także ułatwia komunikację w międzynarodowym środowisku pracy. Realizacji tego celu służą:

- lektoraty dla studentów studiów pierwszego stopnia w wymiarze 90 godzin lekcyjnych na studiach stacjonarnych oraz 54 na studiach niestacjonarnych;
- przedmiot „Język obcy dla inżynierów”, realizowany w wymiarze 30 godzin lekcyjnych na studiach stacjonarnych i 18 na studiach niestacjonarnych;
- lektoraty dla studentów studiów drugiego stopnia w wymiarze 90 godzin lekcyjnych na studiach stacjonarnych oraz 54 na studiach niestacjonarnych.

Treści zajęć językowych są dostosowane do specyfiki kierunku mechanika i budowa maszyn i obejmują między innymi terminologię z zakresu:

- konstrukcji i eksploatacji maszyn;
- technologii wytwarzania;
- materiałoznawstwa;
- diagnostyki;
- automatyzacji i mechatroniki;
- bezpieczeństwa pracy;
- organizacji procesów produkcyjnych;
- dokumentacji technicznej;
- komunikacji zawodowej.

Dzięki temu kształcenie językowe wspiera nie tylko rozwój ogólnych kompetencji komunikacyjnych, lecz także przygotowanie studentów do korzystania z obcojęzycznych źródeł informacji i wykonywania zadań zawodowych w środowisku technicznym.

Jak już wcześniej zasygnalizowano, na studiach I stopnia realizowany jest również kurs specjalistycznego języka obcego pod nazwą „Język obcy dla inżynierów”. Wybór tego języka obcego jest dokonywany również przez studenta. Przyjęto zasadę, że przedmiot „Język obcy dla inżynierów” powinien, w pierwszej kolejności, stanowić kontynuację języka wybranego przez studenta na wcześniejszym etapie kształcenia. Zasada ta ma jednak charakter preferencji organizacyjnej i nie stanowi bezwzględnego wymogu.

Organizacja procesu kształcenia na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża uwzględnia specyfikę praktycznego profilu studiów. Znajduje to odzwierciedlenie w odpowiednim udziale zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych i praktycznych. W toku studiów studenci mają możliwość zastosowania wiedzy teoretycznej w rozwiązywaniu rzeczywistych i modelowych problemów inżynierskich, związanych między innymi z:

- projektowaniem elementów i zespołów maszyn;
- analizą ich pracy;
- doborem materiałów;
- doborem technologii wytwarzania;
- oceną stanu technicznego;
- opracowaniem dokumentacji technicznej;
- doskonaleniem procesów produkcyjnych i eksploatacyjnych;
- analizą efektywności i niezawodności urządzeń.

Zajęcia o charakterze praktycznym w toku studiów pierwszego i drugiego stopnia przekraczają 65% ogólnego godzinowego obciążenia studenta, zgodnie z założeniami praktycznego profilu kształcenia. Udział aktywnych form zajęć (laboratoriów, ćwiczeń, projektów i seminariów) w ogólnej liczbie godzin dydaktycznych dla pierwszego stopnia wynosi około 65% – zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Natomiast dla drugiego stopnia około 70%. Plany studiów są aktualizowane corocznie z uwzględnieniem uwag przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, wchodzących w skład Konwentu Wydziału Technicznego, oraz interesariuszy wewnętrznych, w szczególności Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (KZJK) na kierunku mechanika i budowa maszyn (studia I i II stopnia). Tak zorganizowany proces kształcenia umożliwia studentom nabywanie kompetencji niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych inżyniera mechanika oraz przygotowuje ich do podejmowania pracy w środowisku technicznym i przemysłowym.

W programach kształcenia uwzględnia się wnioski z ewaluacji procesu kształcenia, opinie studentów i absolwentów, a także sugestie przedstawicieli pracodawców i innych interesariuszy zewnętrznych. Udział otoczenia społeczno-gospodarczego w doskonaleniu programu pozwala dostosowywać treści kształcenia do aktualnych wymagań rynku pracy oraz zmian zachodzących w sektorze przemysłowym. Szczególne znaczenie mają informacje dotyczące:

- zapotrzebowania na kompetencje projektowe i technologiczne;
- rozwoju automatyzacji i robotyzacji;
- cyfryzacji przemysłu;
- wykorzystania systemów CAD/CAM/CAE;
- diagnostyki i predykcyjnego utrzymania ruchu;
- projektowania zrównoważonego;
- efektywności energetycznej;
- nowoczesnych materiałów i metod obróbki;
- organizacji i nadzoru procesów produkcyjnych.

Sygnałem do aktualizacji treści programowych oraz oferowanych modułów kształcenia są również wyniki corocznych ankiet przeprowadzanych wśród absolwentów Wydziału. Wyniki tych badań są analizowane w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia i mogą stanowić podstawę do modyfikacji programu studiów, wprowadzania nowych treści lub planowania uruchomienia nowych modułów kształcenia. Wyniki ankiet oraz przeprowadzonych konsultacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym Wydziału przyczyniły się do uruchomienia w roku akademickim 2026/27 nowego modułu kształcenia o nazwie „Budowa i eksploatacja pojazdów”, który uwzględnia

również obecne istniejące trendy na rynku samochodowym związane z informatyzacją pojazdów oraz napędami elektrycznymi i hybrydowymi. Ponadto program kształcenia tego modułu obejmuje treści związane z rzeczoznawstwem samochodowym. Kolejnym impulsem do wprowadzenia zmian treści programowych były wyniki szeroko zakrojonych badań kompetencji studentów oraz preferencji pracodawców zrealizowanych w ramach projektu Erasmus+ nr PL01-KA220-HED-000032229 *“Kształcenie w kierunku ekologicznego Przemysłu 4.0 - wzmocnienie potencjału kadr”*.

Realizacja programu kształcenia odbywa się również poprzez wykorzystanie potencjału dydaktycznego i organizacyjnego Uczelni oraz współpracę z podmiotami zewnętrznymi. Studenci mają możliwość udziału w konferencjach, seminariach, warsztatach, szkoleniach, spotkaniach z przedstawicielami przedsiębiorstw oraz innych wydarzeniach sprzyjających pogłębianiu wiedzy i rozwijaniu kompetencji społecznych.

W ramach wybranych przedmiotów organizowane są również wizyty studyjne i zajęcia praktyczne w przedsiębiorstwach, zakładach produkcyjnych, serwisach, laboratoriach oraz innych instytucjach, z którymi Akademia im. Jakuba z Paradyża zawarła porozumienia o współpracy.

Aktywność ta umożliwia studentom poznanie rzeczywistych warunków funkcjonowania przedsiębiorstw, organizacji procesów produkcyjnych i eksploatacyjnych, stosowanych technologii oraz wymagań stawianych pracownikom branży mechanicznej i motoryzacyjnej.

Liczebność grup ćwiczeniowych nie przekracza 35 osób, grup seminaryjnych 10 osób, a laboratoryjnych i projektowych 17 osób (w przypadku pracowni specjalistycznych wyposażonych w kilka stanowisk grupy mogą być mniej liczne). Takie rozwiązanie umożliwia prowadzącym zapewnienie studentom bieżącego wsparcia oraz sprzyja kształtowaniu kompetencji społecznych.

Tabela 5. Zestawienie przedmiotów, form zajęć, liczby godzin i punktów ECTS dla studiów I stopnia

Lp.	Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	
1.	Technologie informacyjne	ćw.	30	18	2
2.	BHP	w	4	4	0
3.	Wprowadzenie do matematyki	w/ćw	30	20	2
4.	Podstawy kreatywności	w	15	10	2
5.	Fizyka	w/ćw./lab.	75	50	5
6.	Metodyka obliczeń inżynierskich	w/ćw.	60	33	4
7.	Język obcy	ćw	90	54	6
8.	Narzędzia analizy matematycznej	w/ćw.	60	33	4
9.	Ochrona własności intelektualnej	w	15	10	1

10.	Matematyka stosowana	w/ćw.	45	28	3
11.	Komunikacja interpersonalna	ćw.	15	10	1
12.	Język obcy dla inżynierów	ćw.	30	18	2
13.	Podstawy ekonomii dla inżynierów	w/ćw.	30	20	2
14.	Materiałoznawstwo	w/lab.	45	28	3
15.	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	w/ćw./lab.	60	38	4
16.	Podstawy mechatroniki	w/lab.	45	28	3
17.	Grafika inżynierska	w/lab.	45	28	3
18.	Chemia	w/ćw./lab.	45	30	3
19.	Podstawy technik wytwarzania	w/lab.	30	20	2
20.	Rysunek techniczny i CAD	w/lab./p	75	46	5
21.	Metrologia	w/lab.	45	28	2
22.	Materiały konstrukcyjne	w/lab.	30	20	2
23.	Mechanika techniczna	w/lab.	45	28	5
24.	Podstawy technologii maszyn	w/ćw./lab.	75	43	5
25.	Mechanika płynów	w/lab.	60	35	4
26.	Wytrzymałość materiałów I	w/ćw.	30	20	2
27.	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	w/lab./p	75	43	5
28.	Termodynamika techniczna	w/ćw./lab.	60	35	4
29.	Wytrzymałość materiałów II	w/ćw./lab.	60	38	4
30.	Inżynieria wytwarzania	w/ /lab./p	75	43	5
31.	Podstawy inżynierii odwrotnej	w/lab./p	60	38	4

32.	Wychowanie fizyczne		Ćw.	60	0	0
33.	Seminarium dyplomowe		p	90		13
34.	Praktyka zawodowa			960	960	36
35.	Przedmioty modułu obieralnego Procesy produkcyjne i technologiczne	Podstawy programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	w/lab./p	75	46	4
		Obróbka plastyczna metali	w/lab.	60	33	4
		Diagnostyka i eksploatacja maszyn i urządzeń	w/lab.	60	33	4
		Technika pomiarów 3D	w/lab.	45	28	3
		Obróbka wiórowa i ścierna	w/lab.	60	33	4
		Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	w/lab./p	90	51	6
		Logistyka i organizacja produkcji	w/lab.	60	33	4
		Materiały specjalnego przeznaczenia	w/lab.	60	33	4
		Technologie łączenia metali	w/lab.	60	33	4
		Optymalizacja procesów produkcyjnych	w/lab./p	75	43	5
		Obróbka cieplna i cieplnochemiczna stopów żelaza	w/lab.	60	33	4
		Projektowanie procesów i oprzyrządowania technologicznego	w/lab./p	75	43	5
		Przetwórstwo tworzyw sztucznych	w/lab.	60	33	4
		Lean Managemenet	w/lab.	60	33	4

		Projekt inżynierski technologiczny	w/p	60	33	4
36.	Przedmioty modułu obieralnego Urządzenia i systemy mechatroniczne	Budowa urządzeń mechatronicznych	w/lab./p	75	46	4
		Urządzenia i zespoły elektroniczne	w/lab.	60	33	4
		Sterowniki PLC	w/lab.	60	33	4
		Podstawy hydrauliki i pneumatyki	w/lab.	45	28	3
		Dynamika elementów mechatroniki	w/lab.	60	33	4
		Programowanie układów sterowania	w/lab./p	90	51	6
		Systemy wbudowane	w/lab.	60	33	4
		Technologie bezpieczeństwa w urządzeniach mechatronicznych	w/lab.	60	33	4
		Diagnostyka urządzeń mechatronicznych	w/lab.	60	33	4
		Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń	w/lab./p	75	43	5
		Roboty mobilne	w/lab.	60	33	4
		Sterowanie urządzeniami technologicznymi	w/lab./p	75	43	5
		Zarządzanie procesami przemysłowymi	w/lab.	60	33	4
		Modelowanie systemów sterowania	w/lab.	60	33	4
		Projekt inżynierski konstrukcyjny	w/p	60	33	4
37.	Przedmioty modułu obieralnego	Prognozowanie w technice	w/lab.	75	46	4

	Innowacje i wdrożenia przemysłowe	w/lab./p	60	33	4
	Eksploatacja i naprawy urządzeń produkcyjnych	w/lab.	60	33	4
	Energochłonność procesów produkcyjnych	w/lab.	45	28	3
	Komputerowe wspomaganie zarządzania	w/lab.	60	33	4
	Wdrażanie nowych technologii	w/lab./p	90	51	6
	Inteligentne systemy wspomagania decyzji	w/lab.	60	33	4
	Metody projektowania jakości w produkcji i usługach	w/lab.	60	33	4
	Projekty inwestycyjne w przemyśle	w/lab.	60	33	4
	Informatyzacja produkcji	w/lab./p	75	43	5
	Systemy zarządzania w przemyśle	w/lab.	60	33	4
	Metody sterowania i kontroli jakości w produkcji i usługach	w/lab./p	75	43	5
	Narzędzia Lean Manufacturing w inżynierii zarządzania	w/lab.	60	33	4
	Zarządzanie procesami inwestycyjnymi	w/lab.	60	33	4
	Projekt inżynierski wdrożeniowy	w/p	60	33	4

38.	Przedmioty modułu obieralnego Budowa i eksploatacja pojazdów	Organizacja zakładów obsługowych	w/ćw./p	75	45	4
		Budowa pojazdów samochodowych	w/ćw./lab.	60	35	4
		Układy mechatroniczne w pojazdach	w/lab.	60	33	4
		Konwencjonalne układy napędowe pojazdów	w/lab.	45	28	3
		Materiały konstrukcyjne w budowie pojazdów	w/lab.	60	33	4
		Źródła napędu pojazdów samochodowych	w/lab./p	90	50	6
		Elementy rzeczoznawstwa samochodowego	w/lab.	60	33	4
		Diagnostyka i eksploatacja pojazdów	w/lab.	60	33	4
		Pojazdy hybrydowe i elektryczne	w/lab.	60	33	4
		Pokładowe systemy diagnostyki	w/lab./p	75	43	5
		Systemy informatyczne w pojazdach	w/l	60	33	4
		Systemy bezpieczeństwa biernego i czynnego w pojazdach	w/lab./p	75	43	5
		Metody wspomagania zarządzania w przemyśle samochodowym	w/lab.	60	33	4
		Technologia napraw pojazdów	w/lab.	60	33	4
		Projekt inżynierski wdrożeniowy	w/p	60	33	4
		Razem:		3559	2152	210

Tabela 6. Zestawienie przedmiotów, form zajęć, liczby godzin i punktów ECTS dla studiów II stopnia

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu zajęć	Forma/ formy zajęć	Liczba godzin		Liczba punktów ECTS
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	
1.	Język obcy	ćw.	90	54	6
2.	BHP	w	4	4	0
3.	Metodyka pracy naukowej i badawczej	w/lab.	45	28	3
4.	Badania statystyczne w technice	w/ćw.	30	20	2
5.	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	w/lab./p	45	28	4
6.	Zaawansowane techniki inżynierii wytwarzania	w/lab./p	75	43	5
7.	Zaawansowane materiały inżynierskie	w/lab.	30	20	2
8.	Praktyczne aspekty doboru technologii wytwarzania	w/lab.	45	28	3
9.	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	w/ćw./lab.	60	38	4
10	Systemy zarządzania jakością	w/lab.	30	20	2
11.	Seminarium magisterski	p.	60		16
12.	Praktyka zawodowa		480	480	16

13.	Przedmioty modułu obieralnego Inżynieria Projektowania Maszyn i Urządzeń	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE)	w/lab.	45	28	3
		Układy hydrauliczne i pneumatyczne	w/lab.	60	38	4
		Modelowanie i analiza konstrukcji	w/lab.	60	33	4
		Inżynieria rekonstrukcji	w/lab.	60	38	4
		Oprzyrządowanie technologiczne obróbki metali	w/lab./p	60	38	4
		Podstawy odlewnictwa	w/lab.	30	20	2
		Napędy maszyn i urządzeń technicznych	w/lab.	45	28	3
		Projekt konstrukcyjny	w/lab./p	45	28	3
14	Przedmioty modułu obieralnego Urządzenia i Procesy Technologiczne w Przemysśle	Podstawy procesów odlewniczych	w/lab.	45	28	3
		Zaawansowane procesy obróbki ubytkowej	w/lab.	60	28	4
		Procesy spawalnicze i technologie spajania	w/lab.	60	33	4
		Wybrane zagadnienia obróbki plastycznej	w/lab.	60	28	4
		Techniki szybkiego prototypowania	w/lab./p	60	43	4
		Optymalizacja procesów wytwarzania	w/lab.	30	25	2
		Zaawansowane metody obróbki cieplnej i cieplnochemicznej	w/lab.	45	28	3
		Projekt technologiczny	w/lab./p	45	28	3
Razem:				1399	1050	90

2.6. Praktyki zawodowe

Praktyki zawodowe stanowią integralny element programu studiów i służą rozwijaniu praktycznych umiejętności oraz konfrontowaniu wiedzy zdobytej w Uczelni z rzeczywistymi zadaniami zawodowymi.

Program i organizacja praktyk obejmują w szczególności:

- określenie celów i zakładanych efektów uczenia się;
- wskazanie zakresu tematycznego praktyki;

- określenie wymiaru i terminu jej realizacji;
- zasady wyboru i zatwierdzania miejsca praktyki;
- sposób dokumentowania przebiegu praktyki;
- zasady nadzoru nad praktyką;
- sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się;
- kryteria zaliczenia praktyki.

Praktyki mogą być realizowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych, zakładach przemysłowych, biurach projektowych, firmach technologicznych, serwisach, laboratoriach, jednostkach zajmujących się diagnostyką i utrzymaniem ruchu oraz innych instytucjach prowadzących działalność związaną z przemysłem maszynowym, mechaniką i budową maszyn oraz eksploatacją urządzeń technicznych. Dobór instytucji przyjmujących studentów na praktyki uwzględnia zgodność profilu działalności danego podmiotu z kierunkiem studiów, możliwość realizacji zakładanych efektów uczenia się, dostęp do odpowiedniej infrastruktury oraz zapewnienie studentom opieki merytorycznej.

W trakcie praktyk studenci mogą uczestniczyć między innymi w pracach związanych z:

- analizą dokumentacji technicznej;
- przygotowaniem i kontrolą procesów technologicznych;
- obsługą maszyn i urządzeń;
- diagnostyką i oceną stanu technicznego;
- organizacją pracy;
- kontrolą jakości;
- projektowaniem lub modernizacją elementów i zespołów maszyn;
- dokumentowaniem i raportowaniem wykonanych zadań;
- organizacją procesów produkcyjnych i eksploatacyjnych.

Praktyki umożliwiają rozwijanie samodzielności, odpowiedzialności zawodowej, umiejętności organizowania pracy, przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz współpracy w środowisku zawodowym. Przebieg praktyk i stopień osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się są dokumentowane i podlegają ocenie zgodnie z zasadami określonymi w programie studiów oraz programie praktyk zawodowych.

- W toku studiów pierwszego stopnia na kierunku *mechanika i budowa maszyn* studenci odbywają sześciomiesięczne praktyki zawodowe, po 8 tygodni na pierwszym, drugim oraz trzecim 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. Łącznie student realizuje 960 godzin praktyk zawodowych co odpowiada 36 punktom ECTS.
- W toku 3 semestrów studiów drugiego stopnia na kierunku *mechanika i budowa maszyn* studenci odbywają trzymiesięczne praktyki zawodowe, w tym 12 tygodni na pierwszym 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. Łącznie student realizuje 480 godzin praktyk zawodowych co odpowiada 16 punktom ECTS.

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.

Studenci mają również możliwość zaliczenia praktyk na podstawie zrealizowanego stażu lub wykonywanej pracy zawodowej, o ile jej zakres jest zgodny ze studiowanym kierunkiem.

Regulamin odbywania praktyk, który szczegółowo określa zakres i formy realizacji praktyk, wraz z programem praktyk stanowią element programów studiów i są udostępnione na stronie internetowej Wydziału Technicznego (www.wt.ajp.edu.pl). Szczegółowy opis efektów uczenia się przewidzianych do realizacji podczas praktyk zawodowych zawarto w karcie przedmiotu „Praktyka zawodowa”.

Podczas praktyk studenci weryfikują swoją wiedzę i umiejętności, sprawdzają i podnoszą swoje kwalifikacje zawodowe, a także zapoznają się z perspektywami zatrudnienia na rynku pracy. Zawarte z przedsiębiorstwami z regionu umowy intencyjne dotyczące przyjęcia studentów kierunku mechanika i budowa maszyn na praktyki zawodowe umożliwiają ich realizację oraz wspierają przyszłych absolwentów w wejściu na regionalny rynek pracy. Poniżej zamieszczono listę wybranych przedsiębiorstw i instytucji, z którymi podpisano porozumienia w zakresie realizacji praktyk zawodowych:

1. App Consulting
2. Xopero Backup and Recovery
3. Prosper Advertising & Publishing
4. PQ Studio
5. Lubuski Urząd Wojewódzki
6. Urząd Miasta Gorzowa Wielkopolskiego
7. Asseco Data Systems S.A.
8. 4System Polska
9. PC Soft Systemy Teleinformatyczne Strzelce Kraj.
10. SE Bordnetze Polska Sp. z o.o.
11. Holding Helemond Kostrzyn n/O
12. ZM Mestil Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
13. Energorem Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
14. I.M.C Engineering Poland Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
15. Zakład Produkcyjno-Usługowy Henryk Kaczmarek, Gorzów Wielkopolski
16. „Mezar” Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski
17. Heckman Polska Produkcja Metalowa i Maszyn Sp. z o.o., Krzeszyce
18. Gamaplast K. J. Gamalczyk i Wspólnicy Spółka Komandytowa, Gorzów Wielkopolski
19. Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe TEST, Gorzów Wielkopolski
20. Ślusarstwo Tokarstwo Wiesław Ślusarek, Międzyrzecz
21. Zakład Instalacyjno-Bidowlany KANBUD, Gorzów Wielkopolski
22. Firma usługowa obróbki skrawania Stanisław Plich, Gorzów Wielkopolski
23. CNC – Metalworks, Gorzów Wielkopolski
24. Gorzowska Fabryka Maszyn CADWIT, Gorzów Wielkopolski
25. AE Group, Strzelce Krajeńskie

Uczelnia systematycznie zawiera porozumienia o współpracy z zakładami pracy, przy czym porozumienia te nie określają z góry liczby studentów przyjmowanych na praktyki zawodowe. Studenci mogą również samodzielnie poszukiwać miejsca odbywania praktyk zawodowych.

2.7. Skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów uczenia

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 osiągania efektów kształcenia w zakresie prowadzonych form zajęć. Wnioski z przeprowadzonej analizy są przedmiotem prac Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (UZJK).

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. Prace dyplomowe podlegają również weryfikacji formalnej w kontekście spełnienia wymagań zawartych w ustalonych na Wydziale Technicznym standardach dot. redagowania pracy dyplomowej. Kontrolę tę przeprowadza wyznaczony przez Dziekana pełnomocnik. W przypadku zastrzeżeń praca jest kierowana do poprawy i ponownej kontroli. W kolejnym etapie promotor weryfikuje pracę w systemie antyplagiatowym oraz decyduje o dopuszczeniu jej do obrony. Ostatnim etapem sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest zrecenzowanie i ocena pracy dyplomowej przez promotora oraz recenzenta.

Monitorowanie karier absolwentów stanowi istotny element oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na poziomie Uczelni, Wydziału oraz kierunku studiów. Działania te realizuje Uczelniany Zespół ds. Monitorowania Kariery Absolwentów (UZMKA) we współpracy z Działem Promocji i Informacji. Do zadań UZMKA należy monitorowanie losów zawodowych absolwentów oraz udział w badaniach dotyczących: (1) opinii pracodawców na temat przygotowania absolwentów AJP do pracy zawodowej i oczekiwań rynku pracy oraz (2) zgodności osiągniętych przez absolwentów efektów uczenia się z wymaganiami rynku pracy.

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 przedmiotu, efektami kształcenia, metodami weryfikacji i kryteriami oceny studenci zapoznawani są na pierwszych zajęciach. Metody sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia na Wydziale Technicznym są podzielone na dwie kategorie, formujące oraz podsumowujące.

Ocena formująca przeprowadzana w trakcie zajęć pozwala przekazać studentom informacje o stopniu realizacji efektów kształcenia, pozwala to także na zaplanowanie procesu uczenia się. Ocena podsumowująca służy do określenia stopnia osiągnięcia efektów kształcenia dla danego przedmiotu.

Oceny formujące:

- F1. Sprawdzian (ustny, pisemny, „wejściówka”, sprawdzian praktyczny umiejętności, kolokwium częściowe, 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).

Oceny 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 metod oceniania osiągniętych efektów kształcenia na etapie przygotowywania programów studiów i kart przedmiotów. 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. Bieżącemu monitorowaniu stopnia osiągania zakładanych efektów kształcenia sprzyja również system hospitacji zajęć i ankiet studenckich.

2.7.3. Prace etapowe, egzaminacyjne, projektowe oraz praktyki

Rodzaj, tematyka oraz metodyka prac etapowych, egzaminacyjnych i projektowych zależą od specyfiki przedmiotu i wymagań osoby prowadzącej zajęcia. Szczegółowe informacje dotyczące form zaliczenia i stosowanych metod weryfikacji osiągnięć studentów zawarto w kartach przedmiotów; są one zgodne z przyjętymi na Wydziale zasadami sprawdzania i oceniania opisanymi w sekcji 2.7.2. Na pierwszych zajęciach z każdego przedmiotu prowadzący przedstawia studentom wymagania oraz kryteria zaliczenia, zgodnie z zapisami karty przedmiotu. Organizację praktyk opisano w sekcji 2.6.

2.7.4. Prace dyplomowe

Rodzaj, tematyka i metodyka prac dyplomowych są ściśle związane z kierunkiem studiów i są wypracowywane przez promotora i dyplomanta w pierwszym semestrze seminarium dyplomowego. W przypadku wątpliwości dotyczących doboru tematu pracy promotor rekomenduje jego doprecyzowanie lub zmianę. Część prac dyplomowych na Wydziale Technicznym jest realizowana na podstawie tematów zgłaszanych przez pracodawców i w porozumieniu z nimi.

Realizacji pracy dyplomowej towarzyszy sformułowanie zadania inżynierskiego (studia I stopnia) lub badawczego (studia II stopnia) oraz ocena stopnia jego wykonania. Ocena pracy uwzględnia w szczególności rozwój i potwierdzenie kompetencji oczekiwanych na rynku pracy. Istotnym elementem pracy jest część obejmująca omówienie zagadnień związanych z jej tematyką, która pozwala wykazać znajomość problemu, zdefiniować cel pracy oraz przedstawić sposób jego realizacji. Ze względu na praktyczny profil kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn preferuje się realizację zadań dyplomowych w warunkach funkcjonującego zakładu pracy; wsparciem w tym zakresie jest również praktyka zawodowa. Analiza procesu przygotowywania prac dyplomowych wskazuje na działania promotorów ukierunkowane na zapewnienie jakości prac oraz na przestrzeganie standardów edytorskich i formalnych przyjętych na Wydziale Technicznym.

