

BIURO REKTORA
Wpłynęło dn. 25.02.2019r.

/Załącznik nr 2
do Uchwały Nr 2/2017
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 12 stycznia 2017 r. ze zm.
(Tekst ujednolicony)

RAPORT Z WIZYTACJI

(profil praktyczny)

dokonanej w dniach 09-10.11.2018 na kierunku
„automatyka i robotyka”
prowadzonym
w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie

Warszawa, 2018

PAK

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o procesie oceny	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej.....	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią Uczelni	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	11
Dobre praktyki	12
Zalecenia	12
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	13
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2.....	13
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	20
Dobre praktyki	20
Zalecenia	20
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.....	22
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3.....	22
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	31
Dobre praktyki	32
Zalecenia	32
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	33
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4.....	33
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	35
Dobre praktyki	35
Zalecenia	35
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	36
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5.....	36
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	38
Dobre praktyki	38
Zalecenia	38
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	39
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6.....	39
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	39
Dobre praktyki	40
Zalecenia	40
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia.....	41
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.....	41
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	44
Dobre praktyki	44
Zalecenia	44
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia.....	45
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.....	45
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	48
Dobre praktyki	48
Zalecenia	48

5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	49
Załączniki:	50
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	50
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	51
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	55
Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	73
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	73

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład Zespołu Oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Tadeusz Skubis , członek PKA

członkowie:

1. Dr hab. inż. Jacek Kropiwnicki, ekspert PKA
2. Prof. dr hab. inż. Jerzy Świątek – ekspert PKA
3. Mgr inż. Zbigniew Rudnicki, ekspert PKA zgłoszony przez pracodawców
4. Mgr Beata Sejdak, ekspert ds. postępowania oceniającego
5. Filip Bielec, ekspert studencki wskazany przez PSRP

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzonym w PWSZ w Głogowie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac przyjętego przez Prezydium PKA na rok akademicki 2018/2019. Polska Komisja Akredytacyjna po raz drugi oceniała jakość kształcenia na w/w. kierunku w związku z upływem okresu obowiązywania oceny pozytywnej, wyrażonej w Uchwale Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej Nr 48/2013 z dnia 21 lutego 2013 r.

W powyższej uchwale uznano, iż Uczelnia spełnia wymagania kadrowe, programowe, w tym dotyczące osiąganych efektów kształcenia, i organizacyjne do prowadzenia na kierunku „automatyka i robotyka” studiów pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki), a poziom prowadzonego kształcenia odpowiada przyjętym kryteriom jakościowym. Raport z wizytacji PKA z 2012 r. zawiera ogólne uwagi, które wskazują na pewne mankamenty procesu kształcenia, dlatego też podczas aktualnej oceny zweryfikowano skuteczność podjętych działań naprawczych oraz stwierdzono, że pozwoliły one na usunięcie zidentyfikowanych wówczas uchybień.

Bieżąca wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej, której dokonuje Polska Komisja Akredytacyjna.

Zespół Oceniający PKA poprzedził wizytację zapoznaniem się z raportem Samooceny przedłożonym przez władze Uczelni, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia wykazu spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni i ocenianej jednostki oraz ustalenia szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji; dokonano także podziału zadań pomiędzy członków Zespołu.

W trakcie wizytacji odbyły się spotkania z władzami Uczelni i Wydziału, osobami odpowiedzialnymi za realizację procesu kształcenia na wizytowanym kierunku, w tym z autorami raportu samooceny, z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku studiów, ze studentami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, z osobami i gremiami odpowiedzialnymi za praktyki, umiędzynarodowienie procesu kształcenia, osoby niepełnosprawne oraz wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia. Ponadto poszczególni członkowie ZO PKA spotkali się z Samorządem Studenckim, Kołami Naukowymi oraz reprezentacją Akademickiego Biura Karier. Przeprowadzono także hospitacje zajęć oraz wizytację bazy dydaktycznej wykorzystywanej w realizacji zajęć na ocenianym kierunku studiów. W toku wizytacji Zespół dokonał przeglądu prac dyplomowych i etapowych, a także przedłożonej dokumentacji.

Przed zakończeniem wizytacji dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Zespół poinformował władze Uczelni i jednostki na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków Zespołu Oceniającego, w Załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	Automatyka i robotyka	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia I stopnia	
Profil kształcenia	Praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	Obszar nauk technicznych	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	Dziedzina nauk technicznych; dyscypliny naukowe: automatyka i robotyka, elektrotechnika, mechanika, informatyka, budowa i eksploatacja maszyn (oraz mechatronika - nieznajdująca się w wykazie dyscyplin naukowych)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	7 semestrów; 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych / liczba godzin praktyk	3 miesiące/360 godz. (praktyka zawodowa I – 45 dni, po 4 godz.; praktyka zawodowa II – 45 dni, po 4 godz.)	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	1) Robotyka i mechatronika 2) Wizualizacja procesów przemysłowych 3) Automatyzacja i utrzymanie ruchu	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	65	26
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	1845	1131

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa / Negatywna
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią Uczelni	W pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	W pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	W pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	W pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	Wyróżniająca
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	W pełni
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	W pełni
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	W pełni

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe argumenty i informacje oraz syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli 1.

.....

.....

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów kształcenia różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią Uczelni

1.1. Koncepcja kształcenia

1.2. Prace rozwojowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku studiów

1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1. W Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie studia I stopnia na kierunku „automatyka i robotyka” od 2007 roku prowadzone są przez Instytut Politechniczny. Studia prowadzone są w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Od roku akademickiego 2015/2016 kształcenie odbywa się w ramach profilu praktycznego. W ramach tych studiów oferowane są specjalności: Robotyka i mechatronika, Wizualizacja procesów przemysłowych oraz Automatyzacja i utrzymanie ruchu.

Koncepcja kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” jest wynikiem konsekwentnej aktywności Uczelni w regionie, w kraju i na forum międzynarodowym. W swoich założeniach na etapie utworzenia kierunku koncepcja została powiązana z misją i głównymi celami strategicznymi Uczelni i jest nadal zgodna z aktualnie obowiązującą zawartą w Uchwale Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie NR 23/IV/14 z dnia 17 stycznia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie na lata 2014-2018, której głównym celem jest: „Stać się ważnym ośrodkiem kreatywnej myśli współtworzącym tożsamość regionalną poprzez zapewnienie kształcenia praktycznego na poziomie europejskim przy uwzględnieniu potrzeb społeczności lokalnej”. Uczelnia, dbając o wysoką jakość kształcenia, uwzględnia w ofercie programowej potrzeby współczesnego rynku pracy oraz zasadę kształcenia przez całe życie (life long learning). Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie rozwija kontakty ze środowiskiem akademickim w kraju i poza jego granicami oraz regionalnym otoczeniem gospodarczym i społecznym. PWSZ w Głogowie realizuje cele z udziałem całej Wspólnoty Uczelni: kadry naukowo-dydaktycznej, studentów oraz pracowników administracji, przy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Koncepcja kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”, jest ukierunkowana na potrzeby lokalnego otoczenia, a w szczególności lokalnego rynku pracy. Wychodzi naprzeciw oczekiwaniom środowiska i okolicznych zakładów przemysłowych. Absolwenci kierunku „automatyka i robotyka” znajdują zatrudnienie w nowoczesnych zakładach przemysłowych o dużym stopniu automatyzacji produkcji. Są inżynierami produkcji, stanowią kadrę biur projektowych, służb utrzymania ruchu oraz jednostek prowadzących kontrolę jakości wyrobów finalnych. Wyrazem odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku pracy są wyżej wymienione oferowane w ramach kierunku specjalności. Absolwent specjalności Robotyka i mechatronika jest przygotowany do rozwiązywania wszelkiego rodzaju problemów technicznych z zakresu mechatroniki oraz związanych z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych. Jest specjalistą w zakresie projektowania mechatronicznego manipulatorów, robotów i innych układów, w których zintegrowane są elementy elektroniczne, elektryczne i mechaniczne. Absolwent specjalności Wizualizacja procesów przemysłowych posiada wiedzę i umiejętności z zakresu automatyki, robotyki, informatyki przemysłowej, zastosowania i wykorzystania profesjonalnych programów inżynierskich ze szczególnym uwzględnieniem programów graficznych typu CAD, systemów monitorujących procesy przemysłowe, systemów wizyjnych w automatyce przemysłowej oraz umiejętność opracowywania aplikacji logicznych i programowania sterowników logicznych, komputerowego wspomaganie prac

inżynierskich, wykorzystania technik przetwarzania obrazu w wielu dziedzinach techniki. Absolwent specjalności Automatyka i utrzymanie ruchu jest przygotowany do rozwiązywania problemów technicznych, związanych z automatyzacją i robotyzacją produkcji oraz z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi rozpoznawania oraz analizowania stanów procesu produkcyjnego i jego otoczenia pod kątem automatyzacji produkcji. Posiada wiedzę z zakresu konstrukcji jak i eksploatacji maszyn i urządzeń. Potrafi diagnozować stan maszyn oraz planować ich przeglądy, remonty lub naprawy. W oparciu o komputerowe wspomaganie prac inżynierskich potrafi projektować części i podzespoły maszyn zarówno dla ich odtworzenia jak i regeneracji.

Uczelnia pozostaje w ścisłym kontakcie z pracodawcami, aby na bieżąco monitorować zapotrzebowanie na poszczególne zawody i umiejętności, którymi miałby dysponować potencjalny pracownik. Te działania pozwalają na dostosowanie programu kształcenia, wprowadzenie odpowiednich przedmiotów jak i zaplanowanie praktyk studenckich, które często są pierwszym sprawdzianem umiejętności studenta. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora PWSZ w Głogowie nr 22/2014 z dnia 24 kwietnia 2014 powołano Konwent Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie, w którym zasiadają przedstawiciele lokalnego samorządu oraz przedstawiciele największych zakładów pracy z regionu Głogowa. Funkcjonowanie tego organu stanowi pomoc w tworzeniu nowych programów studiów ze szczególnym uwzględnieniem kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia, pozyskiwanie opinii w sprawach ważnych dla rozwoju Uczelni i poprawy procesu dydaktycznego Uczelni. Dowodem tego są przedstawione protokoły z posiedzeń konwentu (np.: Protokół z obrad III zwyczajnego posiedzenia Konwentu w dniu 2 marca 2015 r., pismo Prezydenta Miasta Głogowa z dnia 19.09.2018 r., pismo Starosty Głogowskiego z dnia 19.09.2018 r.)

Koncepcja kształcenia na studiach I stopnia na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzonych w Instytucie Politechnicznym charakteryzuje się tym, że szczególną uwagę skupia się na rozwijaniu kompetencji zawodowych studentów, co jest możliwe dzięki następującym czynnikom: stosowaniu aktywizujących metod kształcenia i zróżnicowanych form organizacyjnych zajęć (np. warsztaty, ćwiczenia, symulacje, projekty itp.), obsadzie kadrowej zajęć z uwzględnieniem osób posiadających doświadczenie zdobyte poza uczelnią, bardzo dobrej współpracy z otoczeniem w tym organizacji praktyk. Stała współpraca Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym przekłada się bezpośrednio na zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w proces kształtowania koncepcji kształcenia. Przykładem udziału w takich pracach jest np. wprowadzenie (na prośbę firmy Sanden Manufacturing Poland) na kierunku „automatyka i robotyka” przedmiotu Automatyka i utrzymanie ruchu.

1.2. Kierunek „automatyka i robotyka” został przez Senat PWSZ w Głogowie, uchwałą wymienioną w punkcie 1.3., przyporządkowany do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, a w jej ramach do dyscyplin naukowych: automatyka i robotyka, elektrotechnika, mechanika, informatyka, budowa i eksploatacja maszyn oraz mechatronika, nieznajdującej się w wykazie dyscyplin naukowych.

Kadra wykładowców posiada nie tylko znaczący dorobek naukowy, ale również bogate praktyczne doświadczenie zawodowe związane z pracą poza uczelnią. Osoby, którym powierzono zajęcia posiadają stopień naukowy i reprezentują wyżej wymienione dyscypliny naukowe. Część osób nadal prowadzi aktualnie badania naukowe, co zostało udokumentowane wykazem publikacji, patentów i innych osiągnięć, pozostali posiadają doświadczenie zawodowe z zakresu prowadzonych zajęć. Potwierdzeniem adekwatnego do realizowanego programu studiów doświadczenia zawodowego posiadanego przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku mogą być pełnione przez nich funkcje i zadania realizowane obecnie lub w przeszłości.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie szczególną uwagę poświęca aktywności naukowej, która pozwala zarówno pracownikom dydaktycznym, studentom jak i wszystkim zainteresowanym, rozwijać warsztat naukowy oraz poszerzać swoje horyzonty. W sferze tej działalności są różnego rodzaju konferencje, seminaria i debaty naukowe z udziałem zaproszonych gości – przedstawiciele wyższych uczelni, instytucji i placówek polskich i zagranicznych z którymi Instytut współpracuje. Przykładowe działania to: Konferencja naukowo-techniczna organizowana we współpracy z Kołem Terenowym Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich i Głogowskim Centrum Edukacji Zawodowej nt.: „Obrabiarki CNC w praktyce inżynierskiej”, „Warsztaty programowania robotów” zorganizowane przy współudziale z Zespołem Szkół w Chocianowie czy Europejskie Warsztaty Automatyka dla Przemysłu, CEIND 2015 – European Workshop on Control Engineering for Industry w Głogowie. Ponadto pracownicy Instytutu Politechnicznego organizują przedsięwzięcia, których celem jest integracja z lokalnym otoczeniem społeczno-gospodarczym przy jednoczesnym podnoszeniu kompetencji zawodowych studentów. Niemalże znaczenie ma uczestnictwo pracowników dydaktycznych w wymianie międzynarodowej. Doświadczenia zdobyte za granicą pozwalają na wprowadzenie nowych treści i nowych metod do realizacji procesu kształcenia.