Tematy prac dyplomowych podlegają ocenie Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia dla kierunku mechanika i budowa maszyn (studia I i II stopnia), a następnie – na podstawie opinii Zespołu – są przedstawiane do akceptacji Dziekana Wydziału. Uwzględniając osiągnięcia przez studentów założonych celów prac oraz ocenę nabywania i weryfikacji kompetencji zawodowych i inżynierskich, ogólna ocena w tym zakresie na Wydziale Technicznym jest pozytywna.

2.7.5. Sposoby dokumentowania prac etapowych

Zasady wspomagania, dokumentowania oraz archiwizowania procesu dydaktycznego na Wydziale Technicznym są określone w wewnętrznych regulacjach Wydziału. Dokumentacja zajęć oraz prace etapowe, zaliczeniowe i egzaminacyjne są archiwizowane elektronicznie na platformie MS Teams (domena student.ajp.edu.pl). Przed rozpoczęciem semestru Kierownik Zakładu tworzy zespoły MS Teams dla przedmiotów zgodnie z przydziałem zajęć oraz zakłada w nich folder „Archiwizacja” z ograniczonym dostępem. Do zespołów jako „właściciele” dodawani są Kierownik Zakładu, konto „Archiwizacja WT” oraz prowadzący zajęcia. Studenci dołączają do zespołu na pierwszych zajęciach (np. za pomocą kodu zespołu). Prowadzący gromadzą w folderze „Archiwizacja” dokumentację przedmiotu oraz prace studentów (m.in. testy, sprawdziany i sprawozdania z ćwiczeń/laboratoriów/projektów). Uzupełnienie archiwum następuje w terminie do 10 dni po zakończeniu sesji poprawkowej. W archiwum umieszcza się również:

- kartę przedmiotu (syllabus),
- wypełniony arkusz weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (w tym informację o liczbie studentów spełniających i niespełniających kryteriów zaliczenia),
- podpisane przez studentów oświadczenie o zapoznaniu się z kartą przedmiotu (programem, efektami kształcenia, metodami weryfikacji i kryteriami oceny),
- podpisane przez studentów oświadczenie o zapoznaniu się z regulaminem oraz instrukcjami BHP obowiązującymi w laboratorium (jeśli dotyczy),
- protokół ocen studentów z systemu EHMS w formacie PDF, dotyczący danej formy zajęć w ramach przedmiotu (wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt, seminarium).

Dopuszcza się dokumentowanie prac w postaci skanów lub dokumentacji fotograficznej. Folder „Archiwizacja” ma strukturę hierarchiczną obejmującą podział na tryb studiów (stacjonarne/niestacjonarne) oraz formy zajęć (np. wykład, ćwiczenia, laboratorium, projekt), jeśli występują w danym przedmiocie.

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

2.7.6. Wyniki monitoringu losów absolwentów

Monitoring losów absolwentów jest realizowany w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na poziomie Uczelni, Wydziałów oraz kierunków studiów. W strukturze Systemu działa Uczelniany Zespół ds. Monitorowania Kariery Absolwentów Akademii im. Jakuba z Paradyża (UZMKA), który monitoruje kariery absolwentów we współpracy z Działem Promocji i Informacji oraz uczestniczy w badaniach dotyczących opinii pracodawców na temat przygotowania absolwentów do pracy zawodowej i wymogów rynku pracy, a także dostosowania osiągniętych efektów uczenia się do wymagań rynku pracy. Zespół opracowuje narzędzia badawcze, gromadzi i przetwarza dane ankietowe oraz przygotowuje cykliczne raporty (m.in. po 3 i 5 latach od ukończenia kształcenia), wykorzystywane w analizach na poziomie Uczelni, wydziałów i kierunków studiów. Wydział Techniczny analizuje dane dotyczące losów swoich absolwentów. Wnioski uwzględnia się w procesie aktualizowania oferty kształcenia Wydziału, w tym tworzenia oczekiwanych na rynku pracy specjalności.

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

Analiza wyników nauczania, w tym stopnia osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się, stanowi na Wydziale Technicznym jeden z elementów oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz jego wpływu na doskonalenie procesu kształcenia. Za monitorowanie i analizowanie jakości kształcenia na kierunkach prowadzonych na Wydziale, inicjowanie działań doskonalących oraz przeprowadzanie ewaluacji jakości kształcenia, w tym analizę wyników nauczania, odpowiada przede wszystkim WZJK. Wyniki oceny skuteczności systemu zapewniania jakości kształcenia są wykorzystywane do jego doskonalenia, między innymi poprzez formułowanie zaleceń zawartych w protokołach z posiedzeń WZJK, sporządzanych również na podstawie analizy rocznego sprawozdania z działalności WZJK, a także bezpośrednio w treści tego sprawozdania. Informacje dotyczące działań podejmowanych przez WZJK są gromadzone i analizowane przez UZJK.

Przeprowadzana corocznie przez WZJK analiza stopnia osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się opiera się przede wszystkim na analizie arkuszy oceny osiągnięcia tych efektów. Arkusze zawierają uzasadnienie ocen uzyskanych przez studentów, ze szczególnym uwzględnieniem udziału ocen niedostatecznych oraz przypadków nieuzyskania zaliczenia w stosunku do ogólnej liczby wystawionych ocen. Dodatkowym źródłem informacji wykorzystywanym w ocenie osiągania efektów uczenia się są wyniki ankiet studenckich oraz hospitacji zajęć. Pytania zawarte w arkuszu hospitacji odnoszą się między innymi do związku pomiędzy treściami realizowanymi podczas zajęć a możliwością osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

Ponadto na Wydziale corocznie przeprowadza się badanie poziomu satysfakcji absolwentów wszystkich kierunków z osiągniętych efektów uczenia się. Wyniki tych badań są uwzględniane w procesie ewaluacji poszczególnych kierunków studiów. Jednym z rezultatów przeprowadzonych analiz było uruchomienie na studiach pierwszego stopnia modułu „Budowa i eksploatacja pojazdów”.

W raporcie WZJK, sporządzanym po szczegółowej analizie zgromadzonych danych, przedstawiane są wnioski dotyczące możliwych przyczyn trudności, jakie studenci napotykają w osiąganiu zakładanych efektów uczenia się. W raporcie formułowane są również zalecenia odnoszące się do działań naprawczych i doskonalących, wynikających ze zidentyfikowanego stanu faktycznego. Zalecenia te kierowane są do władz Wydziału, w szczególności do kierowników zakładów. Wnioski i zalecenia zawarte w raporcie są rezultatem wewnętrznej dyskusji oraz prac WZJK. Następnie, w formie rocznego sprawozdania, przekazywane są do UZJK.

2.8. Absolwent kierunku

Treści programowe przygotowują studentów do pracy zawodowej, zapewniając im wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne przede wszystkim z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych.

Absolwent kierunku mechanika i budowa maszyn jest przygotowany do podejmowania zadań związanych z:

- projektowaniem i konstruowaniem maszyn;
- wytwarzaniem elementów i zespołów;
- eksploatacją i utrzymaniem urządzeń technicznych;
- diagnostyką i oceną stanu technicznego;
- modernizacją maszyn i systemów technicznych;
- organizacją i nadzorem procesów produkcyjnych;
- kontrolą jakości;
- opracowywaniem dokumentacji technicznej;
- stosowaniem narzędzi informatycznych wspomagających pracę inżyniera.

W zależności od wybranego modułu kształcenia absolwent może rozwijać kompetencje związane między innymi z budową i eksploatacją pojazdów, projektowaniem i wytwarzaniem konstrukcji, technologią produkcji, automatyką i mechatroniką, utrzymaniem ruchu, diagnostyką oraz organizacją i nadzorem procesów technicznych.

Dzięki wyborowi modułów uzupełniających, zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia, studenci mogą kształtować profil swoich kompetencji zgodnie z indywidualnymi zainteresowaniami oraz planami zawodowymi. Moduły te umożliwiają pogłębianie wiedzy i umiejętności w wybranych obszarach inżynierii mechanicznej, a także sprzyjają rozwijaniu kompetencji odpowiadających potrzebom współczesnego przemysłu.

2.9. Wymogi dotyczące standardów kształcenia

Kierunek mechanika i budowa maszyn nie należy do kierunków przygotowujących do zawodów objętych standardami kształcenia wydanymi na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy, Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wobec powyższego nie istnieje konieczność spełnienia wymagań w tym zakresie.

Program studiów został natomiast opracowany z uwzględnieniem:

- wymagań dotyczących właściwego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji;
- specyfiki praktycznego profilu kształcenia;
- charakteru dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek;
- potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego i zawodowego rynku pracy;
- konieczności uzyskania kompetencji inżynierskich;
- wymagań dotyczących znajomości języka obcego;
- zasad organizacji praktyk zawodowych;
- wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.

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

3.1. Zasady rekrutacji na studia w Akademii im. Jakuba z Paradyża

Zasady i procedury rekrutacji na studia w Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim są określone w uchwałach Senatu Akademii. Dokumenty te wskazują warunki przyjęcia kandydatów na poszczególne kierunki i poziomy studiów, zasady postępowania kwalifikacyjnego, wymagane dokumenty, limity przyjęć oraz terminy rekrutacji. Obowiązujące informacje są publikowane na stronie internetowej Akademii oraz w Biuletynie Informacji Publicznej.

Zasady rekrutacji na pierwszy rok studiów w roku akademickim 2026/2027 określa Uchwała nr 24/000/2025 Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża z dnia 24 czerwca 2025 r. Zgodnie z tym dokumentem kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia dokonują elektronicznej rejestracji, wnoszą opłatę rekrutacyjną oraz składają wymagane dokumenty. Przyjęcia odbywają się w ramach liczby miejsc ustalonej dla poszczególnych kierunków i form studiów.

Charakter zasad rekrutacji

Zasady rekrutacji obowiązujące w Akademii mają charakter:

- *przejrzysty* – kryteria przyjęcia i wymagane dokumenty są określone w dostępnych publicznie dokumentach;
- *jednolity* – postępowanie prowadzone jest według zasad ustalonych dla danego poziomu i kierunku studiów;
- *niedyskryminujący* – procedury nie zawierają postanowień różnicujących kandydatów z przyczyn niezwiązanych z ich kwalifikacjami;
- *dostosowany do specyfiki kierunku* – kryteria umożliwiają właściwą selekcję kandydatów i ocenę ich przygotowania do podjęcia kształcenia.

Limity przyjęć na poszczególne kierunki są ustalane odrębnie, z uwzględnieniem możliwości dydaktycznych, kadrowych i organizacyjnych Akademii.

Rekrutacja na studia pierwszego stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn

Do postępowania rekrutacyjnego na studia pierwszego stopnia może przystąpić osoba posiadająca świadectwo dojrzałości. Kandydat może przedłożyć oryginał świadectwa albo jego odpis. Uwzględniane może być również świadectwo uzyskane za granicą, pod warunkiem, że spełnia ono wymagania określone w obowiązujących przepisach prawa i zasadach rekrutacji.

Przyjęcie na pierwszy rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych odbywa się na podstawie kryteriów ustalonych odrębnie dla kandydatów posiadających:

1. świadectwo dojrzałości uzyskane w ramach tzw. nowej matury;
2. świadectwo matury międzynarodowej;
3. świadectwo dojrzałości uzyskane w ramach tzw. starej matury.

W przypadku kandydatów z nową maturą podstawą kwalifikacji są wyniki z przedmiotów wskazanych w uchwale rekrutacyjnej. W zależności od kierunku mogą być brane pod uwagę wyniki uzyskane na poziomie podstawowym lub rozszerzonym. Szczegółowe kryteria, sposób przeliczania wyników oraz wykaz wymaganych przedmiotów są określone odrębnie dla danego kierunku i roku akademickiego.

Rekrutacja na studia drugiego stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn

O przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn może ubiegać się osoba posiadająca:

- dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia;

- dyplom ukończenia jednolitych studiów magisterskich;
- kwalifikacje i kompetencje umożliwiające kontynuowanie kształcenia na kierunku *mechanika i budowa maszyn* potwierdzone na podstawie suplementu lub w przypadku braku takiego dokumentu na podstawie indeksu z poprzedniego toku studiów.

Kandydat powinien posiadać przygotowanie z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych, w szczególności wiedzę i umiejętności związane z mechaniką, konstrukcją, projektowaniem, materiałoznawstwem, technologiami wytwarzania, automatyką lub dziedzinami pokrewnymi.

W dokumentach dotyczących założeń przyjęcia na studia nie wskazano zamkniętej listy kierunków studiów pierwszego stopnia uprawniających do podjęcia studiów drugiego stopnia. Wynika to z faktu, że oferta dydaktyczna uczelni, nazwy kierunków oraz programy studiów mogą ulegać zmianom. Ostateczna ocena, czy kandydat posiada odpowiednie przygotowanie do podjęcia kształcenia na kierunku *mechanika i budowa maszyn*, odbywa się na podstawie zasad rekrutacji obowiązujących dla konkretnego naboru i roku akademickiego.

W przypadku, gdy kandydat ukończył studia na kierunku innym niż bezpośrednio związany z mechaniką i budową maszyn, właściwa komisja rekrutacyjna może dokonać oceny jego dotychczasowego wykształcenia, przebiegu studiów oraz posiadanych kompetencji. W razie potrzeby może również określić zakres uzupełnienia różnic programowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami Akademii.

Zagraniczny dyplom jest uznawany za równoważny z odpowiednim dyplomem polskim na podstawie umowy międzynarodowej albo – w przypadku jej braku – w drodze nostryfikacji lub na zasadach określonych w obowiązujących przepisach prawa.

Przebieg postępowania rekrutacyjnego

Postępowanie rekrutacyjne obejmuje w szczególności:

1. założenie konta w elektronicznym systemie rekrutacyjnym;
2. wybór kierunku Mechanika i budowa maszyn oraz formy studiów;
3. uzupełnienie wymaganych danych;
4. wniesienie opłaty rekrutacyjnej;
5. dostarczenie wymaganych dokumentów w określonym terminie i miejscu;
6. weryfikację spełnienia warunków formalnych;
7. przeprowadzenie postępowania kwalifikacyjnego;
8. sporządzenie list osób zakwalifikowanych i przyjętych na studia.

Rekrutację przeprowadzają właściwe Wydziałowe Komisje Rekrutacyjne, które działają w ramach limitów przyjęć ustalonych dla poszczególnych kierunków. Komisje dokonują oceny dokumentów i wyników kandydatów zgodnie z kryteriami określonymi w uchwale Senatu.

Po zakończeniu postępowania kwalifikacyjnego Komisja sporządza listę osób przyjętych. Wyniki rekrutacji są publikowane na stronie internetowej Akademii, natomiast kandydat może sprawdzić indywidualny status postępowania po zalogowaniu się do elektronicznego systemu rekrutacyjnego. Informacja o wyniku rekrutacji może być również przekazywana kandydatowi w sposób określony w zasadach rekrutacji.

Obowiązki kandydata zakwalifikowanego na studia

Kandydat zakwalifikowany do przyjęcia na studia jest zobowiązany do:

- złożenia kompletu wymaganych dokumentów;
- dokonania opłaty rekrutacyjnej;
- potwierdzenia woli podjęcia studiów, jeżeli wymagają tego obowiązujące procedury;

- dostarczenia dokumentów w wyznaczonym terminie i miejscu.

Osoba przyjęta na studia dostarcza do dziekanatu potwierdzenie wniesienia opłaty za elektroniczną legitymację studencką oraz wymagane dokumenty – w terminie określonym przez Akademię i zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Niedostarczenie dokumentów w wymaganym terminie lub brak potwierdzenia woli podjęcia studiów może skutkować nieprzyjęciem kandydata albo utratą miejsca na liście osób zakwalifikowanych.

Lista rezerwowa

Kandydaci, którzy spełnili warunki kwalifikacji, lecz nie zostali przyjęci z powodu wyczerpania limitu miejsc, mogą zostać umieszczeni na liście rezerwowej. W przypadku zwolnienia się miejsc – na przykład wskutek niepodjęcia studiów przez osoby zakwalifikowane albo złożenia przez nie rezygnacji – kandydaci z listy rezerwowej mogą być przyjmowani zgodnie z kolejnością wynikającą z postępowania kwalifikacyjnego.

Jeżeli istnieją wolne miejsca na innych kierunkach, Komisja może, po spełnieniu przez kandydata wymaganych warunków, zaproponować mu przyjęcie na inny kierunek studiów. Przyjęcia kandydatów z listy rezerwowej mogą być dokonywane w terminach określonych w uchwale rekrutacyjnej na dany rok akademicki.

Rekrutacja na kierunek Mechanika i budowa maszyn

Szczegółowe zasady rekrutacji na kierunek mechanika i budowa maszyn, w tym wykaz przedmiotów uwzględnianych w postępowaniu kwalifikacyjnym, sposób przeliczania wyników matury, wymagane dokumenty, terminy oraz limity przyjęć, są publikowane w zakładce przeznaczonej dla kandydatów na stronie Wydziału Technicznego i Akademii im. Jakuba z Paradyża.

Rekrutacja w Akademii im. Jakuba z Paradyża odbywa się na podstawie uchwał Senatu, które określają warunki przyjęcia, kryteria kwalifikacji, limity miejsc oraz wymagane dokumenty. Procedura jest prowadzona w sposób przejrzysty, dostępny dla wszystkich kandydatów i pozbawiony kryteriów dyskryminacyjnych. Kandydat powinien każdorazowo zapoznać się z uchwałą Senatu dotyczącą rekrutacji na konkretny rok akademicki, ponieważ szczegółowe kryteria, terminy oraz limity przyjęć mogą być aktualizowane. Oznacza to, że informacje dotyczące rekrutacji na kierunek *mechanika i budowa maszyn* należy odnosić do właściwego naboru, a nie do zasad obowiązujących w poprzednich latach.

Na studia pierwszego stopnia przyjmowane są osoby posiadające świadectwo dojrzałości, natomiast na studia drugiego stopnia na kierunku *mechanika i budowa maszyn* – osoby posiadające odpowiedni dyplom ukończenia studiów oraz kwalifikacje umożliwiające kontynuowanie kształcenia w obszarze mechaniki, konstrukcji i technologii wytwarzania.

Kluczowe znaczenie dla prawidłowego przeprowadzenia rekrutacji ma terminowa rejestracja elektroniczna, wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz złożenie pełnego комплекtu dokumentów.

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 określono Uchwałą Nr 77/000/2019 Senatu AJP z dnia 17 grudnia 2019 r. zmienioną Uchwałą Nr 2/000/2021 Senatu AJP z dnia 16 lutego 2021 r. oraz zmienioną Uchwałą Nr 50/000/2024 Senatu AJP z dnia 17 września 2024 r.

Potwierdzanie efektów uczenia się dotyczy efektów uzyskanych poza systemem studiów i odbywa się w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się zawartym w programie studiów danego kierunku,

poziomu i profilu. Procedura może być realizowana na kierunkach, na których Uczelnia posiada pozytywną ocenę jakości kształcenia lub kategorię naukową A+, A albo B+.

W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się studentowi można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów, a liczba osób przyjmowanych na dany kierunek w tym trybie nie może przekroczyć 20% ogólnej liczby przyjętych (limit ustala Rektor). Uczelnia pobiera opłaty za przeprowadzenie postępowania – zasady i wysokość opłat określa zarządzeniem Rektor.

Do postępowania mogą przystąpić osoby spełniające wymagania formalne wskazane w Uchwale, w szczególności dotyczące wykształcenia i doświadczenia zawodowego (m.in. co najmniej 5 lat doświadczenia przy ubieganiu się o studia I stopnia; w przypadku studiów II stopnia – dyplom ukończenia studiów oraz kwalifikacja na poziomie 6 PRK i co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów I stopnia).

Weryfikację efektów uczenia się prowadzi Wydziałowa Komisja ds. weryfikacji i potwierdzania efektów uczenia się, powoływana przez Rektora na wniosek Dziekana; Dziekan może również tworzyć zespoły robocze, w których mogą uczestniczyć nauczyciele akademicki oraz – w razie potrzeby – przedstawiciele pracodawców. Ocena efektów odbywa się na podstawie dokumentów przedłożonych przez wnioskodawcę, a w przypadku wątpliwości mogą zostać zastosowane dodatkowe narzędzia (np. rozmowa, kwestionariusz kompetencyjny) lub egzamin sprawdzający z przedmiotu. Od rozstrzygnięcia Wydziałowej Komisji przysługuje odwołanie do Rektora.

Wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się składa się w sekretariacie właściwego wydziału na formularzu określonym w uchwale wraz z wymaganymi dokumentami (m.in. dokumentami potwierdzającymi osiągnięte efekty uczenia się, wykształcenie i doświadczenie zawodowe oraz dowodem wniesienia opłaty). Wnioski składa się przed rekrutacją: do 30 kwietnia – dla studiów rozpoczynających się w semestrze zimowym oraz do 30 listopada – dla studiów rozpoczynających się w semestrze letnim, a postępowanie kończy się odpowiednio do 31 maja lub do 31 stycznia. Zaliczenie przedmiotu w tym trybie jest dokumentowane w protokole zaliczenia oraz w karcie okresowych osiągnięć studenta; uzyskana ocena jest wliczana do średniej ocen ze studiów.

3.3. Dyplomowanie

Procedura dyplomowania została wprowadzona Zarządzeniem Nr 34/0101/2021 Rektora Akademii im. Jakuba z Paradyża z dnia 20 maja 2021 r. w sprawie prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych, z późniejszymi zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Nr 64/0101/2023 z dnia 12 czerwca 2023 r.

Absolwenci studiów I stopnia o profilu praktycznym na kierunku mechanika i budowa maszyn uzyskują tytuł zawodowy inżyniera, natomiast absolwenci studiów II stopnia – tytuł magistra. Warunkiem uzyskania tytułu jest spełnienie wszystkich wymagań programu studiów, w szczególności: zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych planem studiów, uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS (210 ECTS na studiach I stopnia oraz 90 ECTS na studiach II stopnia), złożenie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym. Praca dyplomowa musi uzyskać ocenę co najmniej dostateczną.

Praca dyplomowa powinna spełniać wymagania formalne i edycyjne określone we wzorcu przygotowania pracy dyplomowej udostępnionym na stronie internetowej Uczelni. Szczegółowe zasady złożenia pracy dyplomowej i przeprowadzenia egzaminu dyplomowego określono w § 35–42 Regulaminu Studiów. Studenci składają jeden egzemplarz pracy dyplomowej drukowany dwustronnie wraz z nośnikiem zawierającym wersję elektroniczną pracy lub – w uzasadnionych przypadkach – wniosek o przedłużenie terminu złożenia pracy. Termin złożenia pracy przypada do 31 stycznia

odpowiednio w ostatnim semestrze studiów (w 7. semestrze na studiach I stopnia oraz w 3. semestrze na studiach II stopnia). Niedopełnienie wymaganych formalności skutkuje skreśleniem z listy studentów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.4. Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny progresji studentów

Liczebność studentów na kierunku mechanika i budowa maszyn w poszczególnych rocznikach jest niewielka, co sprzyja indywidualizacji procesu kształcenia oraz utrzymaniu bieżącego kontaktu studentów z prowadzącymi zajęcia. Jednocześnie obserwuje się istotny odsetek rezygnacji ze studiów. Z rozmów ze studentami wynika, że decyzje te są najczęściej związane z przyczynami osobistymi lub trudnościami w osiąganiu zakładanych efektów kształcenia. Zjawisko spadku liczby studentów w toku kształcenia jest na Wydziale Technicznym analizowane przez WZJK oraz władze Wydziału.

W celu ograniczenia rezygnacji podejmowane są działania wspierające, w tym bezpośredni kontakt opiekunów kierunku ze studentami oraz interwencje w sytuacjach trudności adaptacyjnych w środowisku akademickim. Prowadzone są również rozmowy o charakterze motywacyjnym, ukierunkowane na wzmocnienie zaangażowania studentów i wsparcie w kontynuowaniu studiów. Działania te sprzyjają szybkiemu reagowaniu na zgłaszane trudności, co znajduje odzwierciedlenie w wynikach ankietyzacji studentów. Ponadto, w celu zmniejszenia „odsiewu” na pierwszym roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na wszystkich kierunkach prowadzonych na Wydziale Technicznym, od roku akademickiego 2016/2017 realizowane są bezpłatne kursy wyrównawcze z matematyki i fizyki, uwzględniane w planie zajęć. Analiza wyników egzaminów i zaliczeń z tych przedmiotów wskazuje na zasadność wprowadzonego rozwiązania, co potwierdza spadek odsetka zaliczeń warunkowych oraz rezygnacji ze studiów wynikających z niskich osiągnięć w nauce.

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

Kierunek *mechanika i budowa maszyn* na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża został przygotowany z myślą o osobach, które chcą zdobyć praktyczne przygotowanie do pracy w nowoczesnym przemyśle maszynowym, produkcyjnym, motoryzacyjnym i technologicznym. Jest to obszar, który dynamicznie się zmienia, dlatego program studiów nie może ograniczać się wyłącznie do przekazywania wiedzy teoretycznej. Równie ważne jest kształcenie umiejętności praktycznych, rozwijanie zdolności lecz również musi uwzględniać wiedzę praktyczną oraz przygotowanie studentów do rozwiązywania rzeczywistych problemów technicznych. Studenci kierunku poznają zasady projektowania, konstruowania, wytwarzania oraz eksploatacji maszyn i urządzeń. Zdobywają wiedzę dotyczącą mechaniki, wytrzymałości materiałów, termodynamiki, materiałoznawstwa, metrologii, technologii wytwarzania, automatyki oraz podstaw elektrotechniki i informatyki technicznej. Ważnym elementem kształcenia jest także rozwijanie umiejętności posługiwania się narzędziami komputerowego wspomagania projektowania i inżynierii, w tym systemami CAD, CAM oraz CAE. Kształcenie obejmuje także zagadnienia związane z nowoczesnymi metodami wytwarzania. Studenci poznają tradycyjne i zaawansowane technologie obróbki materiałów, zasady projektowania procesów produkcyjnych oraz możliwości wykorzystania technik przyrostowych, w tym druku 3D. Rozwijają umiejętności planowania produkcji, doboru parametrów technologicznych, kontroli jakości oraz optymalizacji przebiegu procesów wytwarzania. Dzięki temu są przygotowywani do pracy zarówno w przedsiębiorstwach wykorzystujących klasyczne technologie produkcyjne, jak i w zakładach wdrażających rozwiązania cyfrowe i zautomatyzowane.

Program studiów został opracowany z uwzględnieniem przemian zachodzących we współczesnym przemyśle, w szczególności wyzwań związanych z Przemysłem 4.0. Zmiany te powodują, że od współczesnych inżynierów oczekuje się nie tylko znajomości klasycznych zasad mechaniki i budowy maszyn, ale również umiejętności pracy z nowoczesnymi technologiami cyfrowymi.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn posiadają dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe oraz kompetencje dydaktyczne adekwatne do realizowanego programu studiów i zakładanych efektów uczenia się. Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, w tym zajęcia laboratoryjne i projektowe, są prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte również poza uczelnią, istotne z punktu widzenia profilu praktycznego kształcenia. Zakres prowadzonych zajęć pozostaje spójny z dorobkiem naukowym i doświadczeniem zawodowym prowadzących. Na jakość kształcenia duży wpływ ma kadra prowadząca zajęcia. Wykładowcy łączą doświadczenie naukowe z praktyką zawodową zdobytą w przedsiębiorstwach, zakładach produkcyjnych i instytucjach związanych z przemysłem maszynowym. Część kadry posiada doświadczenie w projektowaniu, eksploatacji, modernizacji i diagnostyce maszyn, organizacji procesów produkcyjnych oraz wdrażaniu nowoczesnych technologii. Dzięki temu podczas zajęć mogą odwoływać się do rzeczywistych przykładów, analizować konkretne problemy techniczne i wskazywać praktyczne sposoby ich rozwiązywania. Jest to szczególnie istotne na kierunku o profilu praktycznym.

W roku akademickim 2026/27 zajęcia dydaktyczne zostały zaplanowane dla 34 osób. Wśród prowadzących tytuł profesora posiada 5 osób, stopień dr habilitowanego 2, doktora 13 osób.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku są prowadzone głównie przez pracowników Zakładu Mechaniki i Budowy Maszyn, którzy są wspierani przez część kadry z Zakładu Systemów Informatycznych i Sieci Komputerowych oraz z Zakładu Energetyki i Bezpieczeństwa Technicznego. W przypadku zajęć z języka

obcego oraz z przedmiotów ekonomicznych odpowiednia przez pracowników Wydziału Humanistycznego i Wydziału Ekonomicznego.

Kompetencje dydaktyczne kadry są weryfikowane poprzez systematycznie prowadzone hospitacje zajęć oraz ankiety ewaluacyjne wypełniane przez studentów. Polityka kadrowa jednostki jest ukierunkowana na rozwój kadry pierwszoetatuowej, której kwalifikacje i doświadczenie zapewniają właściwą realizację programu studiów na ocenianym kierunku. Doświadczenie kadry obejmuje między innymi projektowanie i eksploatację maszyn, technologie wytwarzania, diagnostykę techniczną, modernizację urządzeń, organizację produkcji, utrzymanie ruchu oraz zastosowanie narzędzi cyfrowych w inżynierii. Prowadzący zajęcia rozwijają również działalność naukowo-badawczą w obszarach związanych z inżynierią mechaniczną, budową i eksploatacją maszyn, transportem, technologiami produkcyjnymi, automatyką oraz Przemysłem 4. 0. Ich dorobek obejmuje udział w projektach badawczych, współpracę z przedsiębiorstwami i ośrodkami zagranicznymi, a także opracowywanie innowacyjnych rozwiązań, patentów i praw ochronnych.

W ramach podnoszenia kwalifikacji naukowych i zawodowych jednostka organizuje konferencje oraz wspiera udział pracowników w konferencjach i programach wymiany międzynarodowej. Uczelnia wspiera rozwój naukowo-dydaktyczny kadry, finansując m.in. przewody doktorskie i habilitacyjne, udział w konferencjach naukowych, publikacje oraz urlopy naukowe. Pracownicy podlegają okresowej ocenie na podstawie arkusza oceny pracy nauczyciela akademickiego. Mocnymi stronami kadry są znaczący dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz systemowe wsparcie rozwoju, w tym możliwość udziału w programach wymiany międzynarodowej. Liczebność kadry jest adekwatna do liczby studentów kierunku.

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

- budowa i rozbudowa nowoczesnych systemów informacyjnych oraz laboratoriów technicznych wspierających kształcenie i badania naukowe kadry oraz współpracę z otoczeniem gospodarczym, przede wszystkim z Gorzowskim Ośrodkiem Technologicznym, 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 organizowanych w dużych ośrodkach akademickich;
- promowanie wyjazdów zagranicznych pracowników Wydziału w ramach programu Erasmus+;
- promowanie wyjazdów zagranicznych pracowników Wydziału w ramach programu CEEPUS,
- motywowanie pracowników do rozwoju naukowego oraz pracy na rzecz Wydziału poprzez system nagród i wyróżnień;
- preferowanie zatrudniania pracowników na pierwszym etacie.

Wydział współpracuje z osobami posiadającymi doświadczenie zawodowe w przemyśle i biznesie, angażując je w doskonalenie procesu dydaktycznego, m.in. poprzez proponowanie tematów prac dyplomowych, konsultowanie zmian w programach studiów oraz organizację wizyt studyjnych.

W ramach współpracy praktycy są również włączani w prowadzenie zajęć dydaktycznych na podstawie umów cywilnoprawnych oraz poprzez zatrudnianie na stanowiskach wykładowców. W wybranych przypadkach współpraca ta stanowi także impuls do podjęcia działalności naukowej i zatrudnienia na stanowiskach naukowo-dydaktycznych. Wszyscy przedstawiciele kadry posiadają umiejętności pozwalające na wykorzystanie narzędzi do kształcenia na odległość i w uzasadnionych przypadkach z nich korzystają. Miało to szczególne znaczenie w czasie pandemii COVID-19 ponieważ wtedy wszyscy korzystali z tych narzędzi, obecnie w użyciu są przede wszystkim narzędzia oferowane przez Microsoft. Część kadry posiada również odpowiednie kompetencje językowe pozwalające na prowadzenie zajęć dla obcokrajowców w językach nowożytnych przede wszystkim w j. angielskim, ale również w języku niemieckim i rosyjskim.

Realizowana polityka kadrowa sprzyja podnoszeniu kwalifikacji nauczycieli akademickich. Systematycznie wzrasta liczba osób zatrudnionych na etacie naukowo-dydaktycznym oraz udział pracowników zatrudnionych na pierwszym etacie, co jest również konsekwencją ustawowych regulacji dotyczących zasad dodatkowego zatrudnienia nauczycieli akademickich.

Współpraca z otoczeniem gospodarczym pomaga dostosowywać program studiów do potrzeb rynku pracy. Przemysł maszynowy podlega szybkim zmianom technologicznym, dlatego ważne jest, aby kształcenie uwzględniało zarówno podstawy inżynierii mechanicznej, jak i nowe metody projektowania, produkcji, diagnostyki oraz zarządzania procesami przemysłowymi. Bezpośredni kontakt z przedsiębiorstwami pozwala lepiej rozpoznawać zapotrzebowanie na określone kompetencje i rozwijać program studiów w sposób odpowiadający rzeczywistym wymaganiom współczesnego przemysłu.

Kierunek *mechanika i budowa maszyn* na Akademii im. Jakuba z Paradyża tworzy środowisko, w którym łączą się wiedza techniczna, zajęcia praktyczne, doświadczenie kadry oraz współpraca z przemysłem. Studenci są przygotowywani do pracy w obszarach związanych z projektowaniem i konstruowaniem maszyn, technologiami wytwarzania, automatyką produkcji, diagnostyką techniczną, utrzymaniem ruchu, kontrolą jakości oraz wdrażaniem rozwiązań Przemysłu 4.0.

Taki sposób kształcenia odpowiada wyzwaniom współczesnego rynku pracy i przygotowuje absolwentów do funkcjonowania w warunkach dynamicznych zmian technologicznych. Absolwent kierunku powinien być gotowy nie tylko do obsługi i projektowania maszyn, lecz także do uczestniczenia w procesach cyfryzacji, automatyzacji i modernizacji przedsiębiorstw. Dzięki temu kierunek *mechanika i budowa maszyn* stanowi odpowiedź na potrzeby nowoczesnego przemysłu oraz rozwijającej się gospodarki opartej na wiedzy, innowacjach i zaawansowanych technologiach.

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

5.1. Sale wykładowe i laboratoryjne

Salę wykładową, ćwiczeniową, seminaryjną 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 nowej generacji sprzęt komputerowy wraz z oprogramowaniem niezbędnym do realizacji programów nauczania. Poza stanowiskami stałymi pracownie posiadają wideoprojektory i komputery przenośne, wykorzystywane do prowadzenia zajęć wykładowo – prezentacyjnych.

Ważnym elementem infrastruktury dydaktycznej wspierającym kształcenie praktyczne jest Laboratorium Środowiskowe i Laboratorium Technologiczne. Laboratorium Środowiskowe służy realizacji zajęć laboratoryjnych oraz działań studenckich kół naukowych, a także wspiera działalność badawczą i współpracę z przemysłem w północnej części województwa lubuskiego, w tym upowszechnianie zawodów technicznych oraz doskonalenie kompetencji specjalistów zatrudnionych 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 powstało w ramach projektu rozwojowego ukierunkowanego na wzmocnienie potencjału dydaktycznego i badawczego oraz wsparcie transferu wiedzy do gospodarki. 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.

W skład Laboratorium Środowiskowego wchodzi:

- *Laboratorium Diagnostyki Maszyn i Urządzeń*

Laboratorium Diagnostyki Maszyn i Urządzeń umożliwia realizację programu kształcenia oraz szkoleń dla studentów i inżynierów w zakresie stosowania oprogramowania oraz efektywnego wykorzystania systemów diagnostycznych w monitorowaniu i nadzorowaniu stanu maszyn i urządzeń. Kształcenie prowadzone jest z wykorzystaniem różnych systemów diagnostycznych – zarówno sprzętowych, jak i programowych – co pozwala na rozwijanie umiejętności oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń. Ważnym elementem realizowanych zajęć jest również identyfikacja przyczyn rozwoju stanów niekorzystnych, formułowanie prognoz zmian stanu obiektów oraz podejmowanie decyzji dotyczących eksploatacji, w tym procesów odtwarzania cech eksploatacyjnych obiektów technicznych o znacznej złożoności.

- *Laboratorium Automatyki i Robotyki*

Laboratorium Automatyki i Robotyki stanowi zaplecze do realizacji programu kształcenia oraz szkoleń dla studentów i inżynierów w obszarze sterowania obiektami technicznymi, a także projektowania, uruchamiania oraz obsługi urządzeń mechatronicznych wykorzystywanych w systemach pracy ciągłej, charakterystycznych dla wielu instalacji przemysłowych. Zajęcia prowadzone w laboratorium ukierunkowane są na rozwijanie umiejętności projektowania i budowy systemów automatyki dla zróżnicowanych zadań w procesach przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem: pomiaru zmiennych procesowych, budowy torów pomiarowych, doboru i parametryzacji regulatorów przemysłowych oraz nadzoru i sterowania procesami z wykorzystaniem oprogramowania do wizualizacji.

- *Laboratorium Sterowników PLC*

Laboratorium Sterowników PLC umożliwia realizację programu kształcenia w zakresie oprogramowania, nadzorowania i efektywnego wykorzystywania systemów produkcyjnych. Składa się z szeregu stacji tworzących komplementarny ciąg przedstawiający elementy systemów produkcyjnych. Budowa modułowa zapewnia możliwość tworzenia różnych wizualizacji procesów, zawierających zadania: obróbki i kształtowania przedmiotów, kontroli operacji technologicznych, transportu elementów, sterowania działaniem systemu. Funkcją robota jest przenoszenie przedmiotów między taśmą a stacjami.

- *Laboratorium Technik CNC i Grafiki Inżynierskiej*

Laboratorium Technik CNC i Grafiki Inżynierskiej stanowi zaplecze dydaktyczne do realizacji programu kształcenia oraz szkoleń w zakresie programowania, uruchamiania i obsługi sterowanych numerycznie urządzeń technologicznych (obrabiarek CNC), stanowiących podstawowe elementy współczesnych systemów technologicznych w nowoczesnym przemyśle. Umożliwia ono rozwijanie umiejętności związanych z doбором i doskonaleniem rozwiązań technologicznych, w tym identyfikacją sposobów zwiększania wydajności produkcji, podnoszenia dokładności i jakości procesów wytwarzania oraz ograniczania kosztów produkcji. Kompetencje w zakresie programowania i użytkowania obrabiarek CNC stanowią również podstawę przygotowania do pracy z elastycznymi systemami produkcyjnymi, jak np. gniazda technologiczne czy linie produkcyjne.

- *Laboratorium Mechaniki i Wytrzymałości Materiałów*

W laboratorium Mechaniki i Wytrzymałości Materiałów realizowany jest program kształcenia obejmujący podstawy działania mechanizmów, analizę obciążeń i odkształceń konstrukcji oraz zagadnienia związane z kształtowaniem i optymalizacją sztywności oraz wytrzymałości projektowanych elementów. Szczególny nacisk kładzie się na racjonalne gospodarowanie materiałem, w tym minimalizację zużycia materiałów oraz podstawy projektowania konstrukcji lekkich. Stanowiska laboratoryjne umożliwiają wizualizację zagadnień równowagi układów sił, tarcia i oporów ruchu, a także prezentację metod rozwiązywania zadań dotyczących m.in. kratownic płaskich. Kolejne stanowiska służą rozwijaniu umiejętności analizy układów statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, analizy złożonych stanów obciążenia z uwzględnieniem hipotez wytrzymałościowych oraz oceny nośności konstrukcji i urządzeń z uwzględnieniem ograniczeń dotyczących naprężeń i odkształceń.

- *Laboratorium Podstaw Konstrukcji Maszyn*

Laboratorium Podstaw Konstrukcji Maszyn stanowi zaplecze do realizacji programu kształcenia oraz szkoleń dla studentów i inżynierów w zakresie podstaw projektowania maszyn i urządzeń. Kształcenie obejmuje zagadnienia zapewnienia technologiczności konstrukcji, optymalizacji cech eksploatacyjnych i trwałości elementów, ograniczania energochłonności układów oraz kształtowania jakości rozwiązań w aspekcie wzornictwa i innowacyjności. Zagadnienia te są ilustrowane i utrwalane z wykorzystaniem stanowisk dydaktycznych umożliwiających m.in. badanie sprawności mechanizmów, analizę podstaw ograniczania tarcia oraz opracowywanie i ocenę innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych.

- *Laboratorium Fizyki, Termodynamiki i Mechaniki Płynów*

Laboratorium Fizyki, Termodynamiki i Mechaniki Płynów zapewnia realizację programu kształcenia i szkoleń studentów i inżynierów w zakresie zastosowań termodynamiki technicznej i mechaniki płynów do opisu zjawisk fizycznych oraz modelowania matematycznego i projektowania układów wymiany energii w procesach technologicznych. Zestawy doświadczalne w laboratorium zapewniają wykształcenie umiejętności pomiarów temperatury, ciśnienia, przewodnictwa cieplnego, prędkości i wielkości przepływu płynu, określania warunków pracy urządzeń techniki odnawialnych źródeł energii i ich sprawności. Szczególnie istotna jest możliwość realizacji ćwiczeń z zakresu budowy i eksploatacji urządzeń realizujących wymianę energii: urządzeń do bezpośredniej konwersji energii cieplnej w elektryczną, urządzeń stosowanych w energetyce słonecznej, urządzeń do transformacji energii cieplnej, wykorzystania energii wiatru. Nadrzędnym celem jest zdobycie umiejętności wykorzystania odnawialnych źródeł energii wspomagających zrównoważony rozwój otoczenia człowieka.

- *Laboratorium Inżynierii Materiałowej*

Laboratorium Inżynierii Materiałowej zapewnia realizację programu kształcenia oraz szkoleń dla studentów i inżynierów w zakresie badań parametrów fizycznych materiałów, oceny właściwości warstwy wierzchniej oraz analiz topografii powierzchni. Prowadzone są również badania właściwości warstw uszlachetniających i powłok wielowarstwowych, w tym powłok węglkowych, azotkowych, tlenkowych oraz diamentowych. Stanowisko do obróbki cieplnej umożliwia badanie procesów cieplnych jako elementu procesów technologicznych wytwarzania części maszyn i urządzeń oraz ocenę ich wpływu na właściwości materiału i elementu. Ponadto laboratorium wspiera kształcenie w obszarze metod optymalizacji i planowania procesów, obejmując m.in. szeregowanie zadań, optymalizację trajektorii przemieszczeń robotów mobilnych, optymalizację rozkroju materiału oraz doskonalenie procesów z wykorzystaniem danych diagnostycznych pozyskiwanych z innych operacji technologicznych.

- *Laboratorium Inżynierii Jakości*

Laboratorium Inżynierii Jakości stanowi zaplecze do realizacji programu kształcenia oraz szkoleń dla studentów i inżynierów w zakresie zastosowania nowoczesnych rozwiązań wspierających kontrolę jakości wyrobów w trakcie eksploatacji, a także weryfikację, monitorowanie i doskonalenie procesów produkcyjnych. Cele te są realizowane z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury, w tym profilografometru, kamery szybkościowej, kamery termowizyjnej oraz skanera optycznego 3D. Wyposażenie laboratorium umożliwia wdrażanie systemów automatycznej kontroli jakości, optymalizację operacji technologicznych na podstawie optycznych pomiarów cech geometrycznych oraz analizy warunków termicznych w strefie obróbki, a także stosowanie narzędzi wspomagających projektowanie wyrobów i wizualizację procesów montażu.

- *Laboratorium Modelowania i Nadzorowania Procesów*

W laboratorium Modelowania i Nadzorowania Procesów realizowane jest kształcenie studentów i inżynierów w zakresie modelowania, nadzorowania oraz doskonalenia procesów, w tym: szeregowania zadań, optymalizacji trajektorii przemieszczeń robotów mobilnych, optymalizacji rozkroju materiału oraz optymalizacji procesów z wykorzystaniem danych diagnostycznych pozyskiwanych z innych operacji technologicznych. Zagadnienia te należą do klasy problemów obliczeniowo złożonych, dla których zastosowanie metod pełnego przeglądu wszystkich możliwych rozwiązań jest nieefektywne ze względu na czas potrzebny na uzyskanie wyniku.

- *Laboratorium Podstaw Elektroniki i Elektrotechniki oraz Energetyki*

Celem zajęć realizowanych w laboratorium Podstaw Elektroniki i Elektrotechniki oraz Energetyki jest rozwijanie umiejętności analizy i syntezy układów elektronicznych, obsługi typowych mierników elektromechanicznych i elektronicznych, a także wykonywania połączeń prostych obwodów elektrycznych z uwzględnieniem zasad ochrony przeciwporażeniowej. Kolejny cykl zadań obejmuje zagadnienia związane z układami elektrotechniki samochodowej, w tym układami oświetlenia, zasilania oraz podstawami budowy i eksploatacji napędów hybrydowych i elektrycznych. W ramach zajęć poruszane są również zagadnienia konstrukcji akumulatorów elektrycznych oraz kierunków rozwoju systemów bezpieczeństwa stosowanych w pojazdach samochodowych.

- *Laboratorium Technik 3D*

Laboratorium Technik 3D zapewnia realizację programu kształcenia oraz szkoleń dla studentów i inżynierów w zakresie zastosowań inżynierii rekonstrukcji, a także nowoczesnych rozwiązań wspierających kontrolę eksploatacyjną wyrobów oraz weryfikację i monitorowanie procesów produkcyjnych i ich wyników. Wykorzystywane w laboratorium optyczne techniki pomiarowe 3D znajdują zastosowanie m.in. na etapie modelowania i projektowania (w tym projektowania form) oraz w pomiarach wspierających nadzór i kontrolę produkcji. Zastosowanie digitalizacji umożliwia pełną dokumentację i archiwizację wyrobów oraz istotnie usprawnia proces kontroli jakości. Laboratorium wykorzystuje również techniki druku 3D, które poszerzają możliwości realizacji projektów jednostkowych i prototypowych zarówno w procesie kształcenia studentów, jak i w pracach badawczych prowadzonych przez pracowników Wydziału.

- *Laboratorium Fizyko-Chemiczne*

Wyposażenie laboratorium Fizyko-Chemicznego umożliwia wykonywanie doświadczeń z chemii, które pozwalają studentom poznać i zrozumieć podstawowe zjawiska oraz procesy fizykochemiczne. W ramach zajęć realizowane są m.in. doświadczenia dotyczące krystalizacji, rozpuszczalności roztworów, chromatografii cienkowarstwowej, reakcji wymiany, analizy składu pierwiastkowego wybranych materiałów oraz oznaczania parametrów fizykochemicznych wód.

- *Laboratorium Odnawialnych Źródeł Energii*

Laboratorium Odnawialnych Źródeł Energii umożliwia realizację programu kształcenia oraz szkoleń w zakresie zagadnień związanych z odnawialnymi źródłami energii. Prowadzone w laboratorium prace badawcze, realizowane w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, obejmują m.in. techniczną rekultywację otwartych wód powierzchniowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (wody i wiatru), a także opracowywanie, budowę i eksploatację rozwiązań technicznych wspierających inżynierię środowiska, w tym procesy biogazowania biomasy. Laboratorium wyposażone jest w zestawy doświadczalne, specjalistyczne układy pomiarowe oraz urządzenia wspierające realizację

zajęć i badań. Zestawy doświadczalne zostały uzupełnione o elementy rozszerzające ich funkcjonalność oraz oprogramowanie umożliwiające sterowanie urządzeniami, akwizycję danych i ich wizualizację. Wyposażenie laboratorium umożliwia studentom zdobywanie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej, istotnej z punktu widzenia wymagań rynku pracy.

- *Laboratorium Sieci Komputerowych CISCO*

Laboratorium Sieci Komputerowych CISCO stanowi zaplecze dydaktyczne i szkoleniowe do kształcenia w zakresie projektowania, konfiguracji i administracji sieciami komputerowymi oraz wdrażania rozwiązań z obszaru bezpieczeństwa sieci. Wyposażenie obejmuje m.in. routery i switchy Cisco oraz MikroTik, sprzętowe firewalle Cisco, stanowiska komputerowe, punkty dostępowe TP-Link, a także oprogramowanie do zarządzania i monitorowania sieci, symulatory sieciowe oraz narzędzia do analizy ruchu. Laboratorium umożliwia realizację autentycznych scenariuszy sieciowych, konfigurację i testowanie topologii, implementację QoS oraz ocenę wydajności z wykorzystaniem narzędzi monitorujących. W obszarze bezpieczeństwa wspiera m.in. konfigurację i testowanie firewalli, IDS/IPS i VPN, a także symulacje incydentów oraz ocenę skuteczności mechanizmów ochrony. Prowadzone zajęcia i szkolenia przygotowują również do certyfikacji CISCO (np. CCNA, CyberOps, Network Security, CCNP i inne).

Laboratorium technologiczne

W celu realizacji strategicznych celów Wydziału Technicznego Akademii im. Jakuba z Paradyża, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia możliwości praktycznej współpracy Uczelni z otoczeniem gospodarczym, w ramach Wydziału Technicznego utworzono Laboratorium Technologiczne. Jego powstanie stanowi odpowiedź na potrzebę intensyfikacji współpracy nauki z gospodarką oraz rozwijania innowacyjnych prac badawczo-rozwojowych realizowanych wspólnie z przedsiębiorstwami i instytucjami regionu.

Działalność Laboratorium Technologicznego pozostaje ściśle związana z profilem oraz doświadczeniem Wydziału Technicznego, którego współpraca z lokalnym przemysłem oraz przedsiębiorstwami od wielu lat stanowi ważny element działalności dydaktycznej, badawczej i rozwojowej. Laboratorium tworzy warunki do prowadzenia badań, opracowywania i testowania nowych rozwiązań technologicznych, a także do praktycznej weryfikacji wyników prac naukowo-badawczych w warunkach odpowiadających potrzebom współczesnej gospodarki.

W ramach działalności Laboratorium Technologicznego rozwijane są w szczególności następujące obszary:

- inżynieria wytwarzania, obejmująca opracowywanie i doskonalenie technologii produkcji oraz analizę procesów wytwórczych;
- mikroinżynieria, związana z projektowaniem, wytwarzaniem i badaniem miniaturowych elementów, urządzeń oraz układów technologicznych;
- automatyzacja produkcji, obejmująca rozwój i wdrażanie rozwiązań zwiększających wydajność, powtarzalność, bezpieczeństwo i efektywność procesów produkcyjnych;
- diagnostyka materiałowa, ukierunkowana na badanie właściwości, jakości, trwałości i przydatności materiałów stosowanych w technice i przemyśle;
- modelowanie i symulacja procesów przemysłowych, umożliwiające analizowanie, optymalizowanie i prognozowanie przebiegu procesów technologicznych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych i metod komputerowych.

Zadania Laboratorium Technologicznego zostały określone na podstawie analiz i konsultacji prowadzonych wspólnie przez Wydział Techniczny oraz przedstawicieli regionalnego otoczenia

społeczno-gospodarczego. W pracach tych uczestniczyły między innymi: Lubuski Klaster Metalowy, Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna, Zachodnia Izba Przemysłowo-Handlowa, Lubuska Organizacja Pracodawców oraz Miasto Gorzów Wielkopolski, a także inne podmioty reprezentujące przemysł, biznes, administrację publiczną i regionalny rynek pracy.

Utworzenie Laboratorium Technologicznego wzmacnia potencjał Wydziału Technicznego w zakresie prowadzenia badań aplikacyjnych, realizacji projektów we współpracy z przedsiębiorstwami oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań. Jednocześnie przyczynia się do rozwoju kształcenia praktycznego, ponieważ umożliwia studentom zdobywanie doświadczenia w pracy z nowoczesnymi technologiami, urządzeniami i metodami stosowanymi w rzeczywistych procesach przemysłowych. Laboratorium stanowi tym samym istotny element infrastruktury wspierającej rozwój Wydziału Technicznego Akademii im. Jakuba z Paradyża oraz całego regionalnego ekosystemu innowacji. W ramach Laboratorium Technologicznego funkcjonują następujące pracownie:

- *Pracownia Inżynierii Wytwarzania*

W pracowni Inżynierii Wytwarzania prowadzone są 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, informatycznego wspomaganie procesów produkcyjnych. Ważnym atutem laboratorium jest wyposażenie takie jak: centrum obróbkowe HAAS, laser 3D, czy mikroskop metalograficzny, dzięki któremu możliwe jest prowadzenie prac nad ważną dla Gorzowa Wielkopolskiego 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 zastosowaniem nowoczesnych metod analityczno-obliczeniowych.