Zespół wykładowców PWSZ w Głogowie we współpracy z zespołem specjalistów z Sanden Manufacturing opracował program dwuletniego kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji - „Programista – ustawiacz obrabiarek CNC” oraz „Specjalista utrzymania ruchu linii przemysłowych”. Uczelnia przystąpiła do konkursu, który był organizowany w ramach IV Osi Priorytetowej Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, działanie 4.1, dedykowanej innowacjom społecznym. Od roku 2019/20, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie przystępuje do kształcenia dualnego na kierunku „automatyka i robotyka”. Złożone wnioski do konkursu w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. otrzymały wysoką ocenę.

Inną formą nawiązywania relacji z otoczeniem gospodarczym jest stała współpraca z przedstawicielami kilku zakładów przemysłowych. Podczas spotkań ze studentami na terenie zakładu prezentowane są nowoczesne, aktualnie stosowane metody, narzędzia i systemy wytwórcze. Organizowane spotkania przedstawiciele firm ze studentami owocują podejmowaniem współpracy z firmami. Dla wszystkich studentów biorących udział w spotkaniach, wartością dodaną jest poznanie tajników praktycznego przygotowania się do rozmowy rekrutacyjnej wraz z uświadomieniem sobie jakiego zakresu kompetencji i umiejętności oczekuje przyszły pracodawca. Oprócz tego studenci kierunku „automatyka i robotyka” PWSZ w Głogowie uczestniczyli w Światowej Konwencji Kół Jakości S-TQM, która odbyła się we Wrocławiu. Udział w wydarzeniu był dla studentów – przyszłych inżynierów – okazją do poznawania specyfiki organizacji pracy, działalności Kół Jakości oraz trybu wdrażania projektów racjonalizatorskich.

Dużym wsparciem dla rozwoju kierunku jest operatywność Działu Promocji, wspierającego np. organizację spotkań z maturzystami oraz Dni Otwartych Uczelni (wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi).

Prowadzona działalność jest ściśle związana z realizowanym procesem dydaktycznym na wizytowanym kierunku. W oparciu o prowadzone badania i wnioski z prowadzonych spotkań i dyskusji aktualizowane są treści przekazywane na poszczególnych zajęciach oraz opracowywane są nowe materiały dydaktyczne. Często wynikiem prac badawczych jest modernizacja i tworzenie nowych laboratoriów dydaktycznych. Wyniki prowadzonych prac badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych znajdują odzwierciedlenie w koncepcji kształcenia i realizacji programu kształcenia przyczyniając się do skutecznego nabywania przez studentów kompetencji poszukiwanych na rynku pracy. Kompleksowość, różnorodność

i aktualność problematyki, kierunków badań prowadzonych jednostce, zapewnienia możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku i realizacji programu studiów, w szczególności osiągnięcia efektów w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań a także kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. Badania prowadzone w Instytucie znalazły odzwierciedlenie w aktywności kół naukowych jak również w pracach dyplomowych. Realizacja prac dyplomowych często wymaga przeprowadzenia badań z wykorzystaniem odpowiedniego zaplecza laboratoryjnego oraz opracowania ich wyników.

Dobry kontakt z otoczeniem pozwala na stałą współpracę również w obszarze wzajemnego wykorzystania infrastruktury laboratoryjnej. Dla kierunku „automatyka i robotyka” przykładem udziału studentów w zajęciach prowadzonych na terenie podmiotów zewnętrznych są np. zajęcia wyjazdowe studentów do Zespołu Szkół w Chocianowie, gdzie do ćwiczeń wykorzystywane są znajdujące się tam roboty i inne urządzenia sterowane komputerowo.

1.3. Senat Uczelni Uchwałą Nr 81/XVIII/15 z dnia 22 maja 2015 roku w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2015/2016 na kierunku „automatyka i robotyka” w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie przyjął efekty kształcenia. Kierunek „automatyka i robotyka” został przez Senat PWSZ przyporządkowany do obszaru i dziedziny nauk technicznych. W tejże uchwale Senat wskazał dyscypliny naukowe automatyka i robotyka, mechatronika, elektrotechnika, mechanika, informatyka oraz budowa i eksploatacja maszyn. jako te, do których odnoszą się efekty kształcenia.

W aktualnie obowiązujących programach kształcenia uwzględniono efekty kształcenia odnoszące się do ww. wymienionych dyscyplin naukowych. Celem kształcenia na oferowanym przez Instytut kierunku „automatyka i robotyka” jest: zapoznanie absolwenta z wiedzą techniczną dotyczącą projektowania, wdrażania, eksploatacji narzędzi i technik w zrobotyzowanych systemach wytwórczych. Studia na wizytowanym kierunku pozwalają na zdobycie gruntownej wiedzy praktycznej z zagadnień automatyki i robotyki. Zdobycie wiedzy specjalistycznej odbywa się w ramach specjalności wymienionych w punkcie 1.1.

Przyjęte efekty kształcenia związane są z ww. obszarem, dziedziną i dyscyplinami. W raporcie samooceny zamieszczono kierunkowe efekty kształcenia i ich odniesienie do obszarowych efektów kształcenia. Na podstawie analizy przedstawionych materiałów ZO PKA stwierdza, że kierunkowe efekty kształcenia związane z poszczególnymi celami kształcenia są podzielone na kategorie dotyczące wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i są spójne z efektami obszarowymi.

Przyjęty dla ocenianego kierunku zbiór efektów w pełnym zakresie uwzględnia efekty kształcenia prowadzące do uzyskania wszystkich kompetencji inżynierskich określonych w Krajowych Ramach Kwalifikacji. W grupie przedmiotów kierunkowych zapewniono uzyskanie efektów związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi w stopniu umożliwiającym pozyskanie przez absolwenta odpowiednich umiejętności i kompetencji niezbędnych w działalności inżynierskiej i podstaw praktycznej aktywności zawodowej w zakresie automatyki i robotyki. Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawiono w kartach opisu modułu/przedmiotu (sylabusach). Każdy przedmiot/moduł kształcenia ma zdefiniowane unikatowe efekty, które powiązane są z efektami zdefiniowanymi dla kierunku, co umożliwia stworzenie systemu ich weryfikacji. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada realizację studenckich praktyk zawodowych. Zakładane dla praktyk zawodowych efekty kształcenia uwzględniają specyfikę pracy w branży automatyka. W opisie efektów dla praktyk i projektu inżynierskiego, uwzględniono efekty dotyczące wiedzy ogólnej, rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, aktualnego stanu wiedzy i trendów rozwojowych z

zakresu informatyki. Efekty kształcenia określone dla praktyk zawodowych opracowano w porozumieniu z opiekanymi zakładowymi. Są one spójne z efektami kierunkowymi.

Przy projektowaniu efektów kształcenia zachowano spójność kierunkowych efektów kształcenia z efektami kształcenia dla obszaru nauk technicznych, dyscyplin automatyka i robotyka, elektrotechnika, mechanika, informatyka, budowa i eksploatacja maszyn, do których kierunek jest przyporządkowany, studiów I stopnia o profilu praktycznym, oraz spójność szczegółowych efektów kształcenia zdefiniowanych dla przedmiotów tworzących program studiów, w tym dla praktyk zawodowych, z kierunkowymi efektami kształcenia. Zakładane efekty kształcenia dla języka obcego (język angielski, niemiecki) studiów pierwszego uwzględniają praktyczne umiejętności językowe na poziomie B2, które są w pełni zbieżne z wymaganiami rynku pracy i środowiska zawodowego branży. Uwzględniono w zbiorach efektów kształcenia, zarówno kierunkowych jak i przedmiotowych, efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności właściwych dla zakresu działalności zawodowej, odpowiadających kierunkowi „automatyka i robotyka”, pogłębioną wiedzą branżową, kompetencjami społecznymi niezbędnymi na rynku pracy oraz w dalszej edukacji. Efekty kształcenia sformułowano w sposób jasny i zrozumiały. Istnieje realna możliwość osiągnięcia przez studentów kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia, a także możliwość sprawdzenia stopnia ich osiągnięcia.

Przyjęte efekty kształcenia odzwierciedlają wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne jakie powinien posiadać absolwent kierunku „automatyka i robotyka”, zarówno po studiach odbytych w formie studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych. Efekty te są zgodne z oczekiwaniami pracodawców, co znalazło swoje potwierdzenie w trakcie spotkania Zespołu Oceniającego z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Jednostka sformułowała poprawną koncepcję kształcenia. Koncepcja ta wynika ze Strategii rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie przekładającej się na misję i wizję Instytutu Politechnicznego jak również nawiązuje do Strategii Rozwoju Regionu i uwzględnia potrzeby rynku pracy. Absolwent posiada wiedzę z zakresu automatyki i robotyki i jest przygotowany do projektowania, wdrażania i obsługi zrobotyzowanych systemów wytwórczych. Uzyskuje ugruntowaną wiedzę z zakresu podstaw automatyki, poszerzoną o treści związane z wybraną specjalnością. Absolwenci kierunku „automatyka i robotyka” znajdują zatrudnienie w nowoczesnych zakładach przemysłowych o dużym stopniu automatyzacji produkcji.

Przedstawiona koncepcja kształcenia, oparta jest na aktualnych krajowych i międzynarodowych trendach rozwoju automatyki i pozwala osiągnąć założone cele oraz efekty kształcenia. W szczególności oferta w zakresie studiów I stopnia uwzględnia krajowe i międzynarodowe standardy. Efekty kształcenia zostały sformułowane w sposób zrozumiały, co dało podstawę do stworzenia przejrzystego systemu ich weryfikacji. Efekty kształcenia dla kierunku przyporządkowano do: obszaru i dziedziny nauk technicznych oraz dyscyplin naukowych: automatyka i robotyka, elektrotechnika, mechanika, informatyka, budowa i eksploatacja maszyn.

Macierz kierunkowych efektów kształcenia wykazuje pełne pokrycie z efektami obszarowymi. Modułowe efekty kształcenia mają jednoznaczne przełożenie na efekty kierunkowe. Przy opracowaniu efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku uwzględniony został aktualny stan wiedzy w zakresie automatyki. Rezultaty prowadzonych w Instytucie prac badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych, oraz doświadczenie dydaktyczne i praktyczne, znajdują odzwierciedlenie w koncepcji kształcenia i realizacji programu

kształcenia przyczyniając się do skuteczniejszego nabywania przez studentów kompetencji zawodowych poszukiwanych na rynku pracy.

W planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia istotny udział biorą interesariusze zewnętrzni oraz wewnętrzni.

Dobre praktyki

- Bardzo mocne powiązanie koncepcji kształcenia z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Zalecenia

- ZO PKA zwrócił uwagę, że przypisanie kierunku również do mechatroniki jest nieprawidłowe, ponieważ w urzędowym wykazie dyscyplin nie ma takiej dyscypliny.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1 Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2 Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3 Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1. Na kierunku „automatyka i robotyka” w PWSZ w Głogowie realizowane są przez Instytut Politechniczny studia I stopnia o profilu praktycznym w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Studia na obu formach, trwają siedem semestrów i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera. Plan studiów pierwszego stopnia obejmuje następujące moduły przedmiotów: ogólny, językowy, podstawowy, kierunkowy, edycji pracy dyplomowej, oraz moduły specjalnościowe: Robotyka i mechatronika, Automatyzacja i utrzymanie ruchu oraz Wizualizacja procesów przemysłowych. Podczas rekrutacji kandydaci wstępnie deklarują preferowaną specjalność. W ciągu czterech pierwszych semestrów wszyscy studenci kierunku realizują ten sam program kształcenia. Pod koniec czwartego semestru (kwiecień/maj) opiekun roku zbiera od studentów deklarację wyboru specjalności. Począwszy od piątego semestru, przeważająca liczba przedmiotów to przedmioty związane ze specjalnościami.

Treści programowe zawarte w programach studiów są spójne z efektami kształcenia określonymi dla ocenianego kierunku i zapewniają możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich obszarowych i kierunkowych efektów kształcenia. Efekty kształcenia są powiązane z przedmiotowymi efektami kształcenia oraz z efektami obszarowymi i kierunkowymi. Analiza zawartości kart modułu/przedmiotu oraz zalecanej literatury pozwala stwierdzić, że przekazywane treści uwzględniają aktualny stan wiedzy z zakresu ocenianego kierunku. Do programu kształcenia są wdrażane najnowsze osiągnięcia teorii i praktyki inżynierskiej z uwzględnieniem wskazówek interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Autorzy sylabusów starali się tak dobrać treści kształcenia, aby nie zawierały zbędnych powtórzeń. W trakcie pierwszych czterech semestrów nauki są realizowane przede wszystkim przedmioty z obszaru nauk ścisłych oraz wprowadzających w zagadnienia specjalistyczne dla przyjętego kierunku studiów. Przyjęta struktura i sekwencja-chronologia przedmiotów daje podstawy do dalszego kształcenia specjalistycznego.