Wyposażenie:

- Tokarka CNC EMCO Concept Turn 60;
- Centrum frezarskie CNC EMCO Concept MILL 55;
- Pulpit operatorski podstawowy do tokarki / frezarki;
- Moduł klawiatury pulpitu sterownika np. SINUMERIK;
- Oprogramowanie sterujące SINUMERIK – toczenie, frezowanie;
- Oprogramowanie 3-wymiarowej grafiki CNC – toczenie, frezowanie;
- Multimedialne oprogramowanie do technik CNC;
- Zestawy komputerowego wspomaganego projektowania CAD;
- Zestawy CAM – wspomaganie komputerowe technik wytwarzania CAD/CAM/CNC;
- CMX 50 U;
- Tokarka CTX.

- *Pracownia Mikroinżynierii*

W pracowni Mikroinżynierii prowadzone są 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 jest wyposażenie takie jak: mikroskop skaningowy, mikroskop konfokalny, czy mikrotwardościomierz.

Wyposażenie:

- Uniwersalna maszyna wytrzymałościowa (max. obciążenie ramy 250 kN, spełnia wymagania: UNI-EN-ISO 7500/1 i ASTM E4);
- Młot udarowościowy IMPACT 450 (badania zgodnie z ISO 148 – 1, spełnia normy bezpieczeństwa ISO 13849-1, IEC 62061 oraz ISO 13849-1, maksymalne obciążenie ramy – 450J);
- Mikrotwardościomierz Vickersa (obciążenie od 49,03-19,613 nN);
- Mikroskop cyfrowy DSX 1000;
- Skaningowy mikroskop elektronowy;
- Napyłarka próżniowa umożliwiająca rozpylanie jonów złota i węgla;
- Profilometr stykowy – do pomiarów parametrów chropowatości, falistości oraz profilu pierwotnego. Klasa dokładności 1 wg DIN 4772;
- Tribometr do badań zużycia ściernego działa zgodnie z ASTM G99, ASTM G133, DIN 50324, VDI 3198, ISO 1071-2;
- Ferrytomierz – bada zawartość ferrytu w materiale;
- Cyfrowy Defektoskop Ultradźwiękowy EPOCH 650 – do badań spoin, metali, kompozytów i polimerów zgodny z PN-EN12668-1.

- *Pracownia Automatyzacji Produkcji*

W pracowni Automatyzacji Produkcji prowadzone są 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 jest w wysokospecjalistyczne stanowiska programowania sterowników PLC firmy Siemens, stanowiska konfiguracji i programowania działania sieci przemysłowych oraz stanowiska do testowania pracy urządzeń automatyki.

Wyposażenie:

- Linia przemysłowa umożliwiająca modelowanie zautomatyzowanych instalacji przemysłowych o różnych stopniach skomplikowania. Linia produkcyjna jest modułarnym systemem, który można stosować z wielką elastycznością oraz z łatwością rozbudowy. Oznacza to, że system może zostać złożony biorąc pod uwagę bieżącą wiedzę uczniów/studentów oraz być rozbudowywany wraz ze wzrostem ich wiedzy.
- System szkoleniowy składa się z 8 stacji, które również mogą działać niezależnie. Dopuszczalne jest rozbudowanie o dodatkowe stacje. Koncepcja wykorzystuje tagi RFID do przechowywania informacji o samym produkcie i umożliwia komunikację między stacjami co jest m.in. jednym z istotnych elementów rozwiązań Przemysłu 4.0. Każda stacja spełnia jedno lub więcej zadań. Istnieje możliwość rozszerzania systemu o dodatkowe czujniki oraz elementy wykonawcze, wejścia i wyjścia cyfrowe są dostępne na listwach przyłączeniowych.

Stacje:

- Stacja magazynowania i transportu (dolny element produkcji);
- Stacja składowania i montażu (górny element produkcji);
- Stacja montażowa systemu mocowania elementów produkowanych;
- Stacja pomiaru, jakości wytworzonych elementów;
- Stacja nawiercania i kontroli;
- Stacja wysokiego składowania;
- Stacja kontroli i zarządzania (system WinCC).

- *Pracownia Diagnostyki Materiałowej*

W pracowni Diagnostyki Materiałowej prowadzone są badania rozwojowe w zakresie diagnostyki materiałów konstrukcyjnych i ich połączeń spawanych, w zakresie szeroko pojętego

materiałoznawstwa, stosując metody niszczące i nieniszczące. Wykorzystywane jest następujące wyposażenie: mikroskop optyczny, cyfrowy seriograf laserowy oraz nanotwardościomierz. W laboratorium prowadzone są także badania związane z doborem lub projektowaniem materiałów konstrukcyjnych, nadzorem przebiegu złożonych procesów technologicznych, a także projektowaniem złożonych maszyn i urządzeń oraz ich diagnostyką w kompleksowych warunkach eksploatacji.

Wyposażenie:

- Uniwersalna maszyna wytrzymałościowa (max. obciążenie ramy 250 kN, spełnia wymagania: UNI-EN-ISO 7500/1 i ASTM E4);
 - Młot udarowościowy IMPACT 450 (badania zgodnie z ISO 148 – 1, spełnia normy bezpieczeństwa ISO 13849-1, IEC 62061 oraz ISO 13849-1, maksymalne obciążenie ramy – 450J).
- *Pracownia Modelowania i Symulacji Procesów Przemysłowych*

W pracowni Modelowania i Symulacji Procesów Przemysłowych prowadzone są badania rozwojowe w zakresie projektowania procesów przemysłowych oraz sterowania w sytuacji awarii. Laboratorium wyposażone jest m. in. w wyspecjalizowane zestawy modelowania procesów dzięki czemu możliwe jest 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.

Baza laboratoryjna Wydziału Technicznego jest systematycznie rozbudowywana i modernizowana, tak aby odpowiadała aktualnym potrzebom procesu kształcenia, prowadzonych badań oraz wymaganiom współczesnego rynku pracy. Każdego roku przeprowadzana jest analiza i aktualizacja zapotrzebowania na nowy sprzęt, aparaturę oraz oprogramowanie laboratoryjne. Przy planowaniu zakupów uwzględnia się między innymi potrzeby poszczególnych kierunków i specjalności, opinie nauczycieli akademickich, wyniki przeglądów programów studiów, a także sugestie studentów i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Pozyskiwane wyposażenie jest sukcesywnie włączane do procesu dydaktycznego. Tematyka ćwiczeń laboratoryjnych oraz zakres zajęć praktycznych są dostosowywane do możliwości nowego sprzętu, co pozwala studentom zdobywać aktualne i praktyczne kompetencje w zakresie obsługi nowoczesnych urządzeń, prowadzenia pomiarów, analizy wyników oraz rozwiązywania problemów technicznych. Dzięki temu rozwój bazy laboratoryjnej pozostaje bezpośrednio powiązany z doskonaleniem oferty dydaktycznej Wydziału oraz zapewnia studentom warunki do kształcenia z wykorzystaniem technologii stosowanych we współczesnej gospodarce. Wobec powyższego wyposażenie pracowni Laboratorium Technologicznego, Laboratorium Środowiskowego oraz innych laboratoriów Wydziału Technicznego pozwala studentom kierunku *mechanika i budowa maszyn* na nabycie niezbędnych kompetencji do funkcjonowania w realiach współczesnej gospodarki w szczególności w warunkach Przemysłu 4.0.

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

między piętrami i dostęp do wszystkich sal wykładowych, laboratoryjnych oraz biblioteki. Także pomieszczenia sanitarne zaprojektowane zostały z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Na parkingach uczelnianych zostały wyznaczone miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

Uczelnia dysponuje również środkami technologicznymi wspierającymi kształcenie studentów z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Dla osób słabosłyszących udostępniono system induktofoniczny, ułatwiający odbiór dźwięku i komunikację zarówno podczas zajęć dydaktycznych, jak i w trakcie załatwiania spraw w jednostkach administracyjnych Uczelni (m.in. w dziekanacie, sekretariatach).

Pomieszczenia dydaktyczne (np. pracownie komputerowe) są – w miarę potrzeb – wyposażane w stanowiska przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami. Wyposażenie obejmuje m.in. stanowisko z podwyższonym biurkiem o zwiększonych gabarytach, umożliwiające swobodne korzystanie przez osoby poruszające się na wózku. Studenci mają także dostęp do sprzętu komputerowego oraz oprogramowania powiększającego i udźwiękawiającego tekst, przeznaczonego dla osób z dysfunkcjami wzroku.

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,
- 6 mieszkań służbowych, zlokalizowanych na terenie miasta Gorzowa Wielkopolskiego
- (w przygotowaniu przejęcie 4 mieszkań z zasobów komunalnych miasta Gorzowa Wielkopolskiego),
- 20 pokoi hotelowych w Domu Studenta nr 1 przy ul. Józefa Piłsudskiego 9 w Gorzowie Wielkopolskim.

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, w kompleksie budynków przy ul. Fryderyka Chopina 52, funkcjonuje punkt gastronomiczny (bud. nr 7), który zapewnia możliwość korzystania z usług cateringowych oraz organizacji nieformalnych spotkań studentów, pracowników i interesariuszy Uczelni. Dodatkowo studenci i pracownicy mają dostęp do automatów vendingowych. Budynki Uczelni są zlokalizowane w pobliżu obiektów hotelowych oraz lokali gastronomicznych dostępnych w miejskiej sieci usług.

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 wymagania bezpieczeństwa.

5.6. Informatyzacja

Na Uczelni znajduje się zautomatyzowany system informatyczny DOCUMASTER wspomagający edukację na uczelniach wyższych, który umożliwia drukowanie, skanowanie i kopiowanie materiałów przez studentów i wykładowców. Zastosowanie systemu usprawnia obsługę materiałów dydaktycznych oraz ułatwia dostęp do zasobów niezbędnych w toku kształcenia.

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 ujednoliceniu 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.

W kształceniu, w tym w kształceniu na odległość, Wydział wykorzystuje narzędzie Microsoft Teams, które wspiera organizację zajęć, komunikację oraz wymianę materiałów między studentami i prowadzącymi. Dla każdego przedmiotu tworzony jest odrębny zespół, do którego dołączani są studenci, prowadzący zajęcia oraz ich bezpośredni przełożeni. W ramach zespołów, w odpowiednich katalogach, udostępniane są materiały dydaktyczne, instrukcje, prezentacje i inne dokumenty niezbędne do realizacji zajęć. Platforma umożliwia również przekazywanie i archiwizowanie prac studenckich, a także gromadzenie pozostałych materiałów związanych z przebiegiem procesu kształcenia.

5.7. 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. 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 30 stanowisk komputerowych z dostępem do szerokopasmowego Internetu (15 na poziomie 1 oraz 15 na poziomie 2). Studenci mają dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki zapewniającej dostęp do światowych zasobów naukowych w postaci e-czasopism, e-książek i baz danych. 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. 5 tys. książek pochodzących z zakupów, ale także z darów i wymian międzybibliotecznych (np. z Uniwersytetem Szczecińskim). Biblioteka posiada również 127 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.

W Bibliotece uruchomiona jest Cyfrowa Wypożyczalnia Publikacji Naukowych Academica, umożliwiająca korzystanie ze zbiorów cyfrowych Biblioteki Narodowej (3 822 120 publikacji), w tym także publikacji objętych ochroną prawną-autorską.

Uczelnia udostępnia również 7 aktywnych tytułów e-czasopism (w modelu hybrydowym) oraz repozytorium uczelniane, w którym gromadzone są publikacje pracowników, patenty, prace doktorskie i inne materiały.

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 absolwentów, których kompetencje odpowiadają potrzebom rynku pracy oraz wspierają rozwój społeczno-gospodarczy regionu. Od momentu ustawowego wprowadzenia profili kształcenia do programów studiów kierunki prowadzone na Wydziale realizowane są w profilu praktycznym, zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa. Cele te są osiąmane we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym Uczelni, w szczególności z przedsiębiorstwami, instytucjami, organizacjami i stowarzyszeniami. Uczelnia zawiera z partnerami porozumienia o współpracy obejmujące obszary dydaktyki, nauki oraz działalności badawczo-rozwojowej.

Przy Wydziale Technicznym Akademii działa Konwent Wydziału Technicznego, w którego skład wchodzi przedstawiciele przedsiębiorstw, stowarzyszeń i organizacji współpracujących z Uczelnią. Gremium to omawia i opiniuje programy studiów oraz plany studiów na kierunkach prowadzonych na Wydziale, a także przedstawia propozycje wynikające z doświadczeń zawodowych jego członków. Rekomendacje te służą unowocześnianiu i wzbogacaniu programów studiów oraz ich dostosowywaniu do zmieniających się potrzeb rynku pracy.

Doświadczenie zawodowe członków Konwentu wspiera kadrę Wydziału w doskonaleniu programów kształcenia, w tym w dostosowywaniu ich treści do aktualnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach. Trafność podejmowanych działań znajduje odzwierciedlenie w realizacji zajęć praktycznych w laboratoriach Uczelni, a także podczas wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych organizowanych w środowisku pracy, zgodnie z zapisami zawartymi w kartach przedmiotów. Proces doskonalenia programów kształcenia, oparty na dyskusjach i rekomendacjach Konwentu, uzupełniają bezpośrednie kontakty z przedsiębiorstwami związane z realizacją praktyk zawodowych oraz wyborem i realizacją tematów prac dyplomowych.

Infrastruktura dydaktyczna i badawcza Wydziału, obejmująca w szczególności pracownie Laboratorium Środowiskowego, Laboratorium Technologicznego (zob. sekcja 5.1) oraz pozostałe pracownie specjalistyczne, została rozwinięta z uwzględnieniem potrzeb kształcenia praktycznego. Jej wyposażenie umożliwia kształtowanie umiejętności oczekiwanych przez pracodawców oraz realizację zajęć z wykorzystaniem nowoczesnych metod, urządzeń i technologii. Wyposażenie pracowni jest wykorzystywane również do realizacji wspólnych przedsięwzięć z przedsiębiorstwami, w tym działań dydaktycznych, naukowych oraz badawczo-rozwojowych. Współpraca ta pozwala na łączenie procesu kształcenia z rozwiązywaniem rzeczywistych problemów technologicznych i organizacyjnych występujących w praktyce gospodarczej.

Wydział Techniczny, realizując wymagania określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zatrudnia kadrę naukowo-dydaktyczną posiadającą doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. Doświadczenie to jest wykorzystywane w procesie kształcenia zarówno podczas zajęć realizowanych w Uczelni, jak i w trakcie wizyt studyjnych oraz zajęć warsztatowych organizowanych w przedsiębiorstwach.

Nauczyciele akademicki posiadający doświadczenie zawodowe w przemyśle uczestniczą również w doskonaleniu programów kształcenia, w szczególności w ich dostosowywaniu do aktualnego stanu wiedzy, obowiązujących standardów oraz rozwiązań technologicznych stosowanych w gospodarce. W rezultacie studenci uzyskują kompetencje praktyczne odpowiadające potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego, a także są przygotowywani do podejmowania pracy w warunkach rzeczywistego środowiska zawodowego.

Uczelnia, przygotowując przyszłych pracowników dla otoczenia gospodarczego, prowadzi również działalność naukową i badawczo-rozwojową. Projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej umożliwiają doposażanie laboratoriów w specjalistyczną aparaturę, wykorzystywaną zarówno do prowadzenia badań naukowych, jak i do realizacji działań na rzecz podmiotów gospodarczych, w tym badań przemysłowych oraz eksperymentalnych prac rozwojowych.

Współpraca z przedsiębiorstwami, organizacjami i stowarzyszeniami przejawia się ponadto w następujących działaniach:

- organizowaniu konferencji oraz uczestnictwie w ich organizacji w charakterze partnera;
- uzgadnianiu kierunków działań i wypracowywaniu wspólnych stanowisk prezentowanych podczas posiedzeń zespołów i komisji, między innymi w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Lubuskiego oraz Urzędzie Miasta Gorzowa Wielkopolskiego;
- udziale w pracach dotyczących identyfikacji inteligentnych specjalizacji, uzgadniania zakresu regionalnych agend naukowo-badawczych oraz przygotowywania projektów wspierających kształcenie zawodowe;
- opiniowaniu projektów realizowanych przez przedsiębiorstwa, w szczególności poprzez wskazywanie możliwości zastosowania innowacyjnych rozwiązań;
- wspólnym przygotowywaniu projektów wpisujących się w regionalne agendy naukowo-badawcze i zgłaszanych do dofinansowania ze środków Unii Europejskiej, obejmujących badania przemysłowe oraz eksperymentalne prace rozwojowe.

Sygnatariusze porozumień zawieranych przez Uczelnię deklarują współpracę w obszarach dydaktyki, nauki oraz działalności badawczo-rozwojowej. Szczegółowe ustalenia obejmują w szczególności organizację studenckich praktyk zawodowych, a także zasady realizacji wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych w przedsiębiorstwach. Działania te są powiązane z realizacją efektów uczenia się przypisanych do wybranych przedmiotów programu studiów. Umożliwiają studentom zdobywanie doświadczenia zawodowego poprzez wykonywanie praktycznych zadań w środowisku przemysłowym, poznawanie organizacji pracy przedsiębiorstwa oraz udział w przedsięwzięciach realizowanych w ramach wspólnych projektów. Szczegółowe zobowiązania stron są każdorazowo doprecyzowywane w odrębnych umowach, porozumieniach lub uzgodnieniach.

Program wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych jest uzgadniany z przedsiębiorstwami na dany rok akademicki. W przypadku pojawienia się nowych potrzeb po stronie przedsiębiorstw program ten może być uzupełniany lub modyfikowany również w trakcie roku akademickiego.

Wizyta studyjna polega na realizacji określonego tematu przez całą grupę studentów. Temat ten jest powiązany z wybranym przedmiotem programu studiów i osadzony w realiach funkcjonowania danego przedsiębiorstwa. Wizyty studyjne oraz zajęcia warsztatowe odbywają się w wiodących przedsiębiorstwach i zakładach pracy współpracujących z Uczelnią na terenie Gorzowa Wielkopolskiego i regionu.

Zajęcia warsztatowe obejmują praktyczną realizację zagadnień i ćwiczeń określonych w karcie danego przedmiotu. Uzgodniony temat oraz zakres zajęć realizowany jest w grupach laboratoryjnych, z uwzględnieniem specyfiki przedsiębiorstwa i dostępnej infrastruktury technicznej. Tego rodzaju aktywności stanowią istotne uzupełnienie procesu kształcenia praktycznego, ponieważ odbywają się w warunkach funkcjonującego zakładu pracy, często z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu, oprogramowania i technologii, które uzupełniają zasoby Uczelni. Wizyty studyjne i zajęcia warsztatowe są stałym elementem procesu kształcenia na kierunkach o profilu praktycznym prowadzonych na Wydziale Technicznym.

Prace własne studentów, realizowane pod opieką nauczycieli akademickich Wydziału, obejmują między innymi prace etapowe, projekty oraz prace dyplomowe. Dzięki doświadczeniu zawodowemu osób prowadzących zajęcia podejmowana tematyka jest często powiązana z rzeczywistymi problemami technicznymi, technologicznymi i organizacyjnymi zgłaszanymi przez przedsiębiorstwa. W wielu przypadkach zagadnienia te są następnie rozwijane i stają się tematami prac dyplomowych.

Nieodłącznym elementem kształcenia na studiach o profilu praktycznym jest realizacja praktyk zawodowych. W nowych cyklach kształcenia praktyka zawodowa trwa trzy miesiące, podczas gdy w poprzednich cyklach jej wymiar wynosił dwa miesiące. Praktyki zawodowe odbywają studenci pierwszego, drugiego i trzeciego roku studiów pierwszego stopnia oraz pierwszego i drugiego roku studiów drugiego stopnia, zgodnie z programem studiów i obowiązującym harmonogramem kształcenia.

W trakcie praktyk studenci wykorzystują w praktyce wiedzę zdobytą podczas zajęć, weryfikują i rozwijają swoje umiejętności oraz kompetencje zawodowe, a także poznają organizację oraz funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Praktyki umożliwiają również zapoznanie się z rzeczywistymi warunkami pracy, wymaganiami stawianymi przez pracodawców oraz perspektywami zatrudnienia na rynku pracy. W uzasadnionych przypadkach istnieje także możliwość odbycia praktyki zawodowej za granicą.

Władze Wydziału oraz kadra naukowo-dydaktyczna dążą do takiej organizacji procesu dyplomowania, aby praktyczna część pracy dyplomowej, w tym zadanie inżynierskie, mogła być realizowana w trakcie praktyki zawodowej w przedsiębiorstwie. Rozwiązanie to jest szczególnie efektywne w sytuacji, gdy tematyka pracy dyplomowej odpowiada rzeczywistym potrzebom i problemom przedsiębiorstwa, w którym student odbywa praktykę.

Powiązanie praktyki zawodowej z realizacją pracy dyplomowej sprzyja pogłębianiu kompetencji praktycznych, rozwijaniu umiejętności rozwiązywania rzeczywistych problemów zawodowych oraz lepszemu przygotowaniu studenta do wejścia na rynek pracy. Jednocześnie zwiększa szanse na podjęcie zatrudnienia w przedsiębiorstwie, w którym student odbywał praktykę i realizował zadanie dyplomowe. Wydział, wykorzystując współpracę z przedsiębiorstwami, wspiera studentów w doborze miejsca praktyki zawodowej odpowiedniego do tematyki pracy dyplomowej. Realizacja zadania dyplomowego w warunkach przedsiębiorstwa jest potwierdzana stosownym oświadczeniem tego podmiotu.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6

Wartością dodaną współpracy Wydziału Technicznego z przedsiębiorstwami jest możliwość realizacji studiów dualnych. Dzięki zaangażowaniu Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz Lubuskiego Klastra Metalowego przedsiębiorstwa z regionu zadeklarowały udział w procesie kształcenia studentów i przygotowywania ich do podjęcia pracy zawodowej.

Studia dualne stanowią formę kształcenia realizowaną w ścisłej współpracy z pracodawcami. Ich istotą jest połączenie kształcenia akademickiego prowadzonego w Uczelni z praktyczną realizacją wybranych treści programowych w przedsiębiorstwie, w szczególności w ramach stażu zawodowego. Rozwiązanie to umożliwia studentom bezpośrednie zastosowanie wiedzy teoretycznej w rzeczywistym środowisku pracy, rozwijanie praktycznych umiejętności zawodowych oraz poznanie organizacji i specyfiki funkcjonowania przedsiębiorstwa.

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

- „*Kształcenie w kierunku ekologicznego Przemysłu 4.0 - wzmocnienie potencjału kadr*” – projekt miał na celu podniesienie kompetencji kadry akademickiej w obszarze ekologicznego Przemysłu 4.0 oraz przygotowanie ram do uruchomienia kształcenia na specjalnościach związanych z Przemysłem 4.0. W ramach projektu opracowano m.in. profile kształcenia, programy studiów wraz z sylabusami, raporty z diagnozy rynku pracy i oczekiwań studentów oraz materiały dydaktyczne dla kierunków technicznych, ekonomicznych i studiów podyplomowych. Projekt zrealizowano we współpracy międzynarodowej (Polska, Słowacja, Niemcy, USA) w partnerstwie z: AJP (lider), Technická Univerzita v Košiciach, Technische Hochschule Wildau, US-Polish Trade Council, PTE Oddział w Zielonej Górze oraz Zachodnią Izbą Przemysłowo-Handlową w Gorzowie Wielkopolskim. Okres realizacji wyniósł 36 miesięcy, a dofinansowanie: 399 959 EUR (KA220-HED, Konkurs 2021 Runda 1).
- „*Opracowanie zautomatyzowanego urządzenia do diagnostyki/identyfikacji stanu technicznego kordu stalowego opon samochodów ciężarowych z wykorzystaniem metody hybrydowej*” (POIR.01.01.01-00-0382/21; konkurs 1/1.1.1/2021) – projekt został zrealizowany w okresie 1.09.2021–31.12.2023 w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (Szybka ścieżka) i był współfinansowany przez NCBR. Całkowity koszt realizacji wyniósł 3 095 643,09 zł. Liderem projektu był Centro Gum Tomasz Szczepaniak (Żukowice), a partnerem naukowym Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. W realizację projektu był zaangażowany pracownik Wydziału Technicznego Akademii im. Jakuba z Paradyża, dr inż. Robert Barski, pełniący kluczową rolę Specjalisty ds. badawczych. Jego wkład obejmował m.in. współautorstwo wniosku projektowego (koncepcja badawcza, plan eksperymentów, założenia metrologiczne i walidacyjne, budżet oraz harmonogram prac), eksperymentalną ocenę wykrywalności uszkodzeń na podstawie zapisów szerograficznych i rozwój metod ich analizy, analizy numeryczne elementów konstrukcyjnych części diagnostycznej oraz opracowanie i walidację parametrów metrologicznych pomiaru (czułość, rozdzielczość, powtarzalność, odporność na zaburzenia). Projekt został uhonorowany wyróżnieniem Polska Nagroda Inteligentnego Rozwoju 2023, potwierdzającym innowacyjny charakter rozwiązania i jego potencjał wdrożeniowy.
- „*Prace badawczo-rozwojowe w celu opracowania inteligentnego systemu do zarządzania flotą pojazdów elektrycznych i stacji ładowania w celu optymalizacji kosztów utrzymania i wprowadzenia transportu niskoemisyjnego przez przedsiębiorstwa*” (WND-RPSL.01.02.0024-0B15/20) – projekt został zrealizowany w okresie 1.12.2021–30.11.2023 jako rozwinięcie wcześniejszego przedsięwzięcia „We do IT with Energy...”. Projekt był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego 2014–2020 (Oś I Nowoczesna gospodarka, Działanie 1.2), a całkowity koszt realizacji wyniósł 4 033 868,29 zł (w dokumentacji projektu wskazano również wartość projektu 4 107 344,28 zł). Liderem projektu był Kotrak S.A. (Katowice), a partnerami: Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie oraz Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej. W realizację projektu był zaangażowany pracownik Akademii im. Jakuba z Paradyża, dr inż. Robert Barski, pełniący kluczową rolę Specjalisty ds. elektromobilności. Do jego zadań należało m.in. współautorstwo raportów cząstkowych, opracowanie podstaw teoretycznych i założeń algorytmów dotyczących szacowania zasięgu oraz procesów ładowania pojazdów elektrycznych, a także walidacja kluczowych elementów opracowanych aplikacji i wybranych raportów projektowych (w szczególności przygotowanych przez WSB).
- „*Generator innowacji dla Przemysłu 4.0*” – projekt został zakwalifikowany do finansowania przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Celem projektu było wsparcie procesów innowacyjności

oraz komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych wnioskodawcy. W ramach projektu wypracowano wymierne rezultaty wspierające wdrożenie rozwiązań w ekosystemie Showroom Innowacji IoT (fizycznym i cyfrowym). Każdy z etapów projektu miał swój konkretny cel, a ich kolejność wynikała z metodycznego przygotowania do etapu komercjalizacji, pozwalającego wnikliwie zrozumieć mechanizmy rządzące rynkiem. Wartość projektu wyniosła 1 970 750,00 zł, a kwota dofinansowania 1 946 450,00 zł.

- „*Rozwój kadr dla sektora usług dla biznesu w Gorzowie Wielkopolskim – projektowanie samochodów solarnych i elektrycznych*” (WND-POWR.03.01.00-00 O020/19- 01), projekt został zakwalifikowany do finansowania przez NCBR i został zrealizowany w celu rozwoju kadr dla sektora usług dla biznesu, przy obligatoryjnej współpracy z przedsiębiorstwami w dostosowaniu i realizacji programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych. Wartość projektu wyniosła 5 906 956,00 zł, a dofinansowanie 5 729 747,32 zł.
- „*StreetLAIT – System zdalnej kontroli infrastruktury oświetleniowej z wykorzystaniem analizy obrazu i analityki predykcyjnej*” (RPLB.01.01.00-08-0006/18-00) – projekt został zakwalifikowany do finansowania w ramach RPO Województwa Lubuskiego. Wydział Techniczny uczestniczył w projekcie jako partner firmy BD Polska (Warszawa). Projekt zrealizowano w celu prowadzenia prac B+R w zakresie rozpoznawania obrazu i analityki predykcyjnej na potrzeby zdalnej detekcji awarii oraz prognozowania czasu życia źródeł światła w infrastrukturze oświetleniowej. Wartość projektu wyniosła 1 965 595,68 zł, a dofinansowanie 1 449 740,35 zł.
- „*Hybrydowy system inteligentnej diagnostyki modeli prognostycznych*” (POIR.01.01.01-000322/18 B) – projekt zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Wydział Techniczny był partnerem wnioskodawcy firmy BD Polska z siedzibą w Warszawie. Celem projektu było opracowanie hybrydowego systemu inteligentnej diagnostyki modeli prognostycznych. Wartość projektu wyniosła 1 974 240 zł, a kwota dofinansowania 1 485 073,25 zł.
- „*Akademia 2.0 – rozwój AJP w Gorzowie Wielkopolskim*” (POWR.03.05.00-IP.08 00-PZ1/18) – projekt został zakwalifikowany do finansowania przez NCBR i został zrealizowany w celu podniesienia kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. Wartość projektu wyniosła 6 049 887,90 zł, kwota dofinansowania 5 868 391,26 zł.
- „*Międzypokoleniowa edukacja*” (POWR.03.01.00-IP.08-00-3MU/18) – projekt został zakwalifikowany do finansowania przez NCBR. Celem projektu było 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 wyniosła 985 125,00 zł, kwota dofinansowania 955 571,24 zł.
- „*Kompleksowy program rozwoju AJP w Gorzowie Wielkopolskim = WYSOKA JAKOŚĆ KSZTAŁCENIA + WYKWALIFIKOWANE KADRY DLA GOSPODARKI*” (WND POWR.03.05.00-00Z212/17) – projekt został zakwalifikowany do finansowania przez NCBR i został zrealizowany poprzez moduły obejmujące m.in. doskonalenie programów kształcenia, podnoszenie kompetencji, zarządzanie oraz działania skierowane do kadry kierowniczej i administracyjnej. Wartość projektu wyniosła 7 605 279,00 zł.
- „*Uniwersytet Młodego odkrywcy*” (WND-POWR.03.01.00-00-U085/1) – projekt został zakwalifikowany do finansowania przez NCBR i został zrealizowany w celu rozwijania zainteresowań poznawczych uczniów klas 1–3 naukami ścisłymi, przyrodniczymi i technicznymi

z wykorzystaniem nauczania opartego na osobistym doświadczaniu, testowaniu i eksperymentowaniu. Wartość projektu wyniosła 499 500,00 zł.

- „*CryptOne – bezwzględnie bezpieczny kryptoprocessor*” (nr POIR.01.01.01-00 0257/16) – zakwalifikowany do finansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, został zrealizowany 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 wchodził 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 wyniosła: 2 697 482,70zł, kwota dofinansowania z UE: 2 083 176,36zł.
- „*Modernizacja kształcenia zawodowego w Powiecie Gorzowskim*” (RPLB.08.04.01080015/16 Konkurs nr POWR.03.01.00-IP.08-00-ABK/17) – projekt zrealizowano w okresie 01.07.2016 – 30.06.2022. Celem projektu było podniesienie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów oraz nauczycieli szkół zawodowych, a także wzmocnienie integracji kształcenia zawodowego z rynkiem pracy poprzez kursy, szkolenia i staże/praktyki. Wartość projektu wyniosła 4 557 410,97 zł, kwota dofinansowania 3 873 799,32 zł.
- „*Zawodowcy w Gorzowie*” (01.07.2016–28.02.2018; Oś 8 Nowoczesna edukacja; Działanie 8.4; Poddziałanie 8.4.2; ZIT Gorzów Wielkopolski) – projekt został zrealizowany wspólnie z partnerami i otoczeniem społeczno-gospodarczym; obejmował m.in. zagadnienia z obszaru odnawialnych źródeł energii, modelowania i optymalizacji, programowania aplikacji, technologii sieciowych oraz nowoczesnych urządzeń i systemów mechatronicznych. Wartość projektu wyniosła 3 413 330,83 zł, a dofinansowanie UE 3 241 205,22 zł.
- „*Rozbudowa Klubu Młodego Wynalazcy - Etap II*” (2014–2015; LPO, Działanie 2.4; umowa RPLB.02.04.00-08-006/14-00) – projekt został zrealizowany w partnerstwie z Gorzowskim Ośrodkiem Technologicznym – Parkiem Naukowo-Przemysłowym sp. z o.o. w celu upowszechniania podejścia „poznanie przez działanie” oraz rozwijania kompetencji praktycznych uczestników.
- „*Wizyjny system projektowania i nadzorowania procesów produkcyjnych*” (2014; LROP 2007–2013; umowa RPLB.02.04.00-08-001/14) – projekt został współfinansowany ze środków EFRR oraz budżetu państwa. W jego ramach zakupiono m.in. ramię pomiarowe FaroArm Edge 2,7 m oraz skaner laserowy FARO Focus3D 120 wraz z oprzyrządowaniem i oprogramowaniem, a także opracowano rozwiązania wspierające infrastrukturę MŚP oraz umożliwiające studentom udział w badaniach z zakresu inżynierii jakości.

Wymiar formalny współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym stanowią:

- Od 2014 r. na Wydziale Technicznym 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 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

Uczelnia stwarza warunki do udziału studentów i pracowników w międzynarodowych programach mobilności, w szczególności w ramach Erasmus+ oraz CEEPUS. W tym zakresie posiada zawarte umowy z 14 uczelniami z terenu Unii Europejskiej oraz prowadzi współpracę z 4 uczelniami na Ukrainie. Studenci Wydziału Technicznego mogą realizować część studiów m.in. w uczelniach partnerskich: Technische Hochschule Wildau i Hochschule Stralsund (Niemcy) oraz Frederick University Cyprus w Nikozji. Realizowane są również wyjazdy studyjne do uczelni partnerskich (TH Wildau oraz Hochschule Stralsund). Zgodnie z regulacjami dotyczącymi praktyk studenci mogą także odbywać praktyki w instytucjach zagranicznych. Informacje dotyczące mobilności studentów i pracowników są na bieżąco upowszechniane na stronie internetowej Uczelni, w komunikatach informacyjnych oraz podczas spotkań ze studentami.

Współpraca międzynarodowa Wydziału Technicznego jest rozwijana poprzez mobilności akademickie, wspólne działania dydaktyczne i naukowe oraz wymianę doświadczeń z partnerami zagranicznymi. Udział w programie Erasmus+ wspiera rozwój dydaktyczny kadry, sprzyja realizacji badań naukowych oraz umożliwia studentom poszerzanie kompetencji poprzez realizację części studiów w uczelni partnerskiej (SMS – Student Mobility for Studies). Jednocześnie podejmowano działania zmierzające do rozszerzania współpracy z kolejnymi ośrodkami zagranicznymi, m.in. Technische Hochschule, Wildau - Niemcy, Eötvös József Főiskola, Baja – Węgry, Brandenburgische Technische Universität (BTU), Cottbus-Senftenberg – Niemcy, Université de Lorraine, Metz – Francja, Technická Univerzita v Košiciach (Słowacja) w celu poszerzenia oferty mobilności oraz możliwości realizacji staży i praktyk. W ostatnich latach mobilności kadry i studentów były realizowane zgodnie z wykazem przedstawionym w tabeli 7 (wyjazdy pracowników od 2023 r.) oraz w tabeli 8 (wyjazdy studentów od 2022 r.).

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. Przykładem takiej współpracy był projekt „Kształcenie w kierunku ekologicznego Przemysłu 4.0 – wzmocnienie potencjału kadr”, którego celem było podniesienie kompetencji kadry akademickiej w obszarze ekologicznego Przemysłu 4.0 oraz opracowanie ram kształcenia na specjalnościach związanych z Przemysłem 4.0 (m.in. profile i programy kształcenia wraz z sylabusami, raporty diagnostyczne oraz materiały dydaktyczne). Członkami międzynarodowego Partnerstwa byli: Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim (Polska, lider Projektu), Technická Univerzita v Košiciach (Słowacja), Technische Hochschule Wildau (Niemcy), US-Polish Trade Council (Stany Zjednoczone), Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Zielonej Górze (Polska) oraz Zachodnia Izba Przemysłowo - Handlowa w Gorzowie Wielkopolskim (Polska). Czas trwania Projektu wynosi 36 miesięcy, łączna kwota dofinansowania wynosi 399 959 EUR. Grant został uzyskany w ramach Konkursu 2021 Runda 1 KA2 KA220-HED - Partnerstwa współpracy w sektorze szkolnictwa wyższego.

Akademia im. Jakuba z Paradyża organizuje kursy językowe dla kadry naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej. Celem zajęć jest podniesienie kompetencji językowych pracowników oraz wyposażenie ich w umiejętności niezbędne do zwiększenia umiędzynarodowienia uczelni, w tym rozwijania współpracy międzynarodowej, udziału w projektach oraz prowadzenia zajęć w językach obcych.

Jednym z celów kształcenia określonych w programie studiów jest osiągnięcie przez studentów umiejętności posługiwania się językiem obcym nowożytnym na poziomie B2. Realizacji tego celu służą lektoraty oraz zajęcia językowe przewidziane w planach studiów. Na studiach I stopnia realizowane są

lektoraty w wymiarze 90 h na studiach stacjonarnych oraz 54 h na studiach niestacjonarnych, a ponadto przedmiot „język obcy dla inżynierów” w wymiarze 30 h (studia stacjonarne) i 18 h (studia niestacjonarne). Na studiach II stopnia lektoraty realizowane są w wymiarze 90 h na studiach stacjonarnych oraz 54 h na studiach niestacjonarnych.

Uczelnia umożliwia studentom kierunku *mechanika i budowa maszyn* udział w mobilnościach zagranicznych w ramach programu Erasmus+ oraz podejmuje działania zachęcające studentów zagranicznych do studiowania na Wydziale. Kształcenie na kierunku *mechanika i budowa maszyn* jest realizowane w całości w języku polskim, przy czym dopuszcza się prowadzenie wybranych zajęć w języku angielskim i/lub niemieckim w związku z realizacją programu studiów przez studentów uczestniczących w wymianie międzyuczelnianej.

Istotnym elementem umiędzynarodowienia działań Wydziału Technicznego jest cykliczna Konferencja Naukowo-Techniczna NTP: „Nowoczesne Technologie w Przemśle”, organizowana od 2020 r. (łącznie sześć edycji), z których dwie ostatnie miały charakter międzynarodowy. VI edycja – jako konferencja międzynarodowa – odbyła się w dniach 5–6 grudnia 2025 r. w siedzibie Wydziału Technicznego. Międzynarodowy wymiar wydarzenia wzmacnia współpraca z partnerami zagranicznymi, w tym m.in. z Technische Hochschule Wildau, VSB Technical University of Ostrava, Technical University of Košice, Institut für Energie und Umwelt e.V. oraz Institute for Renewable Energie Systems (IRES). Konferencja stanowi platformę wymiany doświadczeń oraz prezentacji rozwiązań z obszaru energetyki, informatyki, automatyki i robotyki oraz inżynierii mechanicznej, a także sprzyja rozwijaniu współpracy międzynarodowej w obszarach badań, dydaktyki i kontaktów z przemysłem.

Wykaz niektórych udziałów w międzynarodowych konferencjach i seminariach naukowych poza granicami kraju:

- dr hab. inż. Anna Konstanciak:
 - 17-18.06.2025 Czechy, Ostrawa Udział w seminarium dyskusyjnym "Zielone Technologie";
- dr inż. Aneta Jakubus i mgr Joanna Kostrzewa:
 - 24-26.04.2024 Słowacja Tuplice Udział w XXX Międzynarodowej Konferencji odlewni polskich, czeskich i słowackich pt. Współpraca 2024;
 - 2-4.05.2025 Słowacja Tuplice Udział w XXXI Międzynarodowej Konferencji odlewni polskich, czeskich i słowackich pt. Współpraca 2025;
- dr inż. Grzegorz Andrzejewski, dr inż. Wojciech Zając, mgr inż. Artur Karasiński:
 - 25-27.09.2024 Niemcy, Stralsund udział w sympozjum Research-Education Technology RET 2024
- dr inż. Robert Barski wykaz działań związanych z umiędzynarodowieniem:
 - US-Poland Science and Technology Symposium “AI – an Accelerator Towards a More Resilient World” 14-17-06.2022 – USA Kalifornia Palo Alto. Udział w sesji poświęconej edukacji w zakresie Industry 4.0;
 - organizacja konferencji prezentującej wyniki projektu EduInd4.0. Czerwiec 2022. Konferencja międzynarodowa on-line;
 - członek komitetu organizacyjnego konferencji US-Poland Science and Technology Symposium. – “AI – an Accelerator Towards a More Resilient World” 14-17-06.2022 – USA Kalifornia Palo Alto. (<https://usptc.org/poland-day-2022/>);
 - członek komitetu organizacyjnego konferencji US-Poland Science and Technology Symposium. - “Security, Stability, Sustainability and Resilience – 3S&R” 20-23-06.2023 - USA Kalifornia Palo Alto, Stanford University (<https://usptc.org/us-poland-science-and-technology-symposium-2023/>).

Kolejnym przejawem podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia studentów kierunku jest również wspólne przygotowywanie publikacji naukowych o zasięgu międzynarodowym. W roku 2024 dr hab. inż. Anna Konstanciak prof. AJP. i Łukasz Nogała opublikowali artykuł pt. *“An Analysis of No-Cost Solutions for Toxic Waste Reduction in a Commercial Chemistry Plant”* wydany w Proceedings (ISSN 2504-3900).

Tabela 7. Wykaz wyjazdów zagranicznych pracowników Wydziału Technicznego od 2023 roku

Lp.	Nazwisko i imię	Stopień naukowy i stanowisko	Termin pobytu	Miejsce pobytu	Cel pobytu
1.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	27.01.2023	Niemcy, Wildau	Udział w spotkaniu międzynarodowym zespołu projektowego
2.	Podhajecki Jerzy	dr inż., adiunkt	22-28.05.2023	Niemcy, Cottbus	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA103 2020
3.	Jakubus Aneta	dr inż., adiunkt	11-17.06.2023	Niemcy, Stralsund	zajęcia dydaktyczne w ramach programu Erasmus+ KA131 2022
4.	Kostrzewa Joanna	mgr inż. asystent	11-17.06.2023	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA131 2022
5.	Perec Andrzej	dr hab. Inż. prof. AJP	11-17.06.202	Słowacja, Koszyce	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA131 2021
6.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	24-30.09.2023	Słowacja, Koszyce	CIII-Freemover-2324-174000
7.	Kawecka Elżbieta	dr inż., adiunkt	15-21.10.2023	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA131 2021
8.	Lemieszewski Łukasz	dr inż., adiunkt	15-21.10.2023	Niemcy, Wildau	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA131 2021
9.	Podhajecki Jerzy	dr inż., adiunkt	22-28.10.2023	Niemcy, Cottbus	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA131 2021
10.	Perec Andrzej	dr hab. Inż. prof. AJP	5-11.11.2023	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA131 2023
11.	Konstanciak Anna	dr hab. Inż. prof. AJP	19-25.11.2023	Czechy, Ostrawa	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA 131 2023
12.	Radomska-Zalas Aleksandra	dr inż., adiunkt	19-25.11.2023	Czechy, Ostrawa	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA 131 2023
13.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	04.12.2023	Słowacja, Koszyce	grant w ramach umowy 2021-1-PL01-KA220-HED-000032229
14.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	6-10.12.2023	Słowacja, Koszyce	grant w ramach umowy 2021-1-PL01-KA220-HED-000032229
15.	Zajac Wojciech	dr inż., adiunkt	6-10.12.2023	Słowacja, Koszyce	grant w ramach umowy 2021-1-PL01-KA220-HED-000032229
16.	Puzio Piotr	mgr inż. asystent	6-10.12.2023	Słowacja, Koszyce	grant w ramach umowy 2021-1-PL01-KA220-HED-000032229
17.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	16.04.2024	Słowacja, Koszyce	grant w ramach umowy 2021-1-PL01-KA220-HED-000032229
18.	Jakubus Aneta	dr inż., adiunkt	24-26.04.2024	Czechy, Ostrawa	konferencja "Współpraca-konferencja odlewni czeskich, słowackich i polskich"

Lp.	Nazwisko i imię	Stopień naukowy i stanowisko	Termin pobytu	Miejsce pobytu	Cel pobytu
19.	Kostrzewa Joanna	mgr inż. asystent	24-26.04.2024	Czechy, Ostrawa	konferencja "Współpraca-konferencja odlewni czeskich, słowackich i polskich"
20.	Zając Wojciech	dr inż., adiunkt	23-29.06.2024	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2022
21.	Lemieszewski Łukasz	dr inż., adiunkt	23-29.06.2024	Niemcy, Stralsund	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2022
22.	Kawecka Elżbieta	dr inż., adiunkt	17-28.06.2024	Słowacja, Preszów	CEEPUS (F-2324-179464)
23.	Perec Andrzej	dr hab. Inż. prof. AJP	17-28.06.2024	Słowacja, Preszów	CEEPUS (F-2324-176304)
24.	Perec Andrzej	dr hab. inż. prof. AJP	6-12.10.2024	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2024
25.	Krakowiak Magdalena	dr inż., adiunkt	6-12.10.2024	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2024
26.	Kawecka Elżbieta	dr inż., adiunkt	6-12.10.2024	Czechy, Ostrawa	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2024
27.	Artur Karasiński	mgr inż. asystent	25-27.09.2024	Niemcy, Stralsund	udział w sympozium Research-Education Technology RET 2024
28.	Grzegorz Andrzejewski	dr inż., adiunkt	25-27.09.202	Niemcy, Stralsund	udział w sympozium Research-Education Technology RET 2024
29.	Zając Wojciech	dr inż., adiunkt	25-27.09.2024	Niemcy, Stralsund	udział w sympozium Research-Education Technology RET 2024
30.	Konstanciak Anna	dr hab. inż. prof. AJP	6-12.10.2024	Czechy, Ostrawa	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA131-2024
31.	Lemieszewski Łukasz	dr inż., adiunkt	6-12.10.2024	Czechy, Ostrawa	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA131-2024
32.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	16-22.02.2025	Słowacja, Koszyce	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2023
33.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	10-14.02.2025	Słowacja, Koszyce	CEEPUS Mobility grant.CIII-Freemover 2425-194007
34.	Prochacki Szymon	wykładowca	18-23.02.2025	Niemcy, Pfronten	szkolenie CNC
35.	Kołaciński Jan	inż. laborant	18-23.02.2025	Niemcy, Pfronten	szkolenie CNC
36.	Kostrzewa Joanna	mgr inż. asystent	23-29.03.2025	Słowacja, Ziline	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA131-2023
37.	Konstanciak Anna	dr hab. inż. prof. AJP	17-18.06.2025	Czechy, Ostrava	Udział w seminarium dyskusyjnym "Zielone Technologie"
38.	Kawecka Elżbieta	dr inż., adiunkt	16-28.06.2025	Słowacja, Preszów	Grant CEEPUS w ramach CIII-Freemover-
39.	Perec Andrzej	dr hab. inż. prof. AJP	16-28.06.2025	Słowacja, Preszów	Grant CEEPUS w ramach CIII-Freemover-
40.	Krakowiak Magdalena	dr inż., adiunkt	16-28.06.2025	Słowacja, Preszów	Grant CEEPUS w ramach CIII-Freemover-
41.	Krakowiak Magdalena	dr inż., adiunkt	12-18.10.2025	Czechy ,Ostrawa	dydaktyka w ramach programu Erasmus+ KA131-2025

Lp.	Nazwisko i imię	Stopień naukowy i stanowisko	Termin pobytu	Miejsce pobytu	Cel pobytu
42.	Jakubus Aneta	dr inż.	1-7.03.2026	Słowacja Zilina	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA131-2025
43.	Perec Andrzej	dr hab. inż. prof. AJP	12-23.04.2026	Czechy, Ostrawa	CEEPUS Mobility grant.F-2526-202250
44.	Krakowiak Magdalena	dr inż.	12-23.04.2026	Czechy, Ostrawa	CEEPUS Mobility grant.F-2526-202241
45.	Kawecka Elżbieta	dr inż., adiunkt	12-23.04.2026	Czechy, Ostrawa	CEEPUS Mobility grant.F-2526-202305
46.	Perec Andrzej	dr hab. inż. prof. AJP	25.05- 04.06.2026	Słowacja, Preszów	CEEPUS Freemover nr F-2526-202639
47.	Kawecka Elżbieta	dr inż., adiunkt	25.05- 04.06.2026	Słowacja, Preszów	CEEPUS Freemover nr F-2526-202649
48.	Barski Robert	dr inż., adiunkt	05-09.10.2026	Słowacja, Koszyce	szkolenie w ramach programu Erasmus+ KA 131 2026

Międzynarodowa mobilność studentów

Wydział Techniczny promuje międzynarodową mobilność studentów. Studenci mogą korzystać z możliwości udziału w programach wymiany, w szczególności w ramach programu Erasmus+ i CEEPUS, a także uczestniczyć w międzynarodowych krajowych i zagranicznych konferencjach, seminariach.

Mobilność międzynarodowa jest ważnym elementem kształcenia i rozwoju kompetencji językowych, międzykulturowych, społecznych i zawodowych studentów.

Tabela 8. Wykaz wyjazdów zagranicznych studentów Wydziału Technicznego od 2022 roku

Lp.	Imię i nazwisko	Kierunek/specjalność	Nazwa uczelni przyjmującej	Termin pobytu	Cel pobytu
1.	15 studentów	Automatyka i robotyka, informatyka, energetyka I st. stacjonarne	Hochschule Stralsund, Niemcy	14.05.2022	Dzień otwarty Hochschule Stralsund
2.	Krystian Marcinkowski	Mechanika i budowa maszyn I st. stacjonarne	Universita degli Studi di Bergamo, Włochy	17.02-26.06.2025	studia
3.	Dmytro Fitsych	Informatyka I st. stacjonarne	GR Digital Consulting. Francja	19.06-30.09.2025	praktyka
4.	Vladyslav Bevziuk	Informatyka I st. stacjonarne	GR Digital Consulting. Francja	1.07-30.09.2025	praktyka
5.	Aleksandra Młyńska	Automatyka i robotyka, I st. niestacjonarne	Technische Hochschule Wildau, Niemcy	1.03-31.09.2025	studia
6.	Kamil Czopek	Mechanika i budowa maszyn I st., stacjonarne	Frederick University, Cypr	Semestr letni 2025/2026	studia

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 wielopoziomowy system wsparcia studentów, obejmujący opiekę naukową, dydaktyczną, organizacyjną, materialną, administracyjną i społeczną. System ten jest dostosowany do specyfiki kierunków technicznych oraz zróżnicowanych potrzeb studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, w tym studentów pracujących, studentów z niepełnosprawnościami, studentów znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej lub życiowej, a także studentów szczególnie uzdolnionych i aktywnych naukowo.

Wsparcie realizowane jest we współpracy władz Uczelni i Wydziału, nauczycieli akademickich, opiekunów lat, dziekanatu, jednostek ogólnouczelnianych, samorządu studentów, organizacji studenckich oraz podmiotów zewnętrznych współpracujących z Wydziałem. Jego celem jest zapewnienie studentom warunków sprzyjających osiąganiu zakładanych efektów uczenia się, rozwijaniu zainteresowań naukowych i zawodowych, aktywnemu uczestnictwu w życiu Uczelni oraz przygotowaniu do wejścia na rynek pracy lub kontynuowania edukacji.

8.1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów

System wsparcia na Wydziale Technicznym uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów oraz różne uwarunkowania procesu studiowania. Studenci mają możliwość korzystania z konsultacji nauczycieli akademickich, wsparcia opiekunów roku oraz pomocy pracowników dziekanatu i sekretariatu Wydziału. Nauczyciele akademicy są dostępni w ramach wyznaczonych godzin konsultacji, obejmujących co najmniej jedną godzinę tygodniowo, a także – w miarę możliwości – bezpośrednio po zakończeniu zajęć dydaktycznych. Rozwiązanie to umożliwia uzyskanie wyjaśnień dotyczących treści kształcenia, zaliczeń, egzaminów, realizacji projektów, prac dyplomowych oraz indywidualnych trudności związanych z procesem uczenia się.