Zgodnie z przyjętymi przez Senat programami i planami studiów, zajęcia prowadzone na kierunku „automatyka i robotyka”, zostały podzielone na wykłady oraz na zajęcia praktyczne: laboratoria, ćwiczenia, projekty, seminaria i praktyki zawodowe. Większość zajęć realizowana na poszczególnych specjalnościach stanowi aktywne formy kształcenia, co z wykorzystaniem aktywizujących metod pracy ze studentem znacząco wzmacnia realizację założonych efektów kształcenia. Podczas pierwszych zajęć z danego przedmiotu kluczowe informacje dotyczące spodziewanego nakładu pracy, literatury przedmiotu oraz systemu oceniania przekazywane są studentom przez prowadzących zajęcia. Informacje te dostępne są również w sylabusach dostępnych na stronie internetowej Uczelni po podaniu hasła.

Zajęcia praktyczne odbywają się w grupach około 10-osobowych, zaś wykłady wspólnie dla wszystkich studentów na danym roku. Niewielka liczebność grup zajęciowych na wizytowanym kierunku pozwala na wykorzystywanie w większym stopniu metod kształcenia zorientowanych na ucznia (student-centered learning, SCL), co wyraźnie chwalili studenci podczas rozmowy z Zespołem Oceniającym. W czasie zajęć typowo praktycznych – np. wymagających korzystania ze specjalistycznej aparatury – studenci wykonują zadania samodzielnie. Ten sposób organizacji pracy znacząco wzmacnia realizację założonych efektów

kształcenia. Studenci zarówno na ćwiczeniach, seminariach jak i w trakcie praktyk, pełnią rolę liderów oraz mają możliwość kształtowania kompetencji społecznych w pracy zespołowej. Studenci kierunku „automatyka i robotyka” zwrócili też uwagę, że treści kształcenia na kolejnych modułach dobrane są tak, aby nie zawierały zbędnych powtórzeń.

Wysoką jakość prowadzonych zajęć potwierdziły hospitacje. Nauczyciele akademicy byli bardzo dobrze przygotowani do zajęć, które realizowali z dużym zaangażowaniem. Aktywnie współpracowali z grupą studencką. Zajęcia odbywały się w odpowiednich warunkach dla realizacji danej formy.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na kierunku „automatyka i robotyka” (zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych) ułożony jest zgodnie z zasadami higieny procesu nauczania. Studenci mają zapewnione odpowiedniej długości przerwy między zajęciami, pozwalające na dotarcie na zajęcia oraz niedopuszczające do przemęczenia. Wszystkie zajęcia odbywają się w obiektach umiejscowionych blisko siebie w obrębie kampusu Uczelni. Zajęcia dla studentów stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach popołudniowych, co związane jest aktywnością zawodową większości studentów wizytowanego kierunku (ponad 60% studentów pracuje zawodowo). Zjazdy dla studentów niestacjonarnych odbywają się co dwa tygodnie, od piątku do niedzieli. Studenci obu form studiów chwalą tak ułożony harmonogram, który pozwala im bezproblemowo pogodzić życie pozauczelniarne ze studiowaniem.

Ważnym elementem programu kształcenia są praktyki zawodowe. Studenci odbywają praktykę po IV i VI semestrze w łącznym wymiarze trzech miesięcy. Do zrealizowanych praktyk, przypisanych jest łącznie 20 punktów ECTS. Celem praktyki jest nabycie przez studentów nowych i pogłębienie posiadanych (nabytych w czasie studiów) umiejętności, wiedzy i zachowań, które są pożądane podczas wykonywania zawodu inżyniera. Efekty kształcenia, które student ma osiągnąć w jej trakcie, zostały opisane dla kierunku „automatyka i robotyka” w karcie praktyki. Efekty są zgodne z efektami kształcenia dla kierunku „automatyka i robotyka”. Zostały opracowane w porozumieniu z pracodawcą i uwzględniają możliwości ich realizacji na terenie zakładu pracy. Praktyki zawodowe odbywają się w zakładach pracy/firmach, z którymi Uczelnia podpisuje porozumienia na czas trwania praktyki. Są to podmioty wybrane przez studentów na podstawie przyjętych kryteriów i woli podpisania porozumienia z obu stron.

Podczas wizyty przedstawiono listę zakładów, z którymi Uczelnia podpisała umowę na realizację praktyk. Analiza działalności tych firm pozwala stwierdzić, że istnieje możliwość uzyskania zakładanych efektów kształcenia. Czynności realizowane podczas praktyki określa dokument: Ramowy program praktyki zawodowej dla studentów na kierunku „automatyka i robotyka” Instytutu Politechnicznego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie. Szczególny nacisk położony jest na: zapoznanie się ze strukturą i organizacją firmy, zapoznanie się z organizacją służb utrzymania ruchu, zapoznanie się z lokalnymi układami sterowania maszyn i urządzeń, zapoznanie się z problemami projektowania, modernizacji i eksploatacji linii produkcyjnych, zapoznanie się oprogramowaniem narzędziowym wykorzystywanym w firmie do wspomagania zarządzania i projektowania, identyfikację obszarów w których występują potrzeby nowych rozwiązań technicznych z zakresu robotyki, automatyki czy elektroniki, zapoznanie się z zarządzaniem i eksploatacją sieci komputerowej, poznanie przepisów z zakresu ochrony danych, przygotowanie do pracy w zespole. Ocena umiejętności, wiedzy oraz kompetencji społecznych potwierdzana jest w dzienniku praktyk przez opiekuna praktyk (z ramienia instytucji).

Możliwość realizacji praktyk w danym zakładzie weryfikuje przedstawiciel Uczelni – opiekun praktyk. Stała ewaluacja praktyk, prowadzona w formie ankiet zarówno dla studentów jak i podmiotów będących organizatorem praktyk, daje możliwość bieżących korekt zarówno w programie praktyk jak i zakładanych efektach kształcenia. Warto zauważyć, że każdy podmiot

zewewnętrzny, zaakceptowany jako partner organizujący praktykę, w ramach umowy otrzymuje pełny zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, a podstawą do zaliczenia praktyki jest pozytywna ocena opiekuna (ze strony podmiotu zewnętrznego), zweryfikowana przez opiekuna praktyk ze strony Uczelni. W przypadku zaliczenia praktyk, na podstawie aktualnego zatrudnienia studenta, sprawdzany jest zarówno zakres wykonywanych obowiązków (potwierdzony przez zakład pracy) jak i przedstawiona opinia przełożonego, znajdującego oczekiwane przez Uczelnię efekty kształcenia. Każda opinia do praktyki uzupełniona jest podpisaniem przez opiekuna dokumentem „Weryfikacja efektów kształcenia – praktyka zawodowa”, zawierającym bezpośrednią ocenę siedmiu efektów kształcenia, zdefiniowanych dla kierunku.

Przewidziane planem i programem studiów praktyki studenci mogą odbywać po ukończeniu 1. roku studiów, do końca 6. semestru. Praktyka realizowana jest w trakcie semestru lub wakacji w wymiarze 2 razy po 1,5 miesiąca lub jednorazowo w wymiarze 3 miesięcy. Do obsługi kwestii związanych z praktykami wyznaczono odpowiednich nauczycieli dydaktycznych – opiekunów praktyk. Dodatkowo instytucja przyjmująca studenta na praktykę wyznacza zakładowego opiekuna praktyk z odpowiednim doświadczeniem zawodowym, który sprawuje pieczę nad studentem w miejscu odbywania praktyki zawodowej. Instytut Politechniczny udostępnia listę proponowanych instytucji, w których można odbyć praktyki. Studenci mogą również samodzielnie zaproponować takie miejsce, co wymaga akceptacji przez opiekuna praktyk. PWSZ w Głogowie oferuje pełne wsparcie w organizacji praktyk, co zachwalali studenci. W uzasadnionych przypadkach student może wystąpić o zmianę w zaplanowanym harmonogramie realizacji praktyk lub zwolnienie z części godzin, kierując podanie do opiekuna praktyk. O indywidualny tryb zaliczenia praktyk może wnioskować student, który wykonywał bądź wykonuje pracę zgodną z programem dla danej specjalności (w ramach wolontariatu, umowy o pracę, umowy cywilno-prawnej, stażu).

Tematyka prac dyplomowych prowadzonych na ocenianym kierunku jest zgodna z profilem oraz obszarem kształcenia. Obejmuje ona szerokie spektrum zagadnień związanych z kierunkiem „automatyka i robotyka”. Tematyka pracy dyplomowej na studiach inżynierskich zależy w dużej mierze od specjalności i jest dobierana w taki sposób, aby umożliwić nabycie przez studenta kompetencji inżynierskich poprzez rozwiązanie rzeczywistego problemu inżynierskiego. W większości są to prace praktyczne, rozwiązujące zadanie projektowe. Często efektem realizacji pracy jest propozycja nowego rozwiązania ukierunkowanego na potrzeby interesariusza zewnętrznego (pracodawcy).

Program kształcenia na ocenianym kierunku ma zdefiniowaną liczbę punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia i wynosi ona na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych 210 punktów ECTS. Dla realizacji poszczególnych modułów/przedmiotów kształcenia przewidziano odpowiednią liczbę godzin i przypisano odpowiednią liczbę punktów ECTS. System punktów ECTS oddaje nakład pracy studenta celem zaliczenia danego modułu. Niezbędny nakład pracy studenta związany jest z osiągnięciem efektów kształcenia skojarzonych z danym przedmiotem, uwzględnia liczbę godzin przeznaczonych na odpowiednie formy zajęć. W programie studiów określono liczbę punktów ECTS dla zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, jednak nie podano odpowiedniej liczby godzin zarówno w kartach przedmiotu jak i w programie studiów. Określono liczbę punktów ECTS dla zajęć związanych z efektami kształcenia dla kierunku oraz specjalności. Wskazano liczbę punktów ECTS dla zajęć praktycznych.

Umiejętności nabywane w cyklu kształcenia na Uczelni stanowią dobrą podstawę do uzyskiwania uprawnień zawodowych m.in. nadawanych przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP). Uczelnia uwzględnia w swoich programach treści potrzebne do przygotowania absolwentów do zdobywania uprawnień, jakie są związane z

konkretnymi potrzebami stanowisk pracy, np. uprawnień spawalniczych, uprawnień obsługi obrabiarek numerycznych CNC i inne.

Regulamin studiów PWSZ w Głogowie przewiduje indywidualizację kształcenia według indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów oraz indywidualną organizację toku studiów. O Indywidualną Organizację Zajęć (IOZ) mogą ubiegać się studenci, którzy samodzielnie wychowują dzieci, przewlekłe chorują, są osobami niepełnosprawnymi, lub sprawują opiekę nad członkiem rodziny i są jedynymi opiekunami oraz w innych uzasadnionych przypadkach. Decyzję o IOZ przyznaje dyrektor Instytutu na wniosek studenta i określa warunki jego realizacji.

Cały proces kształcenia ma spójny charakter, począwszy od pierwszych zajęć w zakresie pracowni fizycznej po pracę dyplomową. Kształtują one umiejętności przeprowadzania eksperymentów, wykonywania pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników, wyciągania wniosków oraz kompetencje społeczne m.in. pracy w zespole, gdzie studenci przyjmują różne role w zespole badawczym (projektowym). Metody praktyczne i problemowe są realizowane w ramach zajęć projektowych i zapoznają studenta z podstawowymi metodami, technikami, narzędziami stosowanymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich.

Metody kształcenia umożliwiają rozpoznawanie oraz zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów przede wszystkim dzięki określonym Regulaminem Studiów możliwościom kształcenia według „indywidualnej organizacji zajęć” lub według „indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów”. Studenci z niepełnosprawnościami mogą dodatkowo skorzystać z ułatwień, np. w postaci pomocy asystenta lub adaptacji materiałów dydaktycznych.

2.2. Podstawowym dokumentem wewnętrznym opisującym zasady systemu weryfikacji i oceny osiągania efektów kształcenia oraz zasady zaliczania etapów studiów jest Regulamin Studiów. Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w kartach modułów/przedmiotów. Indywidualną pracą własną studenta stanowią różnego rodzaju zadania domowe, począwszy od zadań rachunkowych z przedmiotów ścisłych, poprzez projekty, na pracy przejściowej i projekcie inżynierskim kończąc. Do pracy własnej studenta można też zaliczyć realizowane samodzielnie lub w niewielkich grupach ćwiczenia laboratoryjne, jak również zadania realizowane w czasie praktyk zawodowych oraz pracy dyplomowej.

Stosowanymi metodami sprawdzania i oceniania efektów kształcenia na ocenianym kierunku są m.in.: egzaminy pisemne obejmujące zagadnienia teoretyczne i/lub praktyczne, odpowiedzi ustne na zajęciach, sprawdzian z zagadnień teoretycznych i/lub praktycznych, krótkie kartkówki sprawdzające wiedzę, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace domowe (referat, opracowanie zagadnienia, projekt lub rozwiązywane zadania, prezentacja, itp.), projekty, ocena pracy studenta w laboratorium, dyskusja, ocena wystąpienia studenta, ocena sprawozdania z przebiegu praktyk, ocena pracy dyplomowej przez opiekuna oraz recenzenta, egzamin dyplomowy. Zastosowanie konkretnej metody zależy jest od zakładanych efektów kształcenia, a wybór metody zależy od prowadzącego moduł/przedmiot. Jeden moduł może zawierać różne metody oceny, dostosowane do zakładanych efektów kształcenia. Za określenie metody odpowiada prowadzący przedmiot. Metody weryfikacji, wymagane treści kształcenia oraz kryteria oceny opisane są przejrzysto w sylabusach (dostęp na stronie Uczelni po podaniu hasła) oraz przedstawiane studentom podczas pierwszych zajęć. Zaliczenia przedmiotu dokonuje koordynator lub prowadzący przedmiot.

Analiza wyników oceny wybranych prac etapowych studentów, pokazuje, iż stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia umożliwiając skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów. Stwierdzono, że w większości przypadków na pracach,

sprawozdaniach laboratoryjnych, projektach, kolokwiach oraz pracach egzaminacyjnych znajdują się wyczerpujące uwagi uzasadniające ocenę uzyskanych efektów. Prace oceniane są w sposób rzetelny i obiektywny. W jednym przypadku stwierdzono, że projekty nie zawierają niezbędnych etapów projektowania, a jedynie ograniczają się do zaprezentowania schematów w języku wysokiego poziomu, bez komentarzy i bez jakichkolwiek wniosków.

Efekty kształcenia osiągane przez studentów w zakresie umiejętności podczas praktyk, są ewidencjonowane i potwierdzane w uzupełnianych przez studentów dziennikach praktyk. Na zakończenie zakładowy praktyk opiekun potwierdza wpisane w dzienniku praktyk informacje oraz zamieszcza w nich swoją opinię. Szczegółowe zasady odbywania i zaliczania praktyk zawiera Regulamin praktyk zawodowych Instytutu Politechnicznego PWSZ w Głogowie. W toku realizacji praktyk, ocenie podlegają czynności oraz wiedza określone w ramowym programie praktyki zawodowej. Opiekun praktyki z ramienia Instytutu Politechnicznego sprawdza i weryfikuje pod względem merytorycznym dokumenty odbytej praktyki, w tym weryfikuje uzyskane efekty kształcenia na podstawie ramowego programu praktyki, zrealizowanych zadań przedstawionych w dzienniku przebiegu praktyki oraz opinii zakładowego opiekuna i wystawia ocenę.

Studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z ZO poinformowali, że są oceniani obiektywnie i rzetelnie przez prowadzących zajęcia i opiekunów praktyk. Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć umożliwiają dokonywanie sprawiedliwych ocen stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”. Oceny końcowe (zgodnie ze skalą określoną w Regulaminie Studiów) wpisywane są w indeksach (zarówno papierowych, jak i elektronicznych) oraz na kartach okresowych osiągnięć. Harmonogram sesji egzaminacyjnej układany jest zgodnie z zasadami higieny procesu kształcenia. Zaś w sytuacjach konfliktowych (wątpliwości związane z zachowaniem obiektywności i formy egzaminu) student ma możliwość ubiegania się o zorganizowanie egzaminu komisyjnego. ZO PKA potwierdza opinię studentów w zakresie oceny osiągnięcia efektów kształcenia.

Studenci z niepełnosprawnością mogą ubiegać się o dostosowanie form i terminów egzaminów do ich uzasadnionych potrzeb. Zakresem takiego dostosowania zajmuje się Pełnomocnik ds. Studentów Niepełnosprawnych.

Kształcenie na kierunku „automatyka i robotyka” kończy się egzaminem dyplomowym. Egzamin, pozwala na losową weryfikację efektów kształcenia odnoszących się do poszczególnych przedmiotów realizowanych w toku studiów oraz pozwala na weryfikację problematyki zawartej w pracy dyplomowej. Student ma możliwość prezentowania zdobytych osiągnięć, a nauczyciel akademicki weryfikuje skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Praca dyplomowa może być oparta o: opis badań własnych, rozwiązanie problemu technicznego, budowę urządzenia realizującego zadane funkcje, opracowanie oprogramowania funkcjonalnego dla realizacji założonego celu, analizę statystyczną i funkcjonalną poprawności pracy danego urządzenia. Prace dyplomowe prowadzone i oceniane są przez doświadczonych nauczycieli akademickich posiadających odpowiednią wiedzę i kompetencje w realizowanym temacie.

Ocena wybranych losowo prac dyplomowych pokazuje, że są one na dobrym poziomie i ściśle odnoszą się do kierunku studiów. Prace spełniają wymogi prac inżynierskich na kierunku „automatyka i robotyka” o profilu praktycznym. Pojawiają się pojedyncze prace na niskim poziomie, co wskazano w opisie poszczególnych ocenianych prac. Prace dyplomowe wskazują, że dyplomanci są dobrze przygotowani do rozwiązywania konkretnych problemów i prezentacji uzyskanych wyników. Prace dyplomowe są sprawdzane przez system antyplagiatowy. Egzamin dyplomowy zawiera weryfikację wiedzy specjalnościowej i kierunkowej jak również wiedzy zawartej w pracy dyplomowej.

Pewne zastrzeżenia budzą recenzje prac dyplomowych wykonane przez opiekuna i recenzenta. Często oceny te są lapidarne, jednozdaniowe i chociaż liczbowo ocena

prawidłowa, to recenzje te nie oceniają wkładu dyplomanta w wykonanie pracy. Zdarza się że tekst recenzji opiekuna pracy i recenzenta jest identyczny. W przypadku prac wykonywanych w zespole dwuosobowym nie jest indywidualnie oceniony wkład poszczególnych współautorów pracy i dla obydwu autorów teksty recenzji są identyczne, chociaż w pracy przedstawiono zadania wykonane przez poszczególnych dyptomantów.

Są również prace dyplomowe z niedbale cytowaną literaturą, np. brakuje wydawnictwa, lub roku wydania. Należy zwrócić uwagę na dokumentację wykonania i oceny pracy dyplomowej.

W opinii ZO PKA stosowane na wizytowanym kierunku metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia, wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, praktycznych umiejętności oraz kompetencji społecznych niezbędnych w aktywności zawodowej, na każdym etapie procesu kształcenia, w tym także w odniesieniu do odbywanych praktyk zawodowych oraz przygotowywania pracy dyplomowej i przeprowadzania egzaminu dyplomowego. Weryfikacja efektów kształcenia na każdym etapie studiów prowadzona jest przez osoby kompetentne w badanym obszarze i aktywnie uczestniczące w rozwoju dyscypliny. Potwierdzeniem przygotowania absolwentów do pracy zawodowej są przedstawione wyniki prac studentów w kołach naukowych oraz nowatorskie projekty często wykonane w porozumieniu z pracodawcą. W ciągu ostatnich 5 lat członkowie Studenckiego Koła Naukowego Automatyków i Robotyków mogli pochwalić się np. zaprojektowaniem i zbudowaniem zdalnie sterowanego auta, które wzięło udział w zawodach robotów Robo Drift w Politechnice Wrocławskiej, zaprojektowaniem i wydrukowaniem na drukarce 3D elementów do budowy zdalnie sterowanych samochodów, projektowaniem i budowaniem robotów LEGO Mindstorms oraz programowaniem złożonych algorytmów dla manipulatora Mitsubishi.

2.3. Zasady rekrutacji zostały określone w Uchwałach Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie Nr 152/XXVII/16 z dnia 17 czerwca 2016 r. w sprawie zmiany załącznika do Uchwały Senatu Nr 137/XXVI/16 z dnia 20 maja 2016 r. w sprawie ustalenia warunków i trybu rekrutacji na studia na studia w roku akademickim 2017/2018.

Rekrutację na studia stacjonarne i niestacjonarne przeprowadza się według tych samych zasad, oddzielnie dla każdego kierunku. O przyjęciu kandydatów na I rok studiów I stopnia decyduje kolejność zgłoszeń. W przypadku przekroczenia limitów miejsc wynikających z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 27 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia, rekrutację przeprowadza na podstawie wyników konkursu świadectw maturalnych (dojrzałości), tj. liczby punktów uzyskanych na świadectwie maturalnym (dojrzałości) z przedmiotów podstawowych określonych dla poszczególnych kierunków. W przypadku kierunku „automatyka i robotyka” są to: język obcy nowożytny, matematyka i fizyka. Proces rekrutacji na kierunek „automatyka i robotyka” prowadzony na PWSZ w Głogowie odbywa się w sposób jasny i transparenty dla kandydatów na studia. W opinii studentów, wymagania rekrutacyjne są odpowiednie i zachowują zasadę równych szans w podjęciu kształcenia przez wszystkich kandydatów. Informacje o procesie rekrutacji i jej harmonogram dostępne są na stronie internetowej Uczelni. ZO PKA potwierdza tę opinię.

Studenci są zainteresowani wiedzą potrzebną do rozwiązywania konkretnych problemów, znanych im z własnego doświadczenia w pracy zawodowej. Często proszą o porady praktyczne. Wielu studentów kierunku jest absolwentami szkół średnich regionu o profilu mechatroniki. Tradycyjnie wybierają oni kierunek studiów „automatyka i robotyka” I stopnia w PWSZ w Głogowie, po ukończeniu którego mogą kontynuować studia na II stopniu w innych uczelniach.

Proces dyplomowania na PWSZ w Głogowie regulowany jest na poziomie centralnym Regulaminem Studiów oraz na poziomie instytutowym Standardami pisania prac inżynierskich Instytutu Politechnicznego. Opiekun (z tytułem lub stopniem naukowym) i temat pracy dyplomowej powinny zostać ustalone nie później niż 7 miesięcy przed planowanym ukończeniem studiów. W uzasadnionych przypadkach jednak nie później niż 60 dni przed terminem egzaminu dyplomowego na wniosek studenta, dyrektor Instytutu może ustalić zmianę tematu. Studenci wybierają tematy swoich prac dyplomowych z propozycji tematów w ramach wyznaczonego limitu miejsc. W uzasadnionych przypadkach dyrektor Instytutu w porozumieniu ze studentem może dokonać zmiany opiekuna pracy dyplomowej. Praca dyplomowa stanowi opracowanie w formie pisemnej, tezy zadanej przy definiowaniu tematu, które powinno być udowodnieniem poprzez analizę literaturową, obliczenia lub eksperymenty. Takie opracowanie ma w głównej mierze udokumentować i potwierdzić umiejętności i kompetencje zdobyte podczas studiów w zakresie przygotowania do zawodu inżyniera. Za pracę dyplomową może być uznany udział w pracy zbiorowej – dwuosobowej, jeżeli indywidualny wkład dyplomanta, do przygotowania tej pracy, jest możliwy do ustalenia. Praca może być też przygotowana, na wniosek studenta, w języku angielskim. Uczelnia weryfikuje pisemne prace dyplomowe przed egzaminem dyplomowym, wykorzystując program antyplagiatowy – Plagiat.pl, współpracujący z ogólnopolskim pisemnym repozytorium prac dyplomowych.

Do egzaminu dyplomowego można przystąpić po udokumentowanym zaliczeniu wszystkich semestrów oraz uzyskaniu pozytywnej opinii opiekuna i recenzenta pracy dyplomowej. Egzamin odbywa się przed Komisją powołaną przez dyrektora Instytutu, w skład której wchodzi: przewodniczący (osoba posiadająca tytuł naukowy lub stopień naukowy), opiekun pracy oraz recenzent. W opinii studentów, zasady dyplomowania są przejrzyste i sprawiedliwe, pozwalają podejść do egzaminu dyplomowego wszystkim studentom na zasadach równości. Informacje o procesie dyplomowania oraz harmonogram dostępne są na stronie internetowej Uczelni, ale również są podawane do wiadomości w trakcie roku akademickiego przez promotorów oraz pracowników Uczelni.

Regulamin studiów precyzuje zaliczanie poszczególnych etapów studiów. Warunkiem zaliczenia semestru jest terminowe zaliczenie wszystkich modułów zajęć oraz spełnienie innych wymagań określonych w programie studiów dla danego semestru. Można uzyskać wpis warunkowy w przypadku niezaliczenia nie więcej niż dwóch przedmiotów. Uzyskanie kwalifikacji pierwszego stopnia na kierunku wymaga osiągnięcia wszystkich efektów kształcenia zakładanych w programie kształcenia oraz uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej i złożenie z pozytywnym wynikiem egzaminu dyplomowego.

Nie określono jednoznacznie zasad uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym np. na innej uczelni. W Regulaminie Studiów określa jedynie, że w przypadku przeniesienia z innego kierunku bądź uczelni – student zobowiązany jest uzupełnić różnice programowe wynikające z planu studiów, których zakres ustala dyrektor Instytutu. Zasady potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza formalnym systemem szkolnictwa wyższego określa uchwała nr 93/XIX/15 z dnia 26 czerwca 2015 r. Decyzje w sprawie potwierdzania efektów podejmuje dyrektor Instytutu posługując się ciałem doradczym w postaci Komisji ds. Potwierdzenia Efektów Uczenia się. Przewodniczącym komisji powoływanej przez dyrektora może być samodzielny pracownik nauki. Oceny uzyskanych efektów w ramach przedmiotu lub grupy przedmiotów dokonują Grupy robocze powołane przez dyrektora na wniosek Przewodniczącego, w której uczestniczą prowadzący zajęcia. W przypadku uznania, że uzyskane efekty są niekompletne przewodniczący może zarządzić egzamin. Według informacji uzyskanej od dyrektora Instytutu dotychczas nikt nie korzystał z tych procedur. Studenci wizytowanego kierunku stwierdzili podczas spotkania z ZO, że również nie korzystali z ww. procedur.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Przedstawione programy studiów, pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia, są spójne z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku. Treści kształcenia modułów zajęć znajdujących się w przedstawionych programach studiów w pełni umożliwiają realizację zakładanych efektów kształcenia. Przedstawiono system punktów ECTS pozwalający na sprawne sterowanie procesem kształcenia. W opisie programu oraz w kartach przedmiotów nie podano liczby godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich.