Uzupełnieniem systemu jest funkcja opiekuna roku, którego zadaniem jest bieżące wspieranie studentów w sprawach organizacyjnych i dydaktycznych, przekazywanie informacji dotyczących toku studiów oraz pośredniczenie w kontaktach między studentami a władzami Wydziału. Opiekun roku rozpoznaje również problemy pojawiające się w grupie i w razie potrzeby, kieruje studentów do właściwych jednostek lub osób udzielających specjalistycznej pomocy.

W przypadku studentów z niepełnosprawnościami lub szczególnymi potrzebami edukacyjnymi możliwe jest podejmowanie indywidualnych działań dostosowawczych, zgodnie z obowiązującymi w Akademii procedurami i możliwościami organizacyjnymi. Wsparcie może obejmować w szczególności dostosowanie organizacji zajęć i sposobu weryfikacji efektów uczenia się, zapewnienie odpowiednich warunków udziału w zajęciach, indywidualne ustalenia dotyczące kontaktu z nauczycielem akademickim oraz pomoc w korzystaniu z infrastruktury dydaktycznej. Istotne znaczenie ma również zapewnienie studentom równego dostępu do procesu kształcenia oraz przeciwdziałanie wykluczeniu i barierom w studiowaniu.

Studenci studiów niestacjonarnych oraz osoby łączące naukę z pracą zawodową mogą korzystać z konsultacji, kontaktu elektronicznego z nauczycielami akademickimi, materiałów udostępnianych w ramach zajęć oraz rozwiązań organizacyjnych dostosowanych do specyfiki tej formy studiów. W procesie kształcenia wykorzystywane są również narzędzia wspierające kształcenie zdalne i komunikację elektroniczną, co ułatwia dostęp do informacji i materiałów dydaktycznych.

8.2. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Informacje dotyczące treści kształcenia, metod dydaktycznych, sposobów weryfikacji efektów uczenia się oraz zalecanej literatury są zamieszczane w kartach poszczególnych przedmiotów. Dokumentacja ta stanowi podstawowe źródło informacji dla studentów i umożliwia im planowanie pracy własnej oraz przygotowanie do zaliczeń i egzaminów.

W ramach zajęć dydaktycznych stosowane są różnorodne metody kształcenia, w tym metody aktywizujące i problemowe. Obejmują one między innymi:

- prezentacje prac własnych, modeli, procesów i rozwiązań technicznych;
- ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne;
- analizę dokumentacji technicznej;
- pracę projektową indywidualną i zespołową;
- analizę i rozwiązywanie problemów inżynierskich;
- grupowanie, opracowywanie i prezentowanie zgromadzonych informacji;
- doskonalenie metod i technik analizy zadań inżynierskich;
- wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania i infrastruktury laboratoryjnej;
- realizację ćwiczeń praktycznych oraz zadań odnoszących się do rzeczywistych problemów przemysłowych.

Istotnym elementem procesu kształcenia jest samokształcenie. Studenci przygotowują prezentacje, referaty, sprawozdania, projekty i prace pisemne, a także samodzielnie analizują literaturę oraz dokumentację techniczną. Karty przedmiotów zawierają wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, co wspiera systematyczne poszerzanie wiedzy i rozwijanie umiejętności samodzielnego uczenia się.

Wsparcie w procesie uczenia się obejmuje także konsultacje z nauczycielami akademickimi, seminaria dyplomowe, opiekę promotorską oraz możliwość korzystania z laboratoriów i pracowni. W ramach prac dyplomowych studenci rozwijają umiejętności formułowania problemów badawczych i inżynierskich, planowania badań, doboru metod, analizy wyników oraz prezentacji rezultatów.

Studenci mają również możliwość rozwijania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych poprzez działalność w studenckich kołach naukowych. Aktywność ta sprzyja rozwijaniu samodzielności, pracy zespołowej, odpowiedzialności za realizację zadań oraz kształtowaniu kompetencji badawczych i projektowych.

8.3. Formy wsparcia aktywności studentów

Uczelnia i Wydział Techniczny wspierają studentów w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy poprzez rozwijanie kompetencji praktycznych, realizację praktyk zawodowych, współpracę z przedsiębiorstwami oraz organizację wizyt studyjnych i zajęć warsztatowych w środowisku pracy.

Praktyka zawodowa jest integralną częścią procesu kształcenia. Studenci odbywają ją w przedsiębiorstwach i instytucjach, w których mogą zweryfikować wiedzę zdobytą podczas zajęć oraz rozwinąć umiejętności praktyczne. W uzasadnionych przypadkach na poczet części lub całości praktyki może zostać zaliczona działalność zawodowa, staż lub wolontariat, jeżeli zakres wykonywanych zadań odpowiada efektom uczenia się określonym dla praktyki. Rozwiązanie to uwzględnia sytuację studentów pracujących i ułatwia łączenie aktywności zawodowej z kształceniem.

Na Wydziale rozwijany jest również model studiów dualnych, łączący zajęcia akademickie z praktycznym przygotowaniem w przedsiębiorstwach. Studenci mają możliwość poznania potencjalnych pracodawców, zdobycia doświadczenia zawodowego oraz podjęcia zatrudnienia jeszcze w trakcie studiów.

Wydział współpracuje z przedstawicielami przemysłu i biznesu, angażując ich w doskonalenie procesu kształcenia, opiniowanie programów studiów, proponowanie tematów prac dyplomowych, organizację wizyt studyjnych oraz prowadzenie zajęć dydaktycznych. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego wskazują aktualne potrzeby rynku pracy, oczekiwane kompetencje absolwentów oraz stosowane w przedsiębiorstwach rozwiązania technologiczne.

Część prac dyplomowych powstaje w odpowiedzi na rzeczywiste potrzeby przedsiębiorstw i dotyczy rozwiązywania konkretnych problemów inżynierskich. Studenci mogą dzięki temu nabywać doświadczenie w pracy projektowej, analizie wymagań, współpracy z klientem lub pracodawcą oraz przygotowywaniu rozwiązań możliwych do wdrożenia.

Działania wspierające rozwój zawodowy studentów były również realizowane w ramach projektów, takich jak:

- „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”.

Projekty te obejmowały między innymi wizyty studyjne, staże, kursy i szkolenia certyfikowane, w tym z zakresu:

- zawodowego języka angielskiego;
- zarządzania projektami, w tym PRINCE2 i Agile;
- obsługi i programowania obrabiarek CNC;
- uprawnień elektrycznych SEP G1;
- kosztorysowania, w tym z wykorzystaniem systemu NORMA;
- projektowania CAD i CAM, między innymi AutoCAD i AlphaCAM;
- projektowania 3D z wykorzystaniem Autodesk Inventor;
- automatyki i robotyki;
- programowania sterowników PLC;
- programowania robotów przemysłowych;
- obsługi paneli operatorskich HMI;
- sieci komputerowych i systemów serwerowych;
- oprogramowania MATLAB;
- Lean Management;
- Design Thinking.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym wspiera również studentów planujących kontynuowanie edukacji. Udział w projektach badawczych, seminariach, konferencjach, pracach kół naukowych i realizacji prac dyplomowych pozwala studentom rozpoznać własne zainteresowania oraz przygotować się do dalszego kształcenia, w tym do podjęcia studiów drugiego stopnia, studiów podyplomowych lub innych form doskonalenia zawodowego.

8.4. Wsparcie krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Wydział Techniczny wspiera studentów zainteresowanych mobilnością krajową i międzynarodową. Studenci mogą korzystać z możliwości udziału w programach wymiany, w szczególności w ramach programu Erasmus+, a także uczestniczyć w krajowych i zagranicznych konferencjach, seminariach, wizytach studyjnych, stażach, praktykach oraz projektach realizowanych we współpracy z innymi uczelniami i przedsiębiorstwami.

Wsparcie mobilności obejmuje przekazywanie informacji o dostępnych programach i naborach, pomoc w przygotowaniu wymaganej dokumentacji, konsultacje dotyczące wyboru uczelni lub instytucji przyjmującej oraz wsparcie w zakresie uznawania osiągnięć uzyskanych podczas mobilności. Nauczyciele akademicy i opiekunowie roku wspierają studentów w planowaniu mobilności tak, aby była ona możliwa do pogodzenia z realizacją programu studiów.

Mobilność krajowa i międzynarodowa jest traktowana jako ważny element rozwoju kompetencji językowych, międzykulturowych, społecznych i zawodowych studentów. Umożliwia także poznanie innych modeli kształcenia, nowoczesnych technologii oraz praktyk organizacyjnych stosowanych w uczelniach i przedsiębiorstwach.

8.5. Wsparcie aktywności sportowej, naukowej i artystycznej studentów

Uczelnia i Wydział Techniczny wspierają aktywność studentów poza zajęciami dydaktycznymi. Studenci mogą angażować się w działalność organizacyjną, naukową i społeczną, uczestniczyć w pracach samorządu studenckiego, kołach naukowych oraz innych organizacjach i inicjatywach akademickich. Aktywność naukowa studentów obejmuje w szczególności:

- udział w działalności studenckich kół naukowych;
- realizację projektów badawczych i rozwojowych;
- udział w konferencjach i seminariach;
- przygotowywanie referatów, posterów i prezentacji;
- współpracę z przedsiębiorstwami i instytucjami zewnętrznymi;
- korzystanie z infrastruktury laboratoryjnej;
- udział w konkursach i przedsięwzięciach technicznych.

Od roku akademickiego 2020/2021 na Wydziale Technicznym funkcjonuje Studenckie Laboratorium Badawcze, przeznaczone do realizacji przez studentów prac badawczo-rozwojowych na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego. Jednostka ta tworzy warunki do rozwijania umiejętności eksperymentalnych, projektowych i organizacyjnych. Najciekawsze rezultaty prac studentów są prezentowane podczas konferencji i sesji posterowych organizowanych przez Uczelnię. Aktywność ta pozwala studentom rozwijać umiejętności wystąpień publicznych, komunikowania wyników pracy oraz współpracy w zespole.

W zakresie przedsiębiorczości studenci mogą korzystać ze współpracy Wydziału z przedsiębiorstwami, przedstawicielami biznesu i organizacjami branżowymi. Realizacja projektów inżynierskich, praktyk, staży i prac dyplomowych we współpracy z przedsiębiorstwami umożliwia poznanie zasad funkcjonowania organizacji, planowania przedsięwzięć, oceny kosztów i ryzyka oraz wdrażania rozwiązań technicznych.

Wydział wspiera również organizację wizyt studyjnych, warsztatów, spotkań z pracodawcami i wydarzeń popularyzujących wiedzę techniczną. W miarę możliwości studenci mogą uczestniczyć w inicjatywach sportowych, artystycznych i kulturalnych organizowanych przez Uczelnię oraz jednostki ogólnouczelniane.

8.6. System motywowania studentów i wsparcie studentów wybitnych

Uczelnia motywuje studentów do osiągania lepszych wyników w nauce, rozwijania aktywności naukowej i podejmowania działań na rzecz społeczności akademickiej. Podstawową formą motywowania są świadczenia materialne, w szczególności stypendium Rektora dla najlepszych studentów, a także możliwość uzyskania innych wyróżnień i nagród przewidzianych w przepisach wewnętrznych Akademii.

Studenci znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej mogą ubiegać się o:

- stypendium socjalne;
- stypendium dla osób z niepełnosprawnościami;
- zapomogę;
- stypendium Rektora dla najlepszych studentów.

Szczegółowe zasady przyznawania świadczeń określa Regulamin świadczeń dla studentów Akademii im. Jakuba z Paradyża.

Studenci Wydziału Technicznego mogą ponadto ubiegać się o dodatkowe stypendia lub formy wsparcia finansowanego ze środków Funduszu Klubu Racjonalizacji i Techniki, zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Wsparcie studentów wybitnych obejmuje w szczególności:

- indywidualne konsultacje z nauczycielami akademickimi;
- możliwość udziału w pracach badawczych i projektach rozwojowych;
- zaangażowanie w działalność kół naukowych;
- udział w konferencjach, seminariach i konkursach;
- możliwość realizacji ambitnych tematów prac dyplomowych;
- współpracę z przedsiębiorstwami i jednostkami badawczymi;
- rekomendowanie studentów do udziału w stażach, szkoleniach i programach mobilności;
- prezentowanie osiągnięć studentów podczas wydarzeń uczelnianych i wydziałowych.

Wydział wspiera również studentów, którzy wykazują szczególne uzdolnienia praktyczne lub organizacyjne. W przypadku takich osób możliwe jest powierzanie im zadań projektowych, udział w zespołach badawczych, prezentowanie rezultatów prac podczas konferencji oraz angażowanie w przedsięwzięcia realizowane we współpracy z przedsiębiorstwami.

8.7. Informowanie studentów o systemie wsparcia, w tym o pomocy materialnej

Informacje o systemie wsparcia są przekazywane studentom z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji. Obejmują one:

- stronę internetową Akademii i Wydziału;
- Biuletyn Informacji Publicznej;
- system Wirtualnego Dziekanatu, czyli e-Dziekanat;
- pocztę elektroniczną;
- ogłoszenia zamieszczane w budynkach Uczelni;
- spotkania organizacyjne ze studentami;
- informacje przekazywane przez opiekunów roku;
- bezpośredni kontakt z pracownikami dziekanatu i sekretariatu;
- konsultacje z nauczycielami akademickimi;
- komunikaty samorządu studentów i organizacji studenckich.

Informacje te dotyczą między innymi organizacji roku akademickiego, planów zajęć, terminów zaliczeń i egzaminów, praktyk zawodowych, mobilności, stypendiów, zapomóg, zasad składania wniosków, procedur odwoławczych, spraw dyplomowania oraz możliwości udziału w projektach i szkoleniach.

Regulaminy i formularze dotyczące spraw studenckich są udostępniane w formie elektronicznej. Studenci mają również dostęp do dokumentów i informacji związanych z tokiem studiów za pośrednictwem narzędzi informatycznych. System umożliwia między innymi wgląd do danych dotyczących studenta oraz protokołów ocen z zaliczeń i egzaminów.

Dziekanat zapewnia studentom możliwość uzyskania indywidualnych informacji i konsultacji w sprawach związanych z procesem kształcenia, pomocą materialną, praktykami, urlopami, egzaminami, pracami dyplomowymi oraz innymi sprawami formalnymi. Informacje o świadczeniach pomocy materialnej są przekazywane także poprzez regulaminy, komunikaty i ogłoszenia publikowane na stronie internetowej Uczelni.

8.8. Rozstrzyganie skarg i rozpatrywanie wniosków studentów

Studenci mogą zgłaszać skargi, wnioski, uwagi i propozycje dotyczące organizacji procesu kształcenia, jakości zajęć, funkcjonowania administracji, warunków studiowania oraz innych aspektów życia akademickiego. Zgłoszenia mogą być kierowane do właściwych pracowników, opiekuna roku, władz Wydziału, dziekana, Rektora, dziekanatu, samorządu studentów lub innych uprawnionych jednostek.

Na Wydziale Technicznym skargi i wnioski są przyjmowane w sekretariacie Wydziału, w wyznaczonych godzinach. Studenci mogą również korzystać z kontaktu elektronicznego oraz form pisemnych. Sekretariat Wydziału prowadzi bezpośrednią obsługę interesantów, a informacje kontaktowe i godziny przyjęć są udostępniane publicznie.

Zgłoszenia są przekazywane do rozpatrzenia osobom lub organom właściwym ze względu na przedmiot sprawy. W razie potrzeby przeprowadzane są konsultacje z zainteresowanymi studentami, nauczycielami akademickimi, opiekunem roku lub przedstawicielami samorządu studentów. Odpowiedzi i rozstrzygnięcia są przekazywane zainteresowanym zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Skuteczność systemu rozpatrywania skarg i wniosków jest oceniana na podstawie terminowości udzielania odpowiedzi, stopnia rozwiązania zgłaszanych problemów, powtarzalności zgłoszeń oraz opinii studentów. Zgłaszanie uwag jest traktowane jako element doskonalenia procesu kształcenia i organizacji pracy Wydziału, a nie wyłącznie jako procedura interwencyjna.

8.9. Obsługa administracyjna studentów i kwalifikacje kadry wspierającej proces kształcenia

Obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym, tokiem studiów, praktykami zawodowymi, pomocą materialną i dyplomowaniem prowadzi dziekanat. W sprawach dotyczących organizacji pracy Wydziału, kontaktu z władzami oraz składania skarg i wniosków studenci mogą korzystać również ze wsparcia sekretariatu Wydziału.

Dziekanat zapewnia studentom:

- informacje dotyczące toku studiów;
- obsługę podań, wniosków i oświadczeń;
- pomoc w sprawach związanych z zaliczeniami i egzaminami;
- obsługę praktyk zawodowych;
- obsługę procesu dyplomowania;
- informacje dotyczące świadczeń dla studentów;
- potwierdzanie statusu studenta;
- wydawanie zaświadczeń i dokumentów;
- wsparcie w korzystaniu z systemu e-Dziekanat;
- przekazywanie informacji dotyczących terminów i obowiązków studenta.

Wszystkie formalne druki dotyczące spraw studenckich są udostępniane na stronie internetowej Wydziału i Uczelni. Wdrożenie systemu Wirtualnego Dziekanatu ułatwia studentom dostęp do informacji o toku studiów, ocenach, dokumentach i komunikatach.

Kadra administracyjna wspierająca proces kształcenia posiada kwalifikacje i doświadczenie odpowiednie do realizowanych zadań. Pracownicy dziekanatu i sekretariatu uczestniczą w bieżącej obsłudze studentów oraz współpracują z władzami Wydziału, nauczycielami akademickimi i jednostkami ogólnouczelnianymi. W razie potrzeby korzystają ze szkoleń i instruktaży dotyczących zmian w przepisach, obsługi systemów informatycznych, ochrony danych osobowych, dostępności oraz obsługi studentów ze szczególnymi potrzebami.

Zakres i poziom obsługi administracyjnej są monitorowane poprzez analizę zgłaszanych spraw, terminowość ich załatwiania, liczbę i charakter skarg oraz opinie studentów. Rozwiązania organizacyjne są modyfikowane w miarę potrzeb, tak aby zapewnić studentom sprawny i możliwie równy dostęp do informacji i usług administracyjnych.

8.10. Bezpieczeństwo studentów, przeciwdziałanie dyskryminacji i przemocy

Uczelnia i Wydział Techniczny podejmują działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy oraz zasad reagowania w sytuacjach zagrożenia. Studenci są informowani o:

- zasadach bezpiecznego korzystania z laboratoriów, pracowni i infrastruktury technicznej;
- przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy;
- zasadach postępowania w sytuacjach awaryjnych;
- drogach ewakuacyjnych i zasadach alarmowania;
- zakazie dyskryminacji, molestowania, przemocy i innych zachowań naruszających godność osobistą;
- możliwościach zgłaszania zdarzeń i uzyskiwania pomocy;
- zasadach ochrony danych osobowych i bezpieczeństwa cyfrowego;
- obowiązku reagowania na sytuacje zagrażające zdrowiu, życiu lub bezpieczeństwu innych osób.

Informacje w tym zakresie są przekazywane podczas szkoleń wstępnych, zajęć organizacyjnych, instruktaży stanowiskowych, zajęć laboratoryjnych, spotkań ze studentami oraz za pośrednictwem komunikatów i materiałów dostępnych w Uczelni.

W przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa student powinien niezwłocznie poinformować prowadzącego zajęcia, opiekuna roku, dziekanat, sekretariat, władze Wydziału lub właściwe służby. Zgłoszenia dotyczące dyskryminacji, przemocy, mobbingu, molestowania lub innych naruszeń godności są kierowane do właściwych organów Uczelni, z zapewnieniem poufności oraz ochrony osoby zgłaszającej, w zakresie przewidzianym przepisami prawa i regulacjami wewnętrznymi.

Ofiary przemocy i dyskryminacji mogą uzyskać pomoc organizacyjną, informacyjną i – w miarę dostępności – psychologiczną lub prawną. Władze Wydziału podejmują działania zmierzające do wyjaśnienia sytuacji, ograniczenia skutków zdarzenia oraz zapobiegania jego powtórzeniu. Ważnym elementem systemu jest budowanie kultury szacunku, równego traktowania i odpowiedzialności za bezpieczeństwo całej społeczności akademickiej.

8.11. Współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Wydział Techniczny współpracuje z samorządem studentów oraz organizacjami studenckimi w zakresie spraw dotyczących procesu kształcenia, warunków studiowania i życia akademickiego. Przedstawiciele studentów mogą zgłaszać opinie, wnioski i propozycje dotyczące organizacji zajęć, harmonogramów, infrastruktury, systemu wsparcia, jakości obsługi administracyjnej oraz innych elementów funkcjonowania Wydziału. Samorząd studentów stanowi ważny kanał komunikacji między studentami a władzami Uczelni i Wydziału. Przedstawiciele samorządu uczestniczą w konsultowaniu

zmian dotyczących studentów, przekazują informacje o ich potrzebach oraz wspierają rozwiązywanie problemów pojawiających się w społeczności akademickiej.

Z punktu widzenia jakości procesu kształcenia dobrą praktyką, stosowaną na Uczelni, jest opiniowanie przez Samorząd Studentów AJP nowych i aktualizowanych programów studiów.

Wydział wspiera działalność organizacyjną studentów poprzez udostępnianie informacji, pomoc w kontaktach z właściwymi jednostkami Uczelni, umożliwianie organizacji wydarzeń oraz wspieranie inicjatyw naukowych, kulturalnych, sportowych i społecznych. Szczególne znaczenie ma współpraca z kołami naukowymi, które stanowią platformę rozwijania zainteresowań technicznych, kompetencji badawczych i umiejętności pracy zespołowej.

Studenci są również angażowani w działania związane z promocją Wydziału, organizacją konferencji, sesji posterowych, wizyt studyjnych i wydarzeń popularyzujących naukę. Współpraca z samorządem i organizacjami studenckimi jest elementem budowania partnerskich relacji oraz wzmacniania podmiotowości studentów w procesie kształcenia.

8.12. Monitorowanie, ocena i doskonalenie systemu wsparcia

System wsparcia i motywowania studentów jest monitorowany w sposób ciągły oraz okresowy. Ocenie podlegają w szczególności:

- dostępność nauczycieli akademickich i opiekunów roku;
- przydatność konsultacji i form pomocy dydaktycznej;
- jakość obsługi administracyjnej;
- dostępność informacji o świadczeniach i innych formach wsparcia;
- skuteczność rozpatrywania skarg i wniosków;
- warunki realizacji praktyk, staży i mobilności;
- możliwości rozwoju aktywności naukowej i organizacyjnej;
- skuteczność działań wspierających studentów z niepełnosprawnościami;
- poziom bezpieczeństwa i przeciwdziałania dyskryminacji;
- jakość pracy kadry wspierającej proces kształcenia.

Podstawowymi narzędziami monitorowania są:

- ankiety ewaluacyjne wypełniane przez studentów;
- analiza wyników ankiet dotyczących zajęć i pracy nauczycieli akademickich;
- konsultacje z samorządem studentów i opiekunami roku;
- analiza skarg, wniosków i innych zgłoszeń;
- analiza danych dotyczących korzystania ze świadczeń i form wsparcia;
- analiza udziału studentów w praktykach, stażach, mobilnościach, projektach i działalności naukowej;
- spotkania władz Wydziału ze studentami;
- analiza wyników procesu kształcenia i postępów studentów;
- opinie absolwentów i pracodawców;
- rekomendacje Konwentu Wydziału Technicznego;
- wnioski wynikające z przeglądów programów studiów i dokumentacji jakości kształcenia.

Ocena pracy nauczycieli akademickich jest prowadzona między innymi na podstawie ankiet studenckich, analizy realizacji zajęć, wyników osiąganych przez studentów oraz opinii formułowanych w ramach systemu jakości kształcenia. Wyniki ocen są wykorzystywane do doskonalenia metod dydaktycznych, organizacji zajęć, sposobu przekazywania informacji oraz form wsparcia studentów.

W procesie monitorowania i doskonalenia systemu uczestniczą różne grupy interesariuszy, w szczególności:

- studenci;
- pracownicy i nauczyciele akademicy;
- pracownicy dziekanatu i sekretariatu;
- władze Wydziału i Uczelni;
- absolwenci;
- pracodawcy;
- przedstawiciele organizacji i stowarzyszeń branżowych;
- członkowie Konwentu Wydziału Technicznego.

Przy Wydziale działa Konwent Wydziału Technicznego, w skład którego wchodzi przedstawiciele pracodawców, stowarzyszeń i organizacji. Gremium to prowadzi dyskusje oraz opiniuje programy kształcenia i plany studiów. Doświadczenie zawodowe członków Konwentu wspiera doskonalenie programu studiów i jego dostosowanie do wymagań rynku pracy oraz rozwiązań technologicznych stosowanych w przedsiębiorstwach.

Wyniki monitorowania są wykorzystywane do planowania działań doskonalących. Wśród obszarów dalszego rozwoju należy wskazać w szczególności:

- systemowe wzmocnienie wsparcia studentów w całym procesie dyplomowania;
- dalsze powiązanie prac dyplomowych z praktykami zawodowymi i realnymi problemami przedsiębiorstw;
- rozwijanie mobilności krajowej i międzynarodowej;
- zwiększanie udziału studentów w projektach badawczo-rozwojowych;
- rozwijanie oferty szkoleń i certyfikowanych kursów;
- dalsze doskonalenie obsługi administracyjnej i komunikacji elektronicznej;
- wzmocnienie działań na rzecz studentów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami;
- rozwijanie działań informacyjnych dotyczących bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy;
- wspieranie aktywności sportowej, artystycznej, organizacyjnej i przedsiębiorczej;
- zwiększanie udziału studentów w ocenie i doskonaleniu systemu wsparcia.

System wsparcia studentów na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża obejmuje opiekę naukową, dydaktyczną, materialną, administracyjną, zawodową i społeczną. Jego mocną stroną jest bezpośredni kontakt studentów z nauczycielami akademickimi, funkcjonowanie opiekunów roku, dostępność dziekanatu i sekretariatu, rozwinięta współpraca z przedsiębiorstwami, możliwość odbywania praktyk i staży, działalność studenckich kół naukowych oraz udział studentów w projektach, konferencjach i szkoleniach.