Programy studiów na ocenianym kierunku są zgodne z warunkami opisanymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Proces rekrutacji jest przejrzysty i zrozumiały. Zasady i procedury rekrutacji na studia zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Obowiązujące procedury rekrutacji uwzględniają zasadę zapewnienia równych szans w podjęciu kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”.

Programy kształcenia na ocenianym kierunku oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Prawidłowo dobrano odpowiednie formy zajęć. Stosowane metody kształcenia, dostosowane do specyfiki kierunku, uwzględniają samodzielne uczenie się oraz aktywizujące formy pracy i umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Organizacja procesu kształcenia oraz praktyk zawodowych jest prawidłowa.

Metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów, w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w stosunku do efektów kształcenia określonych zarówno dla przedmiotów, w tym praktyk zawodowych z uwagą dotyczącą weryfikacji osiągania zakładanych efektów kształcenia dla praktyk w formie pracy zawodowej, jak i całego programu kształcenia zostały dobrane adekwatnie do ich specyfiki i zakładanych efektów kształcenia. Praktyce zawodowej przypisano efekty kształcenia, które student powinien zrealizować podczas jej odbywania i są one spójne z efektami kierunkowymi. Metody sprawdzania i potwierdzania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są określone w sposób właściwy. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, obiektywny i sprawiedliwy. Przejrzyste są sposoby zaliczania poszczególnych etapów studiów. Jednoznacznie przedstawiono zasady uznawania efektów kształcenia. Tematyka prac dyplomowych i etapowych umożliwia sprawdzenie umiejętności praktycznych studentów czy też przygotowania do podjęcia pracy zawodowej. Zasady dyplomowania są trafnie dobrane w powiązaniu z efektami kształcenia zakładanymi dla ocenianego kierunku, poziomem i profilem kształcenia. Zastrzeżenia budzi sposób przedstawiania niektórych recenzji przez opiekuna i recenzenta pracy.

Dobre praktyki

- Program kształcenia jest bardzo dobrze dopracowany w porozumieniu z lokalnymi pracodawcami.
- Harmonogram zajęć uwzględnia fakt, że znaczna część studentów to osoby pracujące.

Zalecenia

- Należy uzupełnić program kształcenia oraz karty przedmiotu o wymiar godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich.

- Należy doprecyzować zasady uznawania efektów kształcenia uzyskanych w ramach szkolnictwa wyższego.
- Należy dopracować wymagania opracowania recenzji prac dyplomowych.
- Należy opracować zasady pisania prac dyplomowych, w szczególności dokumentacji procesu projektowego i prowadzonych badań, a także konieczność odniesienia się do aktualnych rozwiązań i literatury przedmiotu.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia

3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1. PWSZ w Głogowie realizuje politykę jakości zdefiniowaną w strategii rozwoju Uczelni, wyznaczoną do realizacji na lata 2014-2018 na mocy uchwały Senatu Nr 23/IV/14 z dn. 17.01.2014 r. Prowadzona polityka jakości realizowana jest we wszystkich obszarach określonych jako strategiczne dla działalności i funkcjonowania Uczelni, wśród których wymieniono: skuteczne kształcenie studentów z dbałością o rzetelność przekazywanych treści nauczania oraz właściwie wykorzystywanie zasobów Uczelni, nieustanne podwyższanie jakości kształcenia, systematyczny rozwój kadry naukowo-dydaktycznej, umacnianie więzi z przedsiębiorstwami, organami samorządowymi i społecznymi, stowarzyszeniami naukowymi i zawodowymi w celu dostosowania kształcenia do wymogów rynku pracy i potrzeb społecznych. Realizacja zamierzonych celów odbywa się z udziałem całej wspólnoty akademickiej, w tym kadry naukowo-dydaktycznej, studentów oraz pracowników administracji, przy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.

Uczelnia, dbając o wysoką jakość kształcenia, uwzględnia w ofercie programowej potrzeby współczesnego rynku pracy oraz zasadę kształcenia przez całe życie (lifelong learning), rozwija także kontakty ze środowiskiem akademickim w kraju i poza jego granicami oraz regionalnym otoczeniem gospodarczym i społecznym.

Wsparcie dla realizacji polityki jakości stanowi wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia, który wdrożono w 2011 roku na mocy Uchwały Senatu Nr 165/XLII/11 z dn. 09.12.2011 r. w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Oceny i Doskonalenia Jakości Kształcenia w PWSZ w Głogowie.

PWSZ w Głogowie określiła i stosuje w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wytyczne dotyczące zasad tworzenia, zatwierdzania i doskonalenia programów nauczania, które reguluje § 12 Regulaminu Studiów. Ponadto Uczelnia stosuje w powyższym zakresie przepisy prawa powszechnie obowiązującego. Plany studiów i programy budowane są również w oparciu o wytyczne zawarte w „Systemie Weryfikacji Osiągnięcia Efektów Kształcenia”.

PWSZ w Głogowie uzyskała uprawnienia do prowadzenia kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” na poziomie studiów I stopnia na mocy decyzji Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Syg. DSW-1-07-4002-182/07 z dn. 13.11.2007 r., poprzedzonej rozpatrzeniem przez PKA wniosku, w sprawie którego Prezydium PKA wydało pozytywną opinię, wyrażoną w Uchwale Nr 759/2007 z dn. 20.09.2007 r.

Program i efekty kształcenia realizowane na kierunku „automatyka i robotyka” w ramach profilu praktycznego zostały opracowane w oparciu o KRK, przyjęte i zatwierdzone przez Senat Uczelni w 2015 roku na mocy Uchwały Senatu nr 81XVIII/15 z dnia 22.05.2015 roku w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2015/2016 na kierunku „automatyka i robotyka” w PWSZ w Głogowie.

W pracach nad tworzeniem programu dla kierunku „automatyka i robotyka” aktywnie uczestniczyli nauczyciele akademicy, jako interesariusze wewnętrzni oraz otoczenie zewnętrzne, na którego potrzeby kierunek został uruchomiony. Z kolei w kolejnych latach program ten ulegał nielicznym korektom, które miały charakter kosmetyczny. Wprowadzane zmiany były zgłaszane przez studentów, bądź wymuszane przez zmieniające się przepisy prawa, a także wyniki badań naukowych oraz aktualizowaną wiedzę z zakresu dyscyplin naukowych, z których kierunek się wywodzi, ocenę realizacji efektów kształcenia, cykliczne

przeeglądy programowe ze szczególnym uwzględnieniem oferowanych w ramach kierunku specjalności, a także wyniki badań przeprowadzanych wśród studentów, opinie sformułowane w ramach konsultacji np. z kadrą akademicką i otoczeniem zewnętrznym współpracującym z Uczelnią i bezpośrednio z pracownikami. Wprowadzone zmiany dotyczyły: aktualizacji treści kształcenia, wprowadzenia nowych przedmiotów, specjalności, zmiany sekwencji przedmiotów, formy realizacji lub metody weryfikacji efektów kształcenia, zwiększeniu liczby godzin zajęć danego przedmiotu, bądź zmiany liczby punktów ECTS.

Zgodnie z przyjętą koncepcją, polityką jakości oraz założeniami wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” realizowane jest kształcenie w oparciu o oczekiwania interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, a w szczególności zapotrzebowanie rynku pracy. Uczelnia na bieżąco monitoruje zmiany zachodzące w otoczeniu, na rynku pracy oraz identyfikuje potrzeby studentów i absolwentów, a pozyskane w ten sposób informacje wykorzystuje w procesie doskonalenia programów kształcenia oraz zasad i procedur służących zapewnieniu i poprawie jakości kształcenia. Potwierdzeniem powyższego są specjalności uruchamiane zgodnie z sugestiami poszczególnych grup interesariuszy, do których zaliczyć można specjalność Robotyka i mechatronika, przygotowującą do wykonywania zawodu specjalisty w zakresie projektowania mechatronicznego manipulatorów, robotów i innych układów, w których zintegrowane są elementy elektroniczne, elektryczne i mechaniczne. Zgodnie z oczekiwaniami potencjalnych pracodawców absolwent powyższej specjalności uczy się wdrażania nowoczesnej techniki, stosowania robotów, systemów komputerowych, urządzeń sensorycznych oraz różnych technik budowy układów napędowych i sterowania, jak również wykorzystania informatyki w różnych dziedzinach techniki.

Wpływ interesariuszy wewnętrznych, którymi są studenci i kadra akademicka na kształtowanie i doskonalenie programu kształcenia, w szczególności ich udział w procesie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia odbywa się poprzez uczestnictwo w obradach Uczelnianej Komisji ds. Wewnętrznej Oceny Jakości Kształcenia, Rady Instytutu, bądź Senatu Uczelni, które działają na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia. W wyniku postulatów zgłoszonych przez interesariuszy wewnętrznych będących nauczycielami akademickimi zwiększono udział zajęć praktycznych do poziomu około 70% oraz upowszechniono praktyczne i aktywizujące studentów formy prowadzenia zajęć, ponadto dokonywano zmian w siatkach ocenianego kierunku, których efektem było np. wprowadzenie nowego przedmiotu Projekt technologiczny.

Analiza, ocena oraz monitorowanie jakości kształcenia stanowią jeden z głównych obszarów działania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w PWSZ w Głogowie. Realizacja powyższych działań odbywa się poprzez okresowe przeglądy programów kształcenia, które mają charakter cykliczny. Zakres podejmowanych w ramach przeglądów czynności regulują akty prawne określające zasady funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz systemu weryfikacji osiągania efektów kształcenia. Stosownie do zapisów zawartych w powyższych aktach prawnych monitorowanie i okresowe przeglądy programów nauczania prowadzi się z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, a uzyskiwane wyniki służą doskonaleniu programów. Przyjęte rozwiązania wskazują, iż czynności w omawianym zakresie podejmowane są przez nauczycieli akademickich prowadzących poszczególne przedmioty, będących interesariuszami zewnętrznymi oraz dyrektora Instytutu Politechnicznego. Zadania w zakresie monitoringu i przeglądu programów prowadzone są na bieżąco, z kolei przegląd programu dokonywany jest co najmniej raz w roku akademickim. Przeglądy programowe obejmują: analizę programów kształcenia pod względem ich zgodności z obowiązującymi przepisami prawa oraz z zakładanymi efektami kształcenia i kwalifikacjami związanymi z ukończeniem studiów, weryfikację kart przedmiotów, systemu punktów ECTS, ocenę doboru treści kształcenia,

metod kształcenia z uwzględnieniem pracy ze studentami, wkładu pracy własnej studenta i sposobu ich weryfikacji, ocenę doboru form prowadzenia zajęć oraz metod weryfikacji efektów kształcenia.

Z uzyskanych w toku wizytacji informacji oraz przedłożonej dokumentacji wynika, iż stałe czuwanie nad realizacją programu kształcenia oraz przeglądy programowe przyczyniły się do wypracowania praktyki wypełniania przez nauczycieli akademickich ankiet dotyczących efektów kształcenia realizowanych w ramach poszczególnych przedmiotów, sprawozdań z realizacji efektów kształcenia, zmiany opisu efektów kształcenia, aktualizacji sylabusów, zmiany formy realizacji lub metody weryfikacji efektów kształcenia.

Do doskonalenia programu nauczania kierunku „automatyka i robotyka” wykorzystywane są także wyniki z oceny realizacji efektów kształcenia, które zamieszczane są w rocznym raporcie z weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia studentów Instytutu Politechnicznego. W ocenie ZO PKA przydatność powyższego raportu do doskonalenia programu jest dość ograniczona z uwagi na przeważającą część statystyczną nad analityczną. Sposób dokonywania pomiaru realizacji efektów kształcenia opisany został w Zarządzeniu Rektora Nr 45/2013 z dn. 08.10.2013 r. w sprawie wprowadzenia systemu weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia w PWSZ w Głogowie, w którym wskazano mierniki ilościowe i jakościowe, które należy uwzględnić w rzetelnej ocenie. Zgodnie z regulacjami powyższego zarządzenia oraz założeniami wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia ocena realizacji efektów kształcenia obejmuje wszystkie rodzaje zajęć i jest prowadzona na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Z kolei wśród przyjętych mierników wskazano, że w pomiarze realizacji efektów kształcenia uwzględniane są wyniki ankiet dotyczących oceny efektów kształcenia wypełnianych przez prowadzących zajęcia, oceny zajęć dydaktycznych dokonywanej przez studentów, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy sylabusów wszystkich przedmiotów prowadzonej bezpośrednio przez nauczycieli akademickich i dyrektora Instytutu, z monitorowania realizacji efektów kształcenia, w tym także uzyskiwanych w ramach praktyk zawodowych. Ponadto ocena dokonywana jest w oparciu o analizę dokumentacji potwierdzającej etapowe i końcowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia oraz wyniki uzyskiwane przez studentów.