System zapewnia studentom dostęp do świadczeń pomocy materialnej, wsparcia w procesie uczenia się, konsultacji, mobilności, praktyk zawodowych i rozwoju aktywności naukowej. Uwzględnia również potrzeby studentów z niepełnosprawnościami oraz konieczność zapewnienia bezpiecznego i wolnego od dyskryminacji środowiska studiowania.

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

Akademia im. Jakuba z Paradyża zapewnia publiczny dostęp do informacji dotyczących warunków przyjęć na studia, oferty dydaktycznej, programów studiów, organizacji i realizacji procesu kształcenia oraz funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia. Informacje te są udostępniane przede wszystkim za pośrednictwem oficjalnej strony internetowej Akademii, strony Wydziału Technicznego, Biuletynu Informacji Publicznej, Wirtualnego Dziekanatu oraz bezpośrednio przez Punkt Informacyjno-Rekrutacyjny, Dziekanat i Sekretariat Wydziału.

Na stronie Wydziału Technicznego wyodrębniono odrębne zakładki przeznaczone dla kandydatów i studentów. Kandydaci mogą uzyskać informacje o prowadzonych kierunkach studiów, poziomach oraz formach kształcenia, zasadach rekrutacji oraz możliwościach studiowania w trybie stacjonarnym, niestacjonarnym i dualnym. Wydział publikuje również dane kontaktowe Punktu Informacyjno-Rekrutacyjnego: adres poczty elektronicznej oraz numer telefonu. Informacje te umożliwiają kandydatom uzyskanie wyjaśnień dotyczących procesu rekrutacji i wyboru kierunku studiów.

Publicznie dostępne są również informacje dotyczące programów studiów. Na stronie Wydziału Technicznego zamieszczane są programy kształcenia dla poszczególnych kierunków, poziomów i roczników studiów, a także plany studiów oraz karty zajęć. Dokumentacja obejmuje m.in. wykaz przedmiotów i modułów, liczbę godzin, formy zajęć, punkty ECTS, zasady zaliczenia oraz informacje dotyczące praktyk i procesu dyplomowania. W przypadku kierunku Mechanika i budowa maszyn publikowane są odrębne dokumenty dotyczące kolejnych cykli kształcenia, planów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych oraz kart zajęć poszczególnych modułów. Takie rozwiązanie pozwala kandydatom zapoznać się z planowanym przebiegiem kształcenia, a studentom – z programem właściwym dla ich rocznika.

Informacje dotyczące realizacji procesu kształcenia obejmują w szczególności organizację roku akademickiego, plany zajęć, terminy sesji egzaminacyjnych, zasady odbywania praktyk, regulaminy, konsultacje nauczycieli akademickich, procedury dyplomowania oraz dokumenty wymagane w toku studiów. Plany zajęć są aktualizowane dla poszczególnych semestrów i lat studiów. W przypadku zmian dotyczących odwołania lub przełożenia zajęć informacje są przekazywane studentom za pośrednictwem ich indywidualnych kont w Wirtualnym Dziekanacie systemu eHMS oraz w ogłoszeniach na platformie Microsoft Teams. Przykładowo, plan zajęć na semestr letni roku akademickiego 2025/2026 został opatrzony informacją o aktualizacji z dnia 1 czerwca 2026 r.

Uzupełnieniem publicznie dostępnych informacji stanowią dokumenty dotyczące polityki i funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia, w tym Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia, procedury wewnętrzne oraz dokumenty związane z monitorowaniem i doskonaleniem jakości kształcenia. Aktualne, VIII wydanie Wydziałowej Księgi Jakości Kształcenia zostało zaktualizowane 1 października 2025 r. Dokument opisuje organizację Wydziałowego Systemu Jakości Kształcenia, zakres odpowiedzialności poszczególnych osób i zespołów, narzędzia monitorowania jakości oraz zasady prowadzenia analiz i działań doskonalących.

Za zapewnienie studentom bieżącego dostępu do informacji odpowiadają właściwe komórki organizacyjne, w szczególności Dziekanat, Sekretariat Wydziału oraz osoby odpowiedzialne za poszczególne elementy procesu kształcenia. Informacje są przekazywane za pośrednictwem:

- oficjalnej strony internetowej Akademii i Wydziału Technicznego;
- zakładek „Kandydaci” i „Studenti”;
- Biuletynu Informacji Publicznej;
- Wirtualnego Dziekanatu eHMS;

- platformy Microsoft Teams;
- poczty elektronicznej;
- tablic ogłoszeń;
- bezpośredniego kontaktu z Dziekanatem i Sekretariatem Wydziału.

Zakres udostępnianych informacji odpowiada potrzebom różnych grup odbiorców. Kandydaci otrzymują informacje umożliwiające dokonanie świadomego wyboru kierunku i formy studiów oraz przygotowanie się do rekrutacji. Studenci mają dostęp do szczegółowych danych potrzebnych do planowania i realizacji kształcenia, w tym do planów zajęć, programów studiów, kart przedmiotów, terminów zaliczeń i egzaminów, zasad praktyk oraz wymagań dotyczących prac dyplomowych. Absolwenci i pracodawcy mogą zapoznać się z charakterystyką kształcenia, ofertą dydaktyczną oraz profilem kompetencji uzyskiwanych przez absolwentów. Z kolei interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele przedsiębiorstw i instytucji współpracujących z Wydziałem, uzyskują informacje dotyczące kierunków kształcenia, praktyk zawodowych, badań naukowych i możliwości współpracy.

Informacje o indywidualnych wynikach kształcenia, ocenach i postępach studentów są przekazywane za pośrednictwem systemów dostępnych dla uprawnionych użytkowników, z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony danych osobowych, w szczególności przepisów RODO. Publicznie nie są udostępniane dane pozwalające na identyfikację poszczególnych studentów.

Określenie zasad przygotowania i opracowania pracy dyplomowej oraz przebiegu egzaminu dyplomowego studenta na Wydziale Technicznym reguluje *procedura dyplomowania i antyplagiatowa* stanowiąca element Wydziałowego Systemu Jakości Kształcenia (opublikowana wraz z Księgą Jakości na stronie internetowej Wydziału). Procedurę opracowano na podstawie Zarządzenia Nr 34/0101/2021 Rektora AJP z dnia 20 maja 2021 r. w sprawie prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych na studiach prowadzonych w Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim, zmienionego Zarządzeniem Nr 64 /0101/2023 Rektora AJP z dnia 12 czerwca 2023 roku. Zestawy zagadnień na egzamin dyplomowy są aktualizowane do końca grudnia każdego roku akademickiego i udostępniane studentom na stronie internetowej Wydziału Technicznego.

Dostępność informacji o procesie kształcenia na Wydziale Technicznym zapewniają właściwe komórki organizacyjne (Dziekanat, Sekretariat Wydziału). Informacje te są upowszechniane za pośrednictwem tablic ogłoszeń, Wirtualnego Dziekanatu (system eHMS) oraz strony internetowej Uczelni (www.ajp.edu.pl), na której publikowane są w szczególności:

- informacje i dokumenty dotyczące Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (Księga Jakości, procedur wewnętrznego systemu zapewniania jakości, sprawozdania roczne z działalności WZJK),
- oferta edukacyjna Wydziału,
- programy kształcenia i karty przedmiotów (w tym przypisane punkty ECTS) dla każdego kierunku i cyklu kształcenia,
- regulaminy i programy praktyk studenckich (w tym druki wymaganych dokumentów),
- organizacja roku akademickiego (terminy semestrów, sesji egzaminacyjnych i dni rektorskich)
- plany zajęć,
- terminarze sesji egzaminacyjnych,
- terminy konsultacji nauczycieli akademickich,
- wykaz promotorów i zatwierdzonych tematów prac dyplomowych,
- standardy sporządzania prac dyplomowych oraz wykazy zagadnień na egzaminach dyplomowych,
- terminarz planowanych egzaminów dyplomowych,
- druków i formularzy do pobrania,

- informacji o działalności naukowej, konferencjach i wydarzeniach organizowanych przez Wydział.

Wymienione informacje są również udostępniane zainteresowanym osobom przez Sekretariat Wydziału. Informacje o wynikach procesu kształcenia przekazywane są studentom z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony danych osobowych (RODO – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/679).

Aktualność informacji jest zapewniana poprzez bieżące aktualizowanie dokumentów publikowanych na stronie internetowej Wydziału oraz przez stosowanie odrębnych wersji programów i planów studiów dla kolejnych roczników. Na stronie Wydziału Technicznego widoczne jest rozróżnienie dokumentacji według kierunku, poziomu studiów i cyklu kształcenia. Pozwala to ograniczyć ryzyko korzystania przez studentów z dokumentów dotyczących wcześniejszego rocznika.

Istotnym elementem zapewniania aktualności informacji jest również obowiązek okresowego przeglądu dokumentacji dydaktycznej. Zgodnie z Wydziałową Księgą Jakości Kształcenia analiza kart przedmiotów jest przeprowadzana raz w roku i obejmuje m.in. sprawdzenie ich zgodności z programem studiów, kompletności oraz czytelności zawartych w nich informacji, w szczególności dotyczących sposobów weryfikacji efektów uczenia się. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości dokumenty są korygowane, a następnie zaktualizowane wersje są udostępniane na stronie internetowej Wydziału.

Aktualizacji podlegają także informacje związane z procesem dyplomowania. Zestawy zagadnień na egzaminy dyplomowe są aktualizowane do końca grudnia każdego roku akademickiego, a następnie udostępniane studentom na stronie Wydziału. Rozwiązanie to umożliwia studentom przygotowanie się do egzaminu na podstawie aktualnych wymagań.

Ocena skuteczności publicznego dostępu do informacji jest prowadzona w ramach Wydziałowego Systemu Jakości Kształcenia. Obejmuje ona analizę opinii studentów, absolwentów, pracowników oraz interesariuszy zewnętrznych, a także analizę zgłaszanych uwag i postulatów dotyczących procesu kształcenia oraz jego organizacji.

Wydział Techniczny dysponuje uporządkowanym systemem udostępniania informacji oraz mechanizmami służącymi do jej aktualizacji i oceny. Mocną stroną rozwiązania jest publikowanie programów studiów, planów, kart zajęć i informacji organizacyjnych w podziale na kierunki, poziomy i roczniki, a także stosowanie systematycznej ankietyzacji i okresowych analiz jakości kształcenia.

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

Na Wydziale funkcjonuje Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK) oraz Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (KZJK), a z posiedzeń tych zespołów sporządzane są protokoły. Informacje na temat działań podejmowanych przez WZJK (protokoły z zebrań, raporty analiz i rekomendacje, sprawozdanie roczne) przekazywane są Dziekanowi i przechowywane w sekretariacie Wydziału. Zatwierdzone przez Dziekana sprawozdania roczne przekazywane są do Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (UZJK), Prorektora ds. Kształcenia oraz udostępniane na stronie internetowej Wydziału Technicznego.

Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK) realizuje zadania w zakresie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia na poziomie Wydziału. W szczególności wspiera, monitoruje oraz nadzoruje funkcjonowanie *kierunkowych zespołów ds. jakości kształcenia* oraz koordynuje wdrażanie jednolitych procedur jakościowych obowiązujących w Uczelni. Na podstawie wyników realizowanych procedur WZJK formułuje wnioski i rekomendacje dotyczące doskonalenia procesu kształcenia, analizuje raporty Polskiej Komisji Akredytacyjnej odnoszące się do kierunków prowadzonych na Wydziale oraz przygotowuje wydziałowy raport jakości kształcenia (sprawozdanie roczne).

Na Wydziale Technicznym funkcjonuje Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (KZJK) na kierunku *mechanika i budowa maszyn* studia I i II stopnia. Zespół opracował Program kształcenia dla:

- kierunku *mechanika i budowa maszyn* studia I stopnia profil praktyczny – studia stacjonarne i niestacjonarne, zatwierdzony Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 06/2026 z dnia 23 czerwca 2026 r.
- kierunku *mechanika i budowa maszyn* studia II stopnia profil praktyczny – studia stacjonarne i niestacjonarne, zatwierdzony Uchwałą Senatu Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim Nr 44/000/2025 z dnia 24 czerwca 2025 r.

KZJK na kierunku *mechanika i budowa maszyn* studia I i II stopnia monitoruje i doskonali program studiów, w tym zgodność efektów uczenia się z Polskimi Ramami Kwalifikacji oraz adekwatność treści programowych i rozwiązań dydaktycznych zapewniających osiągnięcie efektów uczenia się. KZJK analizuje także sposób weryfikacji efektów uczenia się, prawidłowość stosowania systemu ECTS oraz przebieg praktyk zawodowych – w szczególności ich warunki realizacji i zgodność z profilem studiów oraz potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. W ramach swoich zadań KZJK inicjuje działania doskonalące, uczestniczy we wdrażaniu jednolitych procedur jakości oraz wdraża zalecenia wynikające z raportów Polskiej Komisji Akredytacyjnej w odniesieniu do kierunku. Zespół przygotowuje również raport jakości kształcenia na poziomie kierunku, opracowywany na podstawie wyników realizowanych procedur.

Na Wydziale Technicznym stosowane są uregulowania prawne określone w Zarządzeniu Nr 96/0101/2019 Rektora AJP z dnia 12 listopada 2019 w sprawie tworzenia, przekształcania i znoszenia kierunków studiów w AJP. Opracowanie projektu utworzenia nowego kierunku studiów może zostać zainicjowane przez Rektora – na wniosek dziekana lub z własnej inicjatywy – po spełnieniu warunków obejmujących m.in. określenie nazwy kierunku, poziomu, profilu i formy studiów, przyporządkowanie do dyscypliny (z określeniem dyscypliny wiodącej), wskazanie związku z misją i strategią rozwoju Uczelni, analizę zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz zapewnienie kadry, infrastruktury i warunków realizacji zajęć. Program studiów jest przygotowywany zgodnie z wytycznymi określonymi przez Senat AJP (Uchwała Nr 28/000/2021 Senatu AJP z dnia 22 czerwca 2021 r. w sprawie wytycznych w zakresie tworzenia i doskonalenia programów studiów w Akademii im. Jakuba z Paradyża, zmieniona Uchwałą Nr 61/000/2021 Senatu AJP z dnia 16 grudnia 2025 r.).

Następnie jest on uchwalany przez Senat po zasięgnięciu opinii samorządu studentów. Zmiany programu studiów dokonywane są na zasadach określonych w wytycznych Senatu. W przypadku zmian przekraczających łącznie 30% ogólnej liczby efektów uczenia się albo zmiany nazwy kierunku wymagane jest uzyskanie nowego pozwolenia właściwego ministra.

W praktyce Wydziału Technicznego istotnym elementem projektowania i doskonalenia programu studiów jest włączanie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w proces kształcenia. Ocena aktualnych rozwiązań oraz przygotowanie propozycji zmian w programach studiów i efektach uczenia się są prowadzone z udziałem środowiska akademickiego oraz otoczenia społeczno-gospodarczego. Propozycje opracowywane przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (KZJK) są kierowane do konsultacji m.in. do nauczycieli akademickich związanych z dyscypliną, przedstawicieli studentów, potencjalnych pracodawców, absolwentów oraz instytucji współpracujących z Wydziałem (w szczególności reprezentowanych w Konwencie Wydziału).

Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (KZJK) dokonują okresowych przeglądów programów studiów oraz efektów uczenia się, uwzględniając zmiany w przepisach prawa, rozwój wiedzy i technologii oraz ewoluujące potrzeby rynku pracy. Wydział Techniczny utrzymuje stałą współpracę z przedsiębiorstwami i instytucjami zgłaszającymi zapotrzebowanie na absolwentów o wysokich kompetencjach praktycznych. Współpraca ta obejmuje w szczególności podmioty wdrażające nowoczesne technologie i rozwijające działalność w oparciu o współdziałanie z nauką, co sprzyja doskonaleniu oferty dydaktycznej Wydziału z uwzględnieniem potrzeb regionalnego oraz ponadregionalnego rynku pracy. W tym procesie aktywnie uczestniczą przedsiębiorcy i przedstawiciele instytucji współpracujących z Wydziałem w ramach Konwentu Wydziału Technicznego. Konwent pełni funkcję opiniotwórczo-doradczą, obejmującą m.in. analizę kierunków i koncepcji kształcenia oraz formułowanie rekomendacji dotyczących zmian w programach studiów, odpowiadających potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego.

Nauczyciele akademicki korzystają ze swobody doboru metod bieżącej weryfikacji i oceniania osiągniętych efektów uczenia się. Kryteria oceniania oraz warunki zaliczenia przedmiotu są określone w karcie przedmiotu i przekazywane studentom podczas pierwszych zajęć, co jest potwierdzone podpisanym oświadczeniem. Harmonogram egzaminów i zaliczeń końcowych oraz terminów poprawkowych jest publikowany na stronie internetowej Wydziału.

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku prowadzona jest na trzech poziomach: przedmiotu, praktyk zawodowych oraz egzaminu dyplomowego. Zasady oceny stopnia realizacji efektów uczenia się w ramach przedmiotów określa procedura stanowiąca element Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Wyniki analiz dotyczących stopnia osiągania efektów uczenia się, przygotowywane w ramach prac WZJK, przewodniczący WZJK przedstawia Dziekanowi Wydziału. Dodatkowym narzędziem wspierającym monitorowanie jakości kształcenia są hospitacje zajęć oraz ankiety ewaluacyjne wypełniane przez studentów. Prace dyplomowe podlegają weryfikacji formalnej oraz sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. Weryfikacja efektów uczenia się osiągniętych podczas praktyk zawodowych odbywa się na podstawie dokumentacji praktyk, w tym karty praktyki zawierającej ocenę pracodawcy oraz samoocenę studenta, a także raportu wydziałowego opiekuna praktyk, zgodnie z wewnętrzną procedurą odbywania i dokumentowania praktyk zawodowych.

Monitoring losów absolwentów jest realizowany w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na poziomie Uczelni, wydziałów oraz kierunków studiów. W strukturze Systemu funkcjonuje Uczelniany Zespół ds. Monitorowania Kariery Absolwentów Akademii im. Jakuba z Paradyża (UZMKA), który – we współpracy z Działem Promocji i Informacji – monitoruje kariery absolwentów oraz uczestniczy w badaniach dotyczących: (1) opinii pracodawców na temat

przygotowania absolwentów do pracy zawodowej i wymogów rynku pracy oraz (2) stopnia dostosowania efektów uczenia się osiągniętych przez absolwentów do potrzeb rynku pracy. Zespół opracowuje narzędzia badawcze, gromadzi i analizuje dane ankietowe oraz przygotowuje cykliczne raporty, w tym m.in. po 3 i 5 latach od ukończenia studiów, wykorzystywane w analizach na poziomie Uczelni, wydziałów i kierunków studiów. UZMKA przekazuje Wydziałowi Technicznemu informacje dotyczące losów absolwentów, w tym wyniki badań opinii pracodawców. Na poziomie Wydziału dane te są analizowane w ramach prac Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (WZJK) i uwzględniane w corocznej ocenie stopnia realizacji zakładanych efektów uczenia się przez absolwentów poszczególnych kierunków. Wnioski z analiz służą doskonaleniu oferty kształcenia Wydziału, w tym modyfikacji programów studiów oraz rozwijaniu specjalności odpowiadających potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego.

Podstawowym narzędziem pozyskiwania opinii studentów w celu zapewnienia i poprawy jakości kształcenia jest anonimowa ankietyzacja. Badania ankietowe są prowadzone zgodnie z właściwą procedurą ankietyzacji oraz Regulaminem ankietyzacji procesu kształcenia w AJP. Ankiety dotyczą różnych etapów i aspektów procesu kształcenia, w tym jakości zajęć, organizacji kształcenia i pracy administracji. Zgodnie z Wydziałową Księgą Jakości Kształcenia badania ankietowe i analizy ich wyników są przeprowadzane dwa razy w roku. Kierownicy zakładów analizują wyniki w terminie 30 dni od ich otrzymania, a następnie przekazują zestawienia Wydziałowemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia. WZJK dokonuje dalszej analizy, identyfikuje najważniejsze tendencje, postulaty i uwagi krytyczne oraz – w razie potrzeby – inicjuje działania naprawcze.

W ocenie jakości kształcenia wykorzystywane są także hospitacje zajęć. Ich wyniki są analizowane co najmniej raz w roku, w szczególności pod kątem osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz adekwatności stosowanych metod oceniania. System obejmuje również weryfikację prac etapowych, analizę prac dyplomowych, ocenę realizacji praktyk zawodowych oraz okresowy przegląd kart przedmiotów.

Zgodność oferty i programu studiów z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego jest uwzględniana w ramach prac zespołów ds. jakości kształcenia oraz Konwentu Wydziału Technicznego. Do zadań tych gremiów należy m.in. analiza koncepcji kształcenia, monitorowanie programów studiów, analiza opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych oraz formułowanie propozycji zmian odpowiadających potrzebom środowiska gospodarczego. Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia wskazuje również na obowiązek powiązania planów i programów kształcenia z potrzebami lokalnego i regionalnego rynku pracy.

Udział studentów w doskonaleniu procesu kształcenia odbywa się przede wszystkim poprzez ankiety, zgłaszanie uwag za pośrednictwem Dziekanatu i Sekretariatu, udział w organach i gremiach przedstawicielskich oraz bieżące kontakty z nauczycielami akademickimi i władzami Wydziału. Opinie studentów są uwzględniane w analizach dotyczących jakości zajęć, organizacji procesu kształcenia, pracy administracji, praktyk zawodowych oraz osiągania efektów uczenia się.

W procesie oceny i doskonaleniu kształcenia uczestniczą również interesariusze zewnętrzni, w szczególności pracodawcy i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Ich opinie są wykorzystywane przy analizie programów studiów, efektów uczenia się, organizacji praktyk oraz zgodności kształcenia z potrzebami rynku pracy. Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia przewiduje analizę opinii interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, a także wspólną ocenę efektów praktyk z udziałem przedstawicieli otoczenia gospodarczego.

Częstość i zakres oceny oraz skuteczność działań doskonalących

Ocena procesu kształcenia i publicznego dostępu do informacji ma charakter cykliczny. Ankietyzacja jest prowadzona dwa razy w roku, analiza hospitacji i efektów kształcenia – co najmniej raz w roku, analiza kart przedmiotów – raz w roku, analiza wzorców międzynarodowych – raz na dwa lata, natomiast przegląd zarządzania jakością przeprowadzany jest w pierwszym kwartale każdego roku i obejmuje ocenę funkcjonowania systemu w roku poprzednim. Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia przygotowuje również roczny raport dotyczący jakości kształcenia.

Wnioski z przeprowadzonych ocen są dokumentowane w protokołach, sprawozdaniach, analizach i raportach. Na ich podstawie mogą być podejmowane działania korygujące i doskonalące, takie jak:

- aktualizacja programów studiów i kart zajęć;
- korekta lub uzupełnienie informacji publikowanych na stronie internetowej;
- aktualizacja planów zajęć i harmonogramów;
- modyfikacja metod prowadzenia zajęć i sposobów weryfikacji efektów uczenia się;
- doskonalenie organizacji praktyk zawodowych;
- poprawa funkcjonowania Dziekanatu i Sekretariatu;
- aktualizacja procedur dyplomowania i wymagań dotyczących prac dyplomowych;
- uzupełnianie informacji dla kandydatów i studentów;
- podejmowanie działań wynikających z opinii studentów, absolwentów i pracodawców.

Za monitorowanie skuteczności tych działań odpowiadają: Dziekan, Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia oraz osoby odpowiedzialne za poszczególne procesy. Pełnomocnik Dziekana przeprowadza coroczny przegląd zarządzania jakością, którego celem jest ocena przydatności i skuteczności systemu, weryfikacja realizacji wcześniejszych działań oraz określenie potrzebnych zmian i celów jakościowych na kolejny okres.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

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

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony 1. Spójny i systemowy model zapewniania jakości kształcenia (procedury, monitorowanie oraz działania doskonalące na poziomie kierunku i Wydziału). 2. Powiązanie programów kształcenia i modułów wybieralnych z potrzebami rynku pracy. 3. Rozwinięta współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym (Konwent, praktyki, wizyty studyjne, warsztaty, tematy prac dyplomowych). 4. Nowoczesna infrastruktura dydaktyczna i laboratoryjna wspierająca kształcenie praktyczne oraz realizację zajęć projektowych i laboratoryjnych. 5. Wszechstronne wsparcie studentów z niepełnosprawnościami, służące przygotowaniu ich do czynnego uczestnictwa na rynku pracy.	Słabe strony 1. Ograniczona oferta zajęć/modułów obieralnych wynikająca z uwarunkowań demograficznych i niskiej liczebności grup. 2. Niskie zainteresowanie studentów mobilnością międzynarodową i udziałem w programach wymiany. 3. Nierówny poziom przygotowania części kandydatów do studiów technicznych, wymagający działań wyrównawczych. 4. Ograniczona aktywność części studentów w działalności naukowej i rozwojowej (koła naukowe, seminaria, konferencje).
Czynniki zewnętrzne	Szanse 1. Możliwość elastycznego aktualizowania oferty dydaktycznej w odpowiedzi na zmiany technologiczne i potrzeby rynku pracy. 2. Utrzymujące się i rosnące zapotrzebowanie na specjalistów z obszaru mechaniki i budowy maszyn i Przemysłu 4.0. 3. Rozszerzanie współpracy z przedsiębiorstwami sektora maszynowego (praktyki, projekty, prace dyplomowe, działania rozwojowe). 4. Rozwój współpracy z uczelniami zagranicznymi (mobilność, wspólne przedsięwzięcia dydaktyczne i badawcze, konferencje). 5. Wzrost znaczenia oferty edukacyjnej w regionie (w tym ograniczona dostępność kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn w bezpłatnej formule w najbliższym otoczeniu).	Zagrożenia 1. Niż demograficzny wpływający na liczbę kandydatów na studia. 2. Obniżający się poziom przygotowania kandydatów do studiowania na kierunkach technicznych (zwłaszcza w zakresie matematyki i fizyki). 3. Wysokie koszty utrzymania i modernizacji infrastruktury w celu nadążania za narzędziami i technologiami stosowanymi w przemyśle. 4. Ryzyko rezygnacji ze studiów (drop-out), szczególnie na wczesnych etapach kształcenia. 5. Trudności z pozyskaniem na pierwszy etat wykwalifikowanej kadry z branży mechanicznej (w tym szczególnie osób posiadających stopień i/lub tytuł naukowy).