W ocenie realizacji efektów kształcenia uczestniczą interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni, a w szczególności studenci, kadra akademicka, w tym praktycy, jako interesariusze zewnętrzni, władze Instytutu oraz Uczelniana Komisja ds. Wewnętrznej Oceny Jakości Kształcenia. Do wglądu ZO PA przedłożono podczas wizytacji raport za rok akademicki 2016/2017 z którego wynika, iż program i efekty kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” zostały właściwie zrealizowane, weryfikacja efektów kształcenia objęła wszystkie kategorie efektów, została przeprowadzona przez pracowników i zaakceptowana przez osoby funkcyjne oraz gremia działające na rzecz poprawy jakości kształcenia. Strukturę ocen uznano za różnorodną, a rozkład ocen za równomierny, dlatego też nie zidentyfikowano przedmiotów, w przypadku których należałoby podjąć działania naprawcze. W oparciu o przechowywaną przez pracowników dokumentację każdego przedmiotu prowadzący wskazali w ankietach, że informowali studentów o zakładanych efektach kształcenia, stosowali formy zajęć pozwalające na osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia. Ponadto uznali, że liczba założonych w ramach poszczególnych przedmiotów efektów kształcenia jest wystarczająca i raczej nie jest zbyt duża, treści programowe i metody dydaktyczne pozwoliły na osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia, formy samodzielnej pracy studenta zostały odpowiednio zaplanowane. Nauczyciele akademicy nie zgłaszali potrzeby zmiany formy lub sposobu weryfikacji efektów kształcenia, ani liczby godzin przeznaczonych na ich realizację, stąd na ogół uznali ich dobór za właściwy. W przypadku praktyk zawodowych stwierdzono ich prawidłowe dokumentowanie, oraz uznano, że założone efekty kształcenia zostały w pełni realizowane, miejsca do odbycia praktyki są odpowiednio dobrane, a w przypadku zaliczenia praktyki na

podstawie zatrudnienia właściwie zweryfikowano efekty kształcenia. W ramach przeprowadzonej analizy poprawności przypisania punktów ECTS do poszczególnych zajęć oraz praktyk uznano, że prawidłowo odzwierciedlają one nakład pracy studenta i czas niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

W odniesieniu do procesu dyplomowania wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia zawiera mechanizmy służące podnoszeniu jakości procesu dyplomowania, które w głównej mierze opierają się na wyeliminowaniu plagiatów oraz powierzaniu funkcji opiekuna pracy, bądź recenzenta pracownikom samodzielnym. Jednym z pierwszych etapów postępowania jest składanie przez studentów oświadczenia o samodzielnym wykonaniu pracy inżynierskiej, natomiast kolejnym poddawanie jej weryfikacji w programie Plagiat.pl. W ramach dbałości o jakość procesu dyplomowania PWSZ w Głogowie wykorzystuje system antyplagiatowy od roku akademickiego 2007/2008 oraz przyjęła zasadę, zgodnie z którą student przygotowuje pracę dyplomową pod kierunkiem wykładowcy posiadającego tytuł naukowy lub co najmniej stopień naukowy doktora.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia wdrożony w PWSZ w Głogowie nie przewiduje wybiórczego przeglądu prac dyplomowych i recenzji tuż po egzaminie dyplomowym, jednakże zwyczajowo przyjęte działania w Instytucie Politechnicznym wskazują, że czynności w powyższym zakresie podejmowane są przez dyrektora Instytutu, który w przypadku dostrzeżenia uchybień ustnie dyscyplinuje kadrę uprawnioną do pełnienia roli opiekuna pracy, bądź recenzenta. Dotychczas takie rozmowy miały charakter konstruktywny i pro jakościowy, a nie dyscyplinujący, gdyż wytypowane prace okazały się być zawsze prawidłowo wykonane.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia umożliwia studentom, jako interesariuszom wewnętrznym wpływ na program i warunki kształcenia poprzez powszechnie stosowaną ankietyzację. Badania ankietowe w PWSZ w Głogowie przeprowadzane są zgodnie z procedurą określoną w Zarządzeniu Rektora Nr 11/2017 z dn. 18.05.2017 r. w sprawie zmiany Regulaminu przeprowadzania okresowej oceny nauczycieli akademickich w PWSZ w Głogowie, do którego Załącznik nr 1 stanowi wzór kwestionariusza ankiety.

Nadzór nad prawidłowym przebiegiem ewaluacji procesu kształcenia sprawuje powołany Zarządzeniem Nr 27/2018 z dn. 13.09.2018 r. Uczelniany Koordynator ds. Ankietyzacji. Ewaluacja procesu dydaktycznego przeprowadzana jest co najmniej raz w semestrze z wykorzystaniem ankiety elektronicznej.

Podczas badania studenci dokonują oceny nauczycieli akademickich oraz sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych. Kwestionariusz ankiety składa się z ośmiu pytań na które studenci udzielają odpowiedzi w skali od 1 do 5. Pytania ankietowe dotyczą kwestii związanych z organizacją zajęć, w ramach której studenci oceniają czy prowadzący wywiązał się z obowiązku przedstawienia zakresu przedmiotu, wymagań, sposobu zaliczenia oraz efektów kształcenia. Kolejny obszar oceny stanowi sposób prowadzenia zajęć pod względem zainteresowania studentów, stosowania nowoczesnych metod dydaktycznych oraz komunikatywności. Trzecim aspektem oceny jest atmosfera panująca w trakcie zajęć, w którym studenci oceniają kulturę prowadzącego w kontaktach ze studentami, a w szczególności wypowiadają się czy był życzliwy, wymagający i sprawiedliwy. Powyższy punkt oceny stwarza studentom także możliwość oceny czy prowadzący odpowiednio ich aktywizował do udziału w zajęciach. Z kolei w kolejnym pytaniu ankiety ewaluacyjnej studenci proszeni są o weryfikację zaangażowania prowadzącego, natomiast w pytaniu 5 i 6 ocena dotyczy zajęć dydaktycznych pod kątem punktualności ich rozpoczynania i odpracowywania, jak również w aspekcie osiągnięcia założonych efektów kształcenia, zachęcania do samodzielnego studiowania i uczenia się przedmiotu. Przedostatnie pytanie dotyczy oceny możliwości kontaktu studenta z prowadzącym oraz dostępności w godzinach konsultacji, natomiast ostatnie, ósme pytanie, jest miejscem przeznaczonym na samoocenę

studenta z zaznaczeniem obecności na zajęciach. Na pozytywną ocenę ZO PKA zasługuje pytanie otwarte w ankiecie przeznaczone na swobodną wypowiedź, a w szczególności zamieszczenie uwag i spostrzeżeń na temat prowadzonych zajęć i prowadzącego. Z informacji uzyskanych w toku wizytacji wynika, iż studenci chętnie korzystają z powyższej możliwości, choć na ogół zamieszczają w nim pozytywne opinie.

Ze zbiorczej analizy ankiet przeprowadzonych w 2017 r. w PWSZ w Głogowie wynika, że kadra oceniana jest przez studentów na ogół bardzo dobrze, co potwierdza uzyskana przez pracowników średnia ocena, która ukształtowała się na poziomie 4,44. Studenci pozytywnie ocenili przygotowanie pracowników do zajęć, ich życzliwość i szacunek względem ankietowanych oraz punktualność realizowanych zajęć. Ankiety wykazały, iż zdecydowana większość prowadzących zajęcia zapoznała studentów z programem zajęć podczas pierwszego spotkania oraz poinformowała o formie zaliczenia przedmiotu. Bez zastrzeżeń ankietowani wyrazili się także na temat sposobu prowadzenia poszczególnych przedmiotów oraz przejrzystości stosowanych kryteriów ocen.

Poza badaniami ankietowymi studenci, jako interesariusze wewnętrzni mają możliwość wypowiadania się na temat realizacji programu nauczania i innych aspektów funkcjonowania Uczelni poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielami akademickimi, władzami Instytutu Politechnicznego, a także pracownikami administracji, jak również poprzez starostę, Samorząd Studencki i reprezentację w gremiach działających na rzecz zapewnienia jakości kształcenia, np. w Uczelnianej Komisji ds. Wewnętrznej Oceny Jakości Kształcenia, Radzie Instytutu, bądź Senacie Uczelni.

Z rozmów przeprowadzonych wśród studentów i pracowników, a także z władzami Instytutu wynika, że pomimo centralizacji wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia władze Uczelni zapewniają pełną swobodę w jego kształtowaniu oraz udział w bieżącej obserwacji procesu dydaktycznego realizowanego na wszystkich kierunkach studiów. Powyższe sformułowanie potwierdza fakt włączenia dyrektora Instytutu Politechnicznego do prac Uczelnianej Komisji ds. Wewnętrznej Oceny Jakości Kształcenia.

Zdaniem ZO PKA struktura organizacyjna wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia zapewnia studentom i pozostałym grupom interesariuszy nieograniczony wpływ na kwestie związane z oceną i doskonaleniem jakości kształcenia. Zwrócenia uwagi wymaga jednak fakt, iż podczas spotkania z ZO PKA studenci stwierdzili, że nie mają poczucia wpływu na jakość kształcenia, nie znają wyników ankiet, co więcej nie jest im znany zakres działań doskonalących, podejmowanych na podstawie wyników ewaluacji.

Z rozmowy przeprowadzonej z władzami Instytutu Politechnicznego wynika, iż na bieżąco podejmowane są działania służące informowaniu studentów o inicjatywach projakościowych, omawianym tematem są także uwagi studentów formułowane w ankietach, czego potwierdzeniem są np. szkolenia podnoszące kwalifikacje i umiejętności zawodowe studentów np. z zakresu „Obsługi serwonapędów firmy ESTUN”, „Obsługi sterowników firmy FATEK” oraz „Programowania paneli operatorskich HMI”, które zostały zrealizowane przez trenerów firmy Multiprojekt i zakończyły się wręczeniem certyfikatów potwierdzających nabyte przez studentów umiejętności. Ponadto na potrzeby studentów dokonano zakupu sterownika SIMATIC 1500 i oprogramowania TIA PORTAL., które jest zintegrowaną platformą projektową systemów automatyki przemysłowej firmy Siemens umożliwiającą projektowanie paneli operatorskich HMI, SCADA, sterowników PLC oraz napędów. Sprzęt ten pozwoli przygotować studentów do pracy na najnowocześniejszych urządzeniach i według standardów obecnie wykorzystywanych w przemyśle. Dodatkowo na wniosek studentów organizowane są szkolenia z zakresu obsługi i programowania sterowników PLC, programowania paneli operatorskich HMI, obsługi i programowania serwonapędów.

W zakresie projektowania i doskonalenia programów nauczania PWSZ w Głogowie, w tym Instytut Politechniczny, prowadzi systemową współpracę z otoczeniem społeczno-

gospodarczym, a w szczególności z lokalnym rynkiem pracy, na potrzeby którego uruchomiono kształcenie w ramach kierunku „automatyka i robotyka”. Dowodem prowadzonej współpracy jest potrzeba kształcenia kadr dla lokalnego rynku pracy, a także prowadzona korespondencja z KGHM Polska Miedź S.A. Oddziałem Huta Miedzi Głogów, Hutą Miedzi „Głogów” oraz z Zakładem Górniczym „Rudna”, które zgłosiły duże zapotrzebowanie na absolwentów ocenianego kierunku oraz chęć wspierania prowadzonego procesu kształcenia w zakresie wyposażania laboratoriów i biblioteki uczelnianej wraz z możliwością udostępniania własnej bazy, w tym nowoczesnych laboratoriów KGHM.

W toku wizytacji uzyskano informację, że interesariusze zewnętrzni działający na lokalnym rynku pracy uczestniczyli w procesie tworzenia koncepcji i efektów kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”, które zostały ukierunkowane na ich wyraźne potrzeby, a głównie istniejącego przemysłu ciężkiego w Legnicko- Głogowskim Okręgu Miedziowym, w tym KGHM Polska Miedź S.A. oraz wybranych spółek grupy kapitałowej.

Ponadto dodatkowe wsparcie w realizacji procesu kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” stanowią działające w regionie mniejsze jednostki przemysłowe, w których szeroko wykorzystuje się inżynierię produkcji oraz elementy zarządzania i analityki przemysłowej, co pozwala na stworzenie odpowiedniego zaplecza nowej kadry inżynierskiej dla regionu.

Uczelnia wychodzi również naprzeciw oczekiwaniom środowiska i okolicznych zakładów przemysłowych, gdyż oprócz Grupy KGHM w regionie znajdują takie firmy jak: VW Motor Poland sp z o.o., Sitech sp. z o.o., Sanden Manufacturing sp. z o.o., E- Towers Famaba S.A, Gedia Poland sp. z o.o, Alumetal S.A. Nowa Sól, Metarol sp. z.o.o, Centrostal- Wrocław oddział w Głogowie, One Group sp.z o.o., Madex Głogów, Ligum Pol Spółka z.o.o itp. Ponadto wśród instytucji współpracujących z Uczelnią są m.in.: Głogowskie Centrum Edukacji Zawodowej, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich – SIMP (koło terenowe w Głogowie). Źródłem informacji na temat potrzeb i oczekiwań powyższych podmiotów są nieformalne spotkania oraz obrady działającego przy Uczelni Konwentu, którego działalność jest prowadzona od kwietnia 2014 roku na mocy Zarządzenia Rektora Nr 22/2014 z dn. 24.04.2014 r.

W Konwencie aktywnie działają przedstawiciele lokalnego samorządu oraz reprezentanci największych zakładów pracy z regionu Głogowa, z którymi konsultowano programy nauczania oraz kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia oraz prowadzono dyskusje na tematy związane z rozwojem Uczelni i poprawą jakości prowadzonego kształcenia.

Skuteczną płaszczyzną służącą do wymiany informacji pomiędzy Uczelnią, a otoczeniem zewnętrznym są od dawna osobiste kontakty pracowników. W toku wizytacji wielokrotnie podkreślano znaczenie tychże relacji, które sygnalizowały potrzeby i oczekiwania rynku oraz elementy programu wymagające korekty. Formułowane wówczas sugestie były wykorzystywane przy kształtowaniu oferty kształcenia na ocenianym kierunku, a szczególnie realizowanych specjalności, sylwetki absolwenta, efektów kształcenia, a także organizacji praktyk zawodowych.

Kolejną sprawdzoną płaszczyzną wymiany informacji oraz doświadczeń pomiędzy Uczelnią, a otoczeniem zewnętrznym są nauczyciele akademicy, tzw. praktycy, posiadający doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią. Na uwagę ZO PKA zasługuje fakt, iż na ocenianym kierunku zajęcia prowadzi liczna grupa pracowników posiadających doświadczenie praktyczne. Wspomniane osoby są aktywne i stale związane zawodowo z najistotniejszymi dla ocenianego kierunku liderami działającymi w otoczeniu Uczelni w związku z czym także zapewniają przenikanie na proces kształcenia potrzeb rynku pracy, gdyż uczestniczą w określaniu metod i form kształcenia, programu praktyk i umiejętności praktycznych przydatnych studentom w przyszłej pracy zawodowej.

Z uzyskanych w toku wizytacji informacji wynika, iż interesariusze zewnętrzni mają wpływ nie tylko na efekty, treści i metody kształcenia, lecz także uczestniczą w doborze

infrastruktury wykorzystywanej w realizacji procesu kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”, czego potwierdzeniem jest prowadzenie zajęć w nowoczesnych laboratoriach KGHM ze specjalistycznym wyposażeniem, doposażenie pracowni dydaktycznej przez Zakład Sitech Sp. z o.o poprzez umożliwienie zakupu przemysłowego robota firmy Fanuc wraz z układem zasilania oraz pomocą w pozyskiwaniu oprogramowania do jego sterowania i programowania.

W celu doskonalenia programu kształcenia realizowanego na kierunku „automatyka i robotyka”, a w szczególności w zakresie jego dostosowania do potrzeb rynku pracy PWSZ w Głogowie utrzymuje stałe kontakty z absolwentami. Ponadto od wielu lat Uczelnia prowadzi własny monitoring losów zawodowych absolwentów oraz śledzi zawartość ogólnopolskiego systemu monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych. System ELA aktualnie zawiera dwa raporty pt. „Ekonomiczne aspekty losów absolwentów”, opracowane dla kierunku „automatyka i robotyka”, które wskazują, że 31 absolwentów w/w kierunku, którzy ukończyli studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia w 2016 roku zostało objętych badaniem przeprowadzonym w oparciu o dane z ZUS pt. „Ekonomiczne aspekty losów absolwentów”.

Z informacji uzyskanych w toku wizytacji wynika, iż udostępnione dane są zadowalające, choć mają ograniczoną przydatność dla doskonalenia programów kształcenia, dlatego też kolejnym sprawdzonym rozwiązaniem służącym pozyskiwaniu informacji od absolwentów na temat programu kształcenia są bezpośrednie kontakty z absolwentami, które służą wymianie doświadczeń, jak również potrzeb i oczekiwań rynku, które dotychczas przyczyniły się do aktualizacji treści kształcenia, ukształtowania oferty specjalności realizowanych na kierunku, a w szczególności unowocześniania infrastruktury zapewniającej jeszcze lepsze przygotowanie studentów do przyszłej pracy zawodowej,

Sposób przeprowadzania badań ankietowych wśród absolwentów reguluje Zarządzenie Rektora Nr 25/2018 z dn. 20.08.2018 r., zgodnie z którym za przeprowadzenie badań odpowiedzialne jest Akademickie Biuro Karier. Z kolei, zgodnie z założonym celem, badania służą uzyskaniu informacji na temat aktualnej sytuacji zawodowej absolwentów na rynku, a także opinii na temat przydatności wiedzy i umiejętności zdobytych w procesie kształcenia z punktu widzenia potrzeb wymaganych przez współczesny rynek pracy oraz dalszych planów edukacyjnych i zawodowych.

Do wglądu ZO PKA przedłożono podczas wizytacji raport z badań przeprowadzonych w 2018 r. za rok ak. 2016/2017, z którego wynika, iż ankietę wypełniło 40,81% studentów Instytutu Politechnicznego, w tym studenci kierunku „automatyka i robotyka” stanowili 14,71%. Pozyskane z powyższych źródeł opinie od absolwentów przyczyniły się do wprowadzenia przedmiotu Grafika inżynierska, realizowanego w formie zajęć projektowych w celu poprawy umiejętności czytania dokumentacji technicznej, co było także sugestią interesariusza zewnętrznego – firmy Sanden Polkowice.

3.2. PWSZ w Głogowie sprawuje stały nadzór nad zasobem informacji udostępnianych poszczególnym grupom interesariuszy. Zadania realizowane w powyższym obszarze stanowią jeden z głównych zakresów działania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

Uczelnia wraz z Instytutem Politechnicznym podejmuje działania służące sprawdzeniu przyjętego sposobu zapewniania publicznego dostępu do informacji na temat studiów, kształcenia, programów i realizacji planów studiów, przydatnych wszystkim beneficjentom procesu kształcenia, w tym absolwentom i potencjalnym pracodawcom.

Z informacji uzyskanych podczas wizytacji wynika, iż na ogół zapewniany jest wszystkim grupom interesariuszy, a w szczególności kandydatom na studia, studentom i pracownikom Uczelni stały dostęp do aktualnych informacji o programie kształcenia i uzyskiwanych efektach kształcenia. W ramach działań systemowych sprawdzane są różnego rodzaju wykorzystywane

źródła informacji, którymi są głównie strona internetowa Uczelni i Instytutu oraz system edziekanat (eOrdo Omnis). Ponadto dostęp do informacji zapewniany jest studentom poprzez bezpośredni kontakt z władzami Instytutu oraz z pracownikami administracji w formie tradycyjnej obsługi dziekanatu.

Z dotychczasowych przeglądów zasobów informacyjnych wynika, iż głównym źródłem informacji dla studentów kierunku „automatyka i robotyka” jest strona internetowa Uczelni, która podlega regularnej aktualizacji i zawiera najważniejsze informacje w zakresie dydaktyki. Ponadto strona internetowa Uczelni stanowi przejrzyste, logicznie uporządkowane i systematycznie aktualizowane zbiory informacji o jej działalności, co więcej za pośrednictwem w/w strony publikowana jest ogólna charakterystyka każdego z prowadzonych kierunków studiów, plany zajęć, informacje o terminach egzaminów, konsultacjach, zmianach w organizacji zajęć, prowadzonych badaniach naukowych, organizowanych konferencjach naukowych, wydawanym czasopiśmie, a także informacje o bieżących wydarzeniach związanych z Uczelnią. Za pośrednictwem strony Uczelni wszyscy zainteresowani, w tym studenci mają możliwość śledzenia informacji dotyczących: struktury Uczelni, oferty kształcenia, procesu rekrutacji, odpłatności za studia, bazy dydaktycznej, pomocy materialnej, w tym wsparcia oferowanego dla osób niepełnosprawnych, programów mobilnościowych (Erasmus+), zasobów bibliotecznych, wewnętrznych aktów prawnych. Wsparciem informacyjnym jest także „Wirtualny dziekanat”, działający w systemie eOrdo Omnis, który stanowi cenne źródło informacji na temat uzyskiwanych wyników, ponadto umożliwia dostęp do informacji pracownikom administracyjnym Uczelni, prowadzącym zajęcia dydaktyczne, jak i studentom czy kandydatom. Portal eORDO wychodzi naprzeciw oczekiwaniom użytkowników i dostarcza w sposób zdalny nie tylko wielu niezbędnych informacji, ale pozwala również zrealizować wybrane procedury związane z prowadzeniem studiów, czy też studiowaniem. Funkcje powyższego systemu umożliwiają nawiązanie kontaktów oraz odbiór komunikatów z Uczelni, bądź Dziekanatu. Moduł estudent umożliwia wgląd do indeksu elektronicznego, komunikację z prowadzącymi zajęcia, zamawianie wybranych druków i zaświadczeń oraz statusu ich realizacji, wgląd do opłat oraz dostęp do szczegółowych informacji o oferowanych przedmiotach, prowadzących zajęcia, miejscu odbywania zajęć. Usprawnieniem systemu jest moduł eProwadzący, który zapewnia przegląd prowadzonych zajęć, umożliwia wprowadzanie ocen i zaliczeń oraz pobranie wydruków protokołów zaliczeń i list obecności.

Poza danymi udostępnianymi w formie elektronicznej wszelkie informacje na temat programu nauczania i planu studiów są dostępne dla studentów w dziekanacie oraz na tablicach ogłoszeń zamieszczonych w budynkach Uczelni. W kwestii efektów i treści kształcenia, form i metod kształcenia oraz kryteriów weryfikacji efektów, literatury podstawowej i dodatkowej, a także innych wymagań, jakie należy spełnić, aby uzyskać zaliczenie, studenci są informowani przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach z każdego przedmiotu.

W wyniku oglądu przez ZO PKA zawartości strony internetowej prowadzonej przez PWSZ w Głogowie, należy stwierdzić, że właściwie udostępniane są informacje na temat koncepcji kształcenia, misji i Strategii rozwoju Uczelni. Uczelnia stworzyła odpowiednie zakładki dedykowane dla pracowników, kandydatów i studentów oraz podstrony zawierające informacje o jednostkach działających w ramach struktury Uczelni. Ponadto za pomocą strony internetowej upowszechniane są ogólne informacje na temat ocenianego kierunku, w tym program kształcenia, oferowane specjalności, sylwetka absolwenta, a także plany zajęć, zasady rekrutacji i regulamin praktyk. Pomimo, iż ZO PKA nie zidentyfikował swobodnego dostępu do kart przedmiotów (sylabusów) studenci mają zapewniony do nich dostęp po zalogowaniu do wewnętrznej platformy.

Na stronie internetowej Uczelni nie zidentyfikowano zakładki poświęconej jakości kształcenia poza wewnętrznymi aktami prawnymi regulującymi funkcjonowanie wewnętrznego

systemu zapewnienia jakości kształcenia, dlatego też o powyższych kwestiach studenci są informowani przez Starostę, Samorząd Studencki, przedstawicieli działających w Radzie Instytutu Politechnicznego, bądź biorących udział w pracach Uczelnianej Komisji ds. Wewnętrznej Oceny Jakości Kształcenia.

Dalszy przegląd zasobów informacyjnych zamieszczonych na stronie internetowej Instytutu Politechnicznego wykazał, iż zawiera ona informacje o kadrze dydaktycznej, w tym o nauczycielach akademickich realizujących zajęcia na ocenianym kierunku (zakładka „Wykładowcy”). Ponadto za pomocą strony internetowej Uczelni udostępniane są informacje o zakresie działalności naukowej kadry, które zamieszczane są w zakładce „Projekty”.

Informacje o prowadzonej współpracy z otoczeniem zewnętrznym udostępniane są odpowiednio do potrzeb i są zamieszczane na stronie internetowej Uczelni w zakładkach: „Współpraca z uczelniami”, „Współpraca z zagranicą”.

Strona internetowa Uczelni zawiera tematykę związaną z umiędzynarodowieniem procesu kształcenia, gdyż zakładka „Uczelnia” zawiera wykaz uczelni partnerskich w kraju i zagranicą, z kolei zakładka „Erasmus+” została poświęcona wyjazdom zagranicznym studentów.

Na uwagę ZO PKA zasługuje umieszczenie na stronie internetowej Uczelni informacji na temat Biblioteki oraz udostępnianych zasobach bibliotecznych i informacyjnych, w tym dane, takie jak: godziny otwarcia, czytelnia, wypożyczalnia, wypożyczalnia międzybiblioteczna, szkolenia biblioteczne, regulamin i opłaty, katalog on-line, bazy danych, sylabusy, książki elektroniczne, czasopisma elektroniczne, biblioteki cyfrowe oraz prace licencjackie.

W zakresie systemu wsparcia studenci mają udostępniane informacje za pomocą strony internetowej Uczelni i Instytutu. Z poziomu Uczelni strona internetowa zawiera zakładki, takie jak „Aktualności”, dane o Uczelni, dziekanacie, kierunki, plany zajęć, rekrutacja, e-learning. Z kolei z poziomu Instytutu Politechnicznego informacje dla studentów zamieszczane są w zakładce dla studenta, na której widnieją: sesja egzaminacyjna IP, Standardy pisania prac inżynierskich IP, Zasady rejestracji prac inżynierskich IP, Załączniki do pracy inżynierskiej IP, Zagadnienia egzaminacyjne: automatyka i robotyka, Harmonogram obron IP. Zakładka „Dziekanat” zawiera pliki do pobrania (podanie o rozłożenie płatności na raty, oświadczenie o rezygnacji ze studiów, wnioski: o powtarzanie przedmiotu, o powtarzanie semestru, o przedłużeniu sesji, o wznowienie studiów, o zmianę trybu studiów, wpis warunkowy, o urlop, o indywidualną organizację studiów, o egzamin komisyjny, o uchylenie decyzji o skreśleniu, o przesunięciu terminu złożenia pracy dyplomowej, wzory pism do: Rektora, dyrektora Instytutu, zakładkę co i jak załatwić w dziekanacie, organizację roku akademickiego, pomoc materialną, uczelniane akty prawne dotyczące studentów, ubezpieczenie. Informacje na temat wsparcia osób niepełnosprawnych zamieszczane są na stronie Uczelni, na której stworzono Serwis Osób Niepełnosprawnych. Ponadto w zakładce „Uczelnia” widnieje Statut Uczelni i jej struktura, a także program praktyk zawodowych, dane o programie Erasmus. Z kolei na stronie internetowej Instytutu zidentyfikowano dane dotyczące Koła Naukowego.