Akademia im. Jakuba z Paradyża
WYDZIAŁ TECHNICZNY
ul. F. Chopina 52, 66-400 Gorzów Wielkopolski
tel. 95 727-95-36

(Pieczęć uczelni)

DZIEKAN
WYDZIAŁU TECHNICZNEGO

J. Becker
prof. AJP dr hab. Jarosław Becker

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

REKTOR

E. Skorupska-Raczyńska
prof. dr hab. Elżbieta Skorupska-Raczyńska

(podpis Rektora)

Gorzów Wielkopolski, dnia 30.09.2026 r.

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku^[1] (stan na dzień 12.09.2026 r., r.a. 2025/2026)

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	11	3	10	5
	II	6	4	8	6
	III	8	5	4	8
	IV	7	11	2	3
II stopnia	I	8	-	2	3
	II	10	13	-	-
Razem:		50	36	26	25

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny (stan na dzień 12.09.2026 r., r.a. 2025/2026)

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	2026	11	8	3	3
	2025	6	2	-	-
	2024	14	9	-	-
II stopnia	2026	13	7	-	-
	2025	20	14	-	-
	2024	16	4	7	6
Razem:		80	44	10	9

[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).

Tabela 1.1. Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn – studia stacjonarne I stopnia o profilu praktycznym

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów/210
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2599
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	140
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	169
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	63
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	36
Wymiar praktyk zawodowych ³	6 miesięcy/960
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.	3559/120
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.	2452/72

² Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

³ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 2.2 Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn – studia niestacjonarne I stopnia o profilu praktycznym

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów/210
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1492
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	96
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	169
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	63
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	36
Wymiar praktyk zawodowych ⁵	6 miesięcy/960
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	Nie dotyczy
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.	3559/120
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.	2452/72

⁴ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁵ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 3.3 Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn – studia stacjonarne II stopnia o profilu praktycznym

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 semestry/90
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	919
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	53
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	63
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	27
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	16
Wymiar praktyk zawodowych ⁷	480
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.	1399/90
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.	1050/54

⁶ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁷ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 4.4 Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn – studia niestacjonarne II stopnia o profilu praktycznym

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 semestry/90
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁸	570
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	39
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	63
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	27
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	16
Wymiar praktyk zawodowych ⁹	480
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.	1399/90
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.	1050/54

⁸ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 5.1 Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne kierunek mechanika i budowa maszyn studia I stopnia¹⁰

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Fizyka	Wyk/ćw/lab	75/50	5
Materiałoznawstwo	Wyk/lab	45/28	3
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Wyk/ćw/lab	60/38	4
Podstawy mechatroniki	Wyk/ćw	45/28	3
Grafika inżynierska	Wyk/ćw	45/28	3
Chemia	Wyk/ćw/lab	45/30	3
Podstawy technik wytwarzania	Wyk/lab	30/20	2
Rysunek techniczny i CAD	Wyk/ćw/lab	75/46	5
Metrologia	Wyk/lab	45/28	2
Materiały konstrukcyjne	Wyk./ćw/lab	30/20	2
Mechanika techniczna	Wyk/ćw/lab	75/28	5
Podstawy technologii maszyn	Wyk/ćw/lab	75/43	5
Mechanika płynów	Wyk/ćw/lab	60/35	4
Wytrzymałość materiałów I	Wyk/ćw/lab	30/20	2
Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	Wyk/ćw/lab	75/43	5
Termodynamika techniczna	Wyk/ćw/lab	60/35	4
Wytrzymałość materiałów II	Wyk/ćw/lab	60/38	4
Inżynieria wytwarzania	Wyk/ćw/lab	75/43	5
Podstawy inżynierii odwrotnej	Wyk/ćw/lab	60/38	4
Praktyka zawodowa		960	36

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

Moduł obieralny: <i>budowa i eksploatacja pojazdów</i> (moduł jeszcze nie był realizowany)			
Organizacja zakładów obsługowych	Wyk/ćw/proj	75/45	4
Budowa pojazdów samochodowych	Wyk/ćw/lab	60/35	4
Układy mechatroniczne w pojazdach	Wyk/lab	60/33	4
Konwencjonalne układy napędowe pojazdów	Wyk/lab	45/28	3
Materiały konstrukcyjne w budowie pojazdów	Wyk/lab	60/33	4
Źródła napędu pojazdów samochodowych	Wyk/lab/proj	90/50	6
Elementy rzeczoznawstwa samochodowego	Wyk/lab	60/33	4
Diagnostyka i eksploatacja pojazdów	Wyk/ćw/lab	60/33	4
Pojazdy hybrydowe i elektryczne	Wyk/lab	60/33	4
Pokładowe systemy diagnostyki	Wyk/lab/proj	75/43	5
Systemy informatyczne w pojazdach	Wyk/lab	60/33	4
Systemy bezpieczeństwa biernego i czynnego w pojazdach	Wyk/lab/proj	75/43	5
Metody wspomagania zarządzania w przemyśle samochodowym	Wyk/lab	60/33	4
Technologia napraw pojazdów	Wyk/lab	60/33	4
Projekt inżynierski wdrożeniowy	Wyk/proj	60/33	4

Moduł obieralny: <i>procesy produkcyjne i technologiczne</i>			
Podstawy programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	Wyk/ćw/lab	75/46	4
Obróbka plastyczna metali	Wyk/lab	60/33	4
Diagnostyka i eksploatacja maszyn i urządzeń	Wyk/lab	60/33	4
Technika pomiarów 3D	Wyk/lab	45/28	3
Obróbka wiórowa i ścierna	Wyk/lab	60/33	4
Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Wyk/lab/proj	90/51	6
Logistyka i organizacja produkcji	Wyk/lab	60/33	4
Materiały specjalnego przeznaczenia	Wyk/lab	60/33	4
Technologie łączenia metali	Wyk/lab	60/33	4
Optymalizacja procesów produkcyjnych	Wyk/lab/proj	75/43	5
Obróbka cieplna i cieplnochemiczna stopów żelaza	Wyk/lab	60/33	4
Projektowanie procesów technologicznych	Wyk/lab/proj	75/43	5
Przetwórstwo tworzyw sztucznych	Wyk/lab	60/33	4
Lean Managemenet	Wyk/lab	60/33	4
Projekt inżynierski technologiczny	Wyk/proj	60/33	4
Moduł obieralny: <i>urządzenia i systemy mechatroniczne</i>			
Budowa urządzeń mechatronicznych	Wyk/ćw/lab	75/46	4
Układy i zespoły elektroniczne	Wyk/lab	60/33	4
Sterowniki PLC	Wyk/lab	60/33	4

Podstawy hydrauliki i pneumatyki	Wyk/lab	45/28	3
Dynamika elementów mechatroniki	Wyk/lab	60/33	4
Programowanie układów sterowania	Wyk/lab/proj	90/51	6
Systemy wbudowane	Wyk/lab	60/33	4
Technologie bezpieczeństwa w urządzeniach mechatronicznych	Wyk/lab	60/33	4
Diagnostyka urządzeń mechatronicznych	Wyk/lab	60/33	4
Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń	Wyk/lab/proj	75/43	5
Roboty mobilne	Wyk/lab	60/33	4
Sterowanie urządzeniami technologicznymi	Wyk/lab/proj	75/43	5
Zarządzanie procesami przemysłowymi	Wyk/lab	60/33	4
Modelowanie systemów sterowania	Wyk/lab	60/33	4
Projekt inżynierski konstrukcyjny	Wyk/proj	60/33	4
Moduł obieralny: zarządzanie procesami przemysłowymi			
Prognozowanie w technice	Wyk/ćw/lab	75/46	4
Innowacje i wdrożenia przemysłowe	Wyk/lab	60/33	4
Eksploracja i naprawy urządzeń produkcyjnych	Wyk/lab	60/33	4
Energochłonność procesów produkcyjnych	Wyk/lab	45/28	3
Komputerowe wspomaganie zarządzania	Wyk/lab	60/33	4
Wdrażanie nowych technologii	Wyk/lab/proj	90/51	6
Inteligentne systemy wspomagania decyzji	Wyk/lab	60/33	4

Metody projektowania jakości w produkcji i usługach	Wyk/lab	60/33	4
Projekty inwestycyjne w przemyśle	Wyk/lab	60/33	4
Informatyzacja produkcji	Wyk/lab/proj	75/43	5
Systemy zarządzania w przemyśle	Wyk/lab	60/33	4
Metody sterowania i kontroli jakości w produkcji i usługach	Wyk/lab/proj	75/43	5
Narzędzia Lean Manufacturing w inżynierii zarządzania	Wyk/lab	60/33	4
Zarządzanie procesami inwestycyjnymi	Wyk/lab	60/33	4
Projekt inżynierski wdrożeniowy	Wyk/proj	60/33	4
Razem:		2985/2140	169

Tabela 4.2. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne kierunek *mechanika i budowa maszyn* studia II stopnia^[1]

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	Wyk/lab	45/28	4
Zaawansowane techniki inżynierii wytwarzania	Wyk./lab/proj	75/43	5
Zaawansowane materiały inżynierskie	Wyk/lab	30/20	2
Praktyczne aspekty doboru technologii wytwarzania	Wyk/lab	45/28	3
Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	Wyk/ćw/lab	60/38	4
Systemy zarządzania jakością	Wyk/lab	30/20	2
Praktyka zawodowa		480	16

Moduł obieralny: <i>inżynieria projektowania maszyn i urządzeń</i>			
Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE)	Wyk/lab	45/28	3
Układy hydrauliczne i pneumatyczne	Wyk/lab/proj	60/38	4
Modelowanie i analiza konstrukcji	Wyk/lab	60/33	4
Inżynieria rekonstrukcji	Wyk/lab/proj	60/38	4
Oprzrządowanie technologiczne obróbki metali	Wyk/lab/proj	60/38	4
Podstawy odlewnictwa	Wyk/lab	30/20	2
Napędy maszyn i urządzeń technicznych	Wyk/lab	45/28	3
Projekt konstrukcyjny	Wyk/proj	45/28	3
Moduł obieralny: <i>urządzenia i procesy technologiczne w przemyśle</i>			
Podstawy procesów odlewniczych	Wyk/lab	45/28	3
Zaawansowane procesy obróbki ubytkowej	Wyk/lab/proj	60/38	4
Procesy spawalnicze i technologie spajania	Wyk/lab	60/33	4
Wybrane zagadnienia obróbki plastycznej	Wyk/lab/proj	60/38	4
Techniki szybkiego prototypowania	Wyk/lab/proj	60/38	4
Optymalizacja procesów wytwarzania	Wyk/lab	30/20	2
Zaawansowane metody obróbki cieplnej i cieplnochemicznej	Wyk/lab	45/28	3
Projekt technologiczny	Wyk/proj	45/28	3
Razem:		1170/908	63

^[1] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Tabela 6.1 Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku *mechanika i budowa maszyn* studia I stopnia / ¹¹

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹²
Język obcy	Ćw	90/54	6	Mgr Grzegorz Surma
Język obcy dla inżynierów	Ćw	30/18	2	Mgr Grzegorz Surma
Metodyka obliczeń inżynierskich	Wyk/ćw	60/33	4	Dr Rafał Różański, mgr Tomasz Walkowiak
Materiałoznawstwo	Wyk/lab	45/28	3	Dr hab. Inż. Anna Konstanciak, dr inż. Mariola Spalik
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Wyk/ćw/lab	60/38	4	Dr inż. Elżbieta Kawecka
Podstawy mechatroniki	Wyk/ćw	45/28	3	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski
Grafika inżynierska	Wyk/ćw	45/28	3	Dr inż. Marcin Jasiński, mgr inż. Rafał Samulski
Podstawy technik wytwarzania	Wyk/lab	30/20	2	prof. dr hab. inż. Urbaniak Mirosław, mgr inż. Rafał Samulski
Rysunek techniczny i CAD	Wyk/ćw/lab	75/46	5	mgr inż. Rafał Samulski
Metrologia	Wyk/lab	45/28	2	prof. dr hab. Inż. Ryszard Wójcik, mgr inż.

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

¹² Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

				Grzegorz Włazewski
Materiały konstrukcyjne	Wyk/ćw/lab	30/20	2	Dr hab. Inż. Anna Konstanciak,
Mechanika techniczna I	Wyk/ćw/lab	45/20	3	dr Maciej Kiecana
Mechanika techniczna II	Wyk/ćw/lab	30/20	2	Dr inż. Grzegorz Krzywoszyja
Podstawy technologii maszyn	Wyk/ćw/lab	75/43	5	Dr inż. Marcin Jasiński
Mechanika płynów	Wyk/ćw/lab	60/35	4	Prof. Dr hab. Inż. Janusz Szymczyk, dr inż. Tomasz Kurasiński
Wytrzymałość materiałów I	Wyk/ćw/lab	30/20	2	Prof. Dr hab. Inż. Marek Soiński
Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	Wyk/ćw/lab	75/43	5	Dr inż. Marcin Jasiński
Termodynamika techniczna	Wyk/ćw/lab	60/35	4	Prof. Dr hab. Inż. Janusz Szymczyk, dr inż. Tomasz Kurasiński
Wytrzymałość materiałów II	Wyk/ćw/lab	60/38	4	Prof. Dr hab. Inż. Marek Soiński
Inżynieria wytwarzania	Wyk/ćw/lab	75/43	5	Dr inż. Aneta Jakubus
Podstawy inżynierii odwrótej	Wyk/ćw/lab	60/38	4	Dr inż. Robert Barski, mgr inż. Grzegorz Włazewski
Seminarium dyplomowe		90/54	13	Dr inż. Marcin Jasiński
Praktyka zawodowa		960	36	Mgr Elżbieta Błaszczak
Moduł obieralny: <i>budowa i eksploatacja pojazdów</i> (zajęcia jeszcze nie były realizowane)				
Organizacja zakładów obsługowych	Wyk/ćw/proj	75/45	4	Dr inż. Marcin Jasiński
Budowa pojazdów samochodowych	Wyk/ćw/lab	60/35	4	Dr inż. Piotr Puzio

Układy mechatroniczne w pojazdach	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Piotr Puzio
Konwencjonalne układy napędowe pojazdów	Wyk/lab	45/28	3	Dr inż. Piotr Puzio
Materiały konstrukcyjne w budowie pojazdów	Wyk/lab	60/33	4	prof. dr hab. inż. Bogdan Piekarski
Źródła napędu pojazdów samochodowych	Wyk/lab/proj	90/50	6	Dr inż. Robert Barski
Elementy rzeczoznawstwa samochodowego	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Diagnostyka i eksploatacja pojazdów	Wyk/ćw/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Pojazdy hybrydowe i elektryczne	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Pokładowe systemy diagnostyki	Wyk/lab/proj	75/43	5	Dr inż. Piotr Puzio
Systemy informatyczne w pojazdach	Wyk/lab	60/33	4	dr inż. Grzegorz Andrzejewski, dr inż. Wojciech Zając
Systemy bezpieczeństwa biernego i czynnego w pojazdach	Wyk/lab/proj	75/43	5	Dr inż. Robert Barski
Metody wspomagania zarządzania w przemyśle samochodowym	Wyk/lab	60/33	4	dr hab. Jarosław Becker, Prof. AJP
Technologia napraw pojazdów	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski
Projekt inżynierski wdrożeniowy	Wyk/proj	60/33	4	Prof. dr hab. inż. Ryszard Wójcik

Moduł obieralny: <i>procesy produkcyjne i technologiczne</i>				
Podstawy programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	Wyk/ćw/lab	75/46	4	Mgr inż. Rafał Samulski
Obróbka plastyczna metali	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Aneta Jakubus
Diagnostyka i eksploatacja maszyn i urządzeń	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Technika pomiarów 3D	Wyk/lab	45/28	3	Mgr inż Grzegorz Włazewski
Obróbka wiórowa i ścierna	Wyk/lab	60/33	4	Prof dr hab. Inż. Mirosław Urbaniak, dr inż Aneta Jakubus, mgr inż. Dariusz Perkowski
Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Wyk/lab/proj	90/51	6	Dr inż. Piotr Puzio, Mgr inż Grzegorz Włazewski Mgr inż. Zmorkowski Paweł
Logistyka i organizacja produkcji	Wyk/lab	60/33	4	Dr Marcin Cywiński
Materiały specjalnego przeznaczenia	Wyk/lab	60/33	4	Prof dr hab. Inż. Bogdan Piekarski
Technologie łączenia metali	Wyk/lab	60/33	4	Prof dr hab. Inż. Soiński Marek/ mgr inż. Kłos Marcin
Optymalizacja procesów produkcyjnych	Wyk/lab/proj	75/43	5	dr hab. Inż. Andrzej Perec, Mgr inż. Dorota Bujak
Obróbka cieplna i cieplnochemiczna stopów żelaza	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Aneta Jakubus

Projektowanie procesów technologicznych i oprzyrządowania technologicznego	Wyk/lab/proj	75/43	5	Prof dr hab. Inż. Mirosław Urbaniak Mgr inż. Rafał Samulski
Technologia powłok	Wyk/lab	60/33	4	dr inż. Mariola Spalik
Lean Managemenet	Wyk/lab	60/33	4	Mgr inż. Grzegorz Bieruta, mgr inż. Dorota Bujak
Projekt inżynierski technologiczny	Wyk/proj	60/33	4	Prof dr hab. Inż. Mirosław Urbaniak, mgr inż. Rafał Samulski
Moduł obieralny: <i>urządzenia i systemy mechatroniczne</i>				
Budowa urządzeń mechatronicznych	Wyk/ćw/lab	75/46	4	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski
Układy i zespoły elektroniczne	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Kazimierz Krzywicki
Sterowniki PLC	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski
Podstawy hydrauliki i pneumatyki	Wyk/lab	45/28	3	dr inż. Piotr Puzio
Dynamika elementów mechatroniki	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Mariola Spalik
Programowanie układów sterowania	Wyk/lab/proj	90/51	6	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski, dr inż. Piotr Puzio
Systemy wbudowane	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Kazimierz Krzywicki
Technologie bezpieczeństwa w urządzeniach mechatronicznych	Wyk/lab	60/33	4	Mgr inż. Artur Karasiński

Diagnostyka urządzeń mechatronicznych	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń	Wyk/lab/proj	75/43	5	Dr hab. inż. Andrzej Perec, mgr inż. Rafał Samulski
Roboty mobilne	Wyk/lab	60/33	4	dr inż. Wojciech Zając
Sterowanie urządzeniami technologicznymi	Wyk/lab/proj	75/43	5	Mgr inż. Bujak Dorota
Zarządzanie procesami przemysłowymi	Wyk/lab	60/33	4	dr inż. Spalik Dorota
Modelowanie systemów sterowania	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Wojciech Zając
Projekt inżynierski konstrukcyjny	Wyk/proj	60/33	4	Prof. dr hab. Inż. Mirosław Urbaniak
Moduł obieralny: <i>zarządzanie procesami przemysłowymi</i>				
Prognozowanie w technice	Wyk/ćw/lab	75/46	4	Dr hab. inż. Andrzej Perec
Innowacje i wdrożenia przemysłowe	Wyk/lab	60/33	4	Prof. dr hab. inż. Kacalak
Eksploatacja i naprawy urządzeń produkcyjnych	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Energochłonność procesów produkcyjnych	Wyk/lab	45/28	3	Mgr inż. Konrad Stefanowicz
Komputerowe wspomaganie zarządzania	Wyk/lab	60/33	4	dr hab. inż. Andrzej Perec
Wdrażanie nowych technologii	Wyk/lab/proj	90/51	6	Prof. dr hab. inż. Mirosław Urbaniak
Inteligentne systemy wspomagania decyzji	Wyk/lab	60/33	4	dr hab. inż. Jarosław Becker mgr inż. Marek Nowak

Metody projektowania jakości w produkcji i usługach	Wyk/lab	60/33	4	Mgr inż. Grzegorz Włazewski
Projekty inwestycyjne w przemyśle	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Albin Skwarek
Informatyzacja produkcji	Wyk/lab/proj	75/43	5	Mgr inż. Grzegorz Remieszewski
Systemy zarządzania w przemyśle	Wyk/lab	60/33	4	dr inż. Mariola Spalik
Metody sterowania i kontroli jakości w produkcji i usługach	Wyk/lab/proj	75/43	5	mgr inż. Grzegorz Włazewski
Narzędzia Lean Manufacturing w inżynierii zarządzania	Wyk/lab	60/33	4	mgr inż. Grzegorz Bieruta
Zarządzanie procesami inwestycyjnymi	Wyk/lab	60/33	4	mgr inż. Grzegorz Włazewski
Projekt inżynierski wdrożeniowy	Wyk/proj	60/33	4	Prof. Dr hab. Inż. Ryszard Wójcik
Razem:		3045/2165	173	

Tabela 7.2 Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku *mechanika i budowa maszyn* studia II stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹³
Język obcy	Ćw	90/54	6	Mgr Januchowski Wojciech
Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	Wyk/lab	45/28	4	Dr inż. Robert Barski
Zaawansowane techniki inżynierii wytwarzania	Wyk/lab/proj	75/43	5	Dr inż. Aneta Jakubus
Zaawansowane materiały inżynierskie	Wyk/lab	30/20	2	dr hab. Inż. Anna Konstanciak
Praktyczne aspekty doboru technologii wytwarzania	Wyk/lab	45/28	3	Prof dr hab. Inż. Bogdan Piekarski
Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	Wyk/ćw/lab	60/38	4	Mgr inż. Rafał Samulski
Systemy zarządzania jakością	Wyk/lab	30/20	2	Dr hab. inż. Andrzej Perec mgr inż. Dorota Bujak
Seminarium magisterskie		60/36	16	Prof. dr hab. inż. Ryszard Wójcik, Prof. dr hab. inż. Marek Soiński
Praktyka zawodowa		480	16	Mgr Elżbieta Błaszczak

¹³ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Moduł obieralny: <i>inżynieria projektowania maszyn i urządzeń</i> (moduł w ofercie – w ostatnim czasie nie został wybrany przez studentów)				
Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich (CAE)	Wyk/lab	45/28	3	Dr inż. Robert Barski
Układy hydrauliczne i pneumatyczne	Wyk/lab/proj	60/38	4	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski
Modelowanie i analiza konstrukcji	Wyk/lab	60/33	4	Dr inż. Robert Barski
Inżynieria rekonstrukcji	Wyk/lab/proj	60/38	4	dr inż. Aneta Jakubus
Oprzrządowanie technologiczne obróbki metali	Wyk/lab/proj	60/38	4	Prof. dr hab. inż. Mirosław Urbaniak
Podstawy odlewnictwa	Wyk/lab	30/20	2	Prof. dr hab. inż. Marek Soiński
Napędy maszyn i urządzeń technicznych	Wyk/lab	45/28	3	Dr inż. Marcin Jasiński
Projekt konstrukcyjny	Wyk/proj	45/28	3	Prof. dr hab. inż. Ryszard Wójcik
Moduł obieralny: <i>urządzenia i procesy technologiczne w przemyśle</i>				
Procesy odlewnicze	Wyk/lab	45/28	3	Prof dr hab. Inż. Marek Soiński
Zaawansowane procesy obróbki ubytkowej	Wyk/lab/proj	60/38	4	Prof. Dr hab. Inż. Mirosław Urbaniak, mgr inż. Rafał Samulski
Procesy spawalnicze i technologie spajania	Wyk/lab	60/33	4	Mgr inż. Marcin Kłós
Wybrane zagadnienia obróbki plastycznej	Wyk/lab/proj	60/38	4	Dr inż. Aneta Jakubus
Techniki szybkiego prototypowania	Wyk/lab/proj	60/38	4	Dr inż. Robert Barski, Mgr inż. Grzegorz Włazewski
Optymalizacja procesów wytwarzania	Wyk/lab	30/20	2	Prof dr hab. Inż. Bogdan Piekarski

Zaawansowane metody obróbki cieplnej i cieplnochemicznej	Wyk/lab	45/28	3	Dr inż. Aneta Jakubus
Projekt technologiczny	Wyk/proj	45/28	3	Prof dr hab. Inż. Ryszard Wójcik
Razem:		1260/966	69	

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

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

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

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2023 poz. 2787)
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć na ocenianym kierunku studiów oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia odpowiednio z podstaw opieki pielęgniarstwa lub podstaw opieki położniczej, sporządzoną wg następującego wzoru:

Imię i nazwisko:
Tytuł naukowy/dziedzina, stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy (w przypadku tytułu zawodowego lekarza – specjalizacja), rok uzyskania tytułu/stopnia naukowego/tytułu zawodowego:
Wykaz zajęć/grup zajęć i godzin zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku przez nauczyciela akademickiego lub inną osobę w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
Charakterystyka dorobku naukowego ze wskazaniem dziedzin nauki/sztuki oraz dyscypliny/dyscyplin naukowych/artystycznych, w której/których dorobek się mieści (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz ze wskazaniem dat uzyskania (publikacji naukowych/osiągnięć artystycznych, patentów i praw ochronnych, zrealizowanych projektów badawczych, nagród krajowych/międzynarodowych za osiągnięcia naukowe/artystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.
Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz z wskazaniem dat uzyskania (np. autorstwo podręczników/materiałów dydaktycznych, wdrożone innowacje dydaktyczne, nagrody uzyskane przez studentów, nad którymi nauczyciel akademicki sprawował opiekę naukową/artystyczną, opieka nad beneficjentem Diamentowego Grantu, uruchomienie nowego kierunku studiów/specjalności/zajęć/grupy zajęć, opieka nad kołem naukowym, prowadzenie zajęć w języku obcym, w tym w uczelni zagranicznej, np. w ramach mobilności nauczycieli akademickich).

Opis doświadczenia zawodowego w powiązaniu z celami kształcenia, efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku oraz treściami programowymi (jeśli dotyczy).

5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy) ¹⁵							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							

¹⁵ Należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatnich dwóch lat poprzedzających rok, w którym przeprowadzana jest ocena. W przypadku, gdy łączna liczba absolwentów z ostatnich dwóch lat przekracza 100 – należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatniego roku poprzedzającego rok, w którym przeprowadzana jest ocena.

Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

7. Wykaz egzaminów dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru – dotyczy studiów pierwszego stopnia kończących się egzaminem dyplomowych:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)				
Nr albumu	Rok	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie	Tytuł projektu dyplomowego/inżynierskiego, jeśli egzamin dyplomowy przewiduje jego przedłożenie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)				
Nr albumu	Rok	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie	Tytuł projektu dyplomowego/inżynierskiego, jeśli egzamin dyplomowy przewiduje jego przedłożenie

8. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.
9. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & *: < > ? / \ { | } & % # (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
10. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz osiągnięć, których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom,
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