Narzędziem wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia umożliwiającym studentom ocenę dostępu do informacji są badania ankietowe dotyczące oceny pracy administracji. Ankieta wykorzystywana w badaniu zawiera pytania dotyczące dostępności pracowników dla studentów oraz ich życzliwości. Ponadto studenci wypowiadają się w ankiecie czy uzyskali pomoc i czy była ona fachowa oraz zamieszczają uwagi w miejscu przeznaczonym na swobodną wypowiedź. Wyniki z przeprowadzonych dotychczas badań wskazują, że kadra wspierająca proces kształcenia, a w szczególności administracja Instytutu Politechnicznego właściwie wywiązują się z powierzonych obowiązków, co potwierdzają także sformułowane opinie na temat sprawności zarządzania, uprzejmości oraz profesjonalizmu wszystkich pracowników Uczelni.

Z uzyskanych podczas wizytacji informacji wynika, iż działania projakościowe podejmowane w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia obejmują

swym zakresie zasoby informacyjne. Zawartość stron internetowych jest śledzona i aktualizowana na bieżąco. W zależności od potrzeb różnych grup interesariuszy strony są poszerzane o nowe informacje, bądź zakładki, wprowadzane są także nowe rozwiązania informatyczne wspomagające proces kształcenia. Jednym z takich przykładów jest wdrożenie portalu eORDO, który umożliwia prowadzenie indeksu w formie elektronicznej.

W wyniku weryfikacji różnego rodzaju źródeł informacji, które wykorzystywane są w Uczelni do upowszechniania danych całej społeczności akademickiej stwierdzono, że PWSZ w Głogowie zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia oraz przyznawanych kwalifikacjach, rekrutacji, możliwościach dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów.

Powyższe potwierdziła także grupa studentów uczestnicząca w spotkaniu z ZO PKA, która wyraziła ogólne zadowolenie z zakresu udostępnianych danych, z wyjątkiem wyników ankiet przeprowadzanych wśród studentów, stąd zdaniem ZO PKA obszar ten wymaga poprawy.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

PWSZ w Głogowie określiła, a Instytut Politechniczny stosuje zasady projektowania, zatwierdzania i doskonalenia programów kształcenia.

Mocną stroną wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia jest objęcie jego nadzorem programów nauczania. Program nauczania realizowany na ocenianym kierunku studiów jest stale monitorowany i podlega okresowym przeglądom. Z kolei wyniki przeglądów są wykorzystywane do jego korygowania i doskonalenia. Powyższe działania podejmowane są w oparciu o potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, a w szczególności rynku pracy. Istotne znaczenie dla poprawy jakości kształcenia odgrywają wyniki oceny realizacji efektów kształcenia, kontakty z absolwentami, a także współpraca z interesariuszami zewnętrznymi, które wspomagają i zapewniają dostosowanie programu kształcenia do potrzeb rynku pracy.

Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w obszarze oceny i doskonalenia programu kształcenia oraz udziału w powyższych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych przejawia się w wyniku stosowania narzędzi umożliwiających interesariuszom ocenę i wpływ na realizowany program kształcenia, a także dostęp do informacji.

Za mocną stroną systemu zapewnienia jakości kształcenia należy uznać jego czuwanie nad zapewnieniem dostępu do informacji jak największej grupie interesariuszy. PWSZ w Głogowie zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia oraz przyznawanych kwalifikacjach, rekrutacji, możliwościach dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów, choć zwrócenia uwagi wymagają opinie studentów przedstawione ZO podczas wizytacji na temat braku informacji zwrotnej z wynikami ankiet.

Uczelnia wykorzystuje wyniki oceny publicznego dostępu do informacji do podnoszenia jego jakości, co czynione jest zgodnie z potrzebami poszczególnych grup odbiorców.

Z rozmów i spotkań przeprowadzonych podczas wizytacji ze studentami, nauczycielami akademickimi, władzami Instytutu, a także osobami odpowiedzialnymi za wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia wynika, iż w PWSZ w Głogowie prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie i procesie kształcenia. Zwrócenia uwagi wymaga kwestia upowszechniania wśród studentów wyników ankiet oraz stosowanie do tego celu kanałów przepływu informacji dostosowanych do potrzeb studentów.

Dobre praktyki

- -

Zalecenia

- Z uwagi na zgłoszone przez studentów zastrzeżenia w zakresie udostępnianych informacji na temat wyników badań ankietowych wskazane jest rozważenie wypracowania odpowiedniego dla studentów źródła informacji na w/w temat, zwłaszcza, że rola reprezentacji studentów w poszczególnych gremiach nie sprawdza się w zakresie udostępniania danych o ankietach.

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 4.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 4.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1. Na kierunku „automatyka i robotyka” z zakresu przedmiotów podstawowych, kierunkowych, specjalności oraz dyplomowania zajęcia prowadzą: 1 doktor habilitowany, 12 doktorów i 8 magistrów. Spośród 21 wymienionych wykładowców 11 osób jest zatrudnionych na podstawie umowy o pracę (6-cały etat; 5-1/2 etatu), a 10 osób zatrudnionych jest na podstawie umów cywilno-prawnych, a więc 52% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku jest zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. Spośród osób zatrudnionych na podstawie umowy o pracę 1 zajmuje stanowisko profesora uczelnianego, a pozostali nauczyciele wykładowców lub starszych wykładowców. W roku akademickim 2018/19 w Instytucie Politechnicznym, który odpowiedzialny jest za prowadzenie zajęć na ocenianym kierunku, realizowanych jest łącznie 4447 godzin zajęć dydaktycznych, z czego 3934 przez pracowników zatrudnionych na podstawie umowy o pracę. Podobne proporcje utrzymywały się we wcześniejszym roku akademickim, gdzie na 5220 godzin zajęć dydaktycznych 4168 realizowane było przez własnych pracowników dydaktycznych. Stanowi to odpowiednio 88% zajęć prowadzonych przez własnych pracowników w bieżącym roku ak. i 80% w poprzednim. Można więc stwierdzić, że Uczelnia zatrudnia wystarczającą liczbę nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku. Podobnie, stabilność zatrudnienia oraz struktura kwalifikacji jest więc właściwa dla potrzeb zapewnienia efektów uczenia się na ocenianym kierunku.

Osoby posiadające stopień naukowy reprezentują następujące dyscypliny naukowe (nazewnictwo zgodne z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych): Automatyka i robotyka (4 os.), Budowa i eksploatacja maszyn (2 os.), Inżynieria materiałowa (3 os.), Informatyka (1 os.), Fizyka (1 os.), Matematyka (1 os.), Mechanika (1 os.). Pozostałe osoby posiadają wykształcenie wyższe zdobyte na następujących kierunkach studiów: Informatyka (2 os.), Mechanika (1 os.), Transport (1 os.), Fizyka (1 os.), Matematyka (1 os.), Ochrona środowiska (1 os.), Wychowanie techniczne (1 os.). Kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich są więc różnorodne i zarazem kompleksowe w zakresie ocenianego kierunku, umożliwiając prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. W dużej części nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają doświadczenie w pracy dydaktycznej zdobyte wcześniej na innych uczelniach, takich jak: Politechnika Wroclawska, Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie, Uniwersytet Zielonogórski. Dotyczy to głównie osób ze stopniem naukowym doktora lub doktora habilitowanego. Część osób prowadzi aktualnie badania naukowe, co zostało udokumentowane wykazem publikacji, patentów i innych osiągnięć, pozostali posiadają doświadczenie zawodowe z zakresu prowadzonych zajęć, zarówno w zakresie automatyki i robotyki, elektrotechniki, mechaniki, informatyki, budowy i eksploatacja maszyn oraz mechatroniki. Przykładem bogatego i adekwatnego do realizowanego programu studiów doświadczenia zawodowego posiadanego przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku mogą być pełnione przez nich obecnie lub w przeszłości funkcje: prezes firmy Multiprojekt sp. z o.o.- firma zajmująca się automatyką przemysłową, starszy menedżer ds. logistyki i systemów, specjalista SAP, kierownik produkcji, inżynier

procesu w firmie Lumel, ekspert ds. wyposażenia techno-dydaktycznego w branży mechatroniczno – elektronicznej, szef biura projektowego w firmie Pilmet, dyrektor rozwoju produktu i szef centrum projektowego w Jarocińskich Fabrykach Mebli, instruktor IT Essential w Akademii Cisco we Wrocławiu, kierownik prac B+R w firmie Heavy Kinematics Machines Sp. z o.o. Zarówno dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne są odpowiednie dla prawidłowej realizacji zajęć dydaktycznych.

Wielu studentów (około 60% osób studiując, równocześnie pracuje) podkreśla praktyczne doświadczenie prowadzących zajęcia, umożliwiające merytoryczną dyskusję na temat rzeczywistych problemów, występujących na ich stanowiskach pracy.

Duża część kadry dydaktycznej, ma stałe i bieżące związki z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Kilkunastu wykładowców na co dzień pracuje w firmach partnerskich. Uczelnia doskonale wykorzystuje to powiązanie dla podniesienia zarówno atrakcyjności jak i merytorycznej wartości zajęć.

4.2. Obsada zajęć dydaktycznych następuje według posiadanych kwalifikacji zawodowych oraz doświadczenia zawodowego. Na kierunku „automatyka i robotyka”, ze względu na profil praktyczny, część zajęć, prowadzą nauczyciele akademicki posiadający znaczące doświadczenie zdobyte poza uczelnią.

W opinii studentów ocenianego kierunku zajęcia dydaktyczne na kierunku „automatyka i robotyka” obsadzone są adekwatnie do założonych w sylabusach efektów kształcenia.

Zadaniem Zespołu Oceniającego zajęcia na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzone są przez nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe i kompetencje, zgodne z zakresem zajęć oraz praktycznymi umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów uczenia się dla kierunku „automatyka i robotyka”. Prowadzenie zajęć jest powierzane osobom prawidłowo dobranym do uzyskiwania przez studentów zakładanych efektów kształcenia, również obsada kadrowa seminariów dyplomowych jest prawidłowa.

4.3. Osoby nowo przyjmowane do pracy przechodzą ustaloną w Uczelni procedurę konkursową, podczas której analizowane są kompetencje niezbędne do prowadzenia przedmiotów, dokumenty, tj. dyplomy i certyfikaty, a także doświadczenie zawodowe (związane z praktycznym profilem kształcenia) oraz gotowość do aktywności organizacyjnej na rzecz Instytutu i Uczelni. Do zatrudnienia nauczycieli akademickich oraz powierzania im realizacji poszczególnych przedmiotów powoływana jest komisja konkursowa, w skład której wchodzi dydaktyk w stopniu dr habilitowanego, dyrektor instytutu i prorektor. Przed rozpoczęciem roku akademickiego dyrektor instytutu odpowiedzialnego za realizację dydaktyki przeprowadza ankietę wśród nauczycieli w sprawie preferowanych przez nich przedmiotów, które chcieliby prowadzić. Uwzględniając w ten sposób sformułowane preferencje nauczycieli akademickich oraz ich dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe dobierana jest obsada zajęć. Przyjęty mechanizm w ocenie ZO jest prawidłowy i umożliwia uwzględnianie kompleksowych i wieloaspektowych kryteriów doboru nauczycieli akademickich.

Kadra kierunku „automatyka i robotyka” (zarówno osoby pracujące na pełnych etatach, jak i na części etatów) podlega ocenie okresowej, zgodnie z Zarządzeniem nr 11/2017 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie z dnia 18 maja 2017 r. w sprawie zmiany Regulaminu przeprowadzania okresowej oceny nauczycieli akademickich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie i Załącznikiem do Zarządzenia nr 11/2017, Regulamin przeprowadzania okresowej oceny nauczycieli akademickich w PWSZ w Głogowie. Oceny dokonuje się, biorąc pod uwagę obowiązki wynikające z zajmowanego stanowiska. Podstawowymi kryteriami oceny są: wynik hospitacji; publikacje naukowo - dydaktyczne, w tym opracowane podręczniki, skrypty i materiały pomocnicze do zajęć; opinia studentów ustalona na podstawie ankiety dotyczącej wykonywania obowiązków

dydaktycznych, przeprowadzana po zakończeniu roku akademickiego. Wyniki ewaluacji omawiane są na posiedzeniach Rady Instytutu oraz Uczelnianej Komisji ds. Wewnętrznej Oceny Jakości Kształcenia, w których studenci mają swoich przedstawicieli.

Z nauczycielami, wobec których występują uzasadnione zastrzeżenia, prowadzone są rozmowy dyscyplinujące lub wyjaśniające w celu dbałości o wysoką jakość kształcenia. Również u tych nauczycieli przeprowadza się hospitacje doradczo - doskonalące w celu ich wspomaganie i eliminowania lub ograniczania błędów w pracy dydaktycznej. Pracownicy mają prawo odwołać się od oceny. Zdaniem ZO przyjęty system oceny kadry jest prawidłowy oraz w skuteczny sposób wykorzystuje wyniki ankiety studenckiej.

Na Uczelni prawidłowo funkcjonuje system wspierania trwałego rozwoju nauczycieli akademickich. Nauczyciele akademicy, którzy uzyskali w danym roku wyższy stopień lub tytuł naukowy lub wyróżniają się liczbą publikacji w danym roku, czy zaangażowaniem na rzecz Uczelni, po zasięgnięciu opinii Rady Instytutu, dyrektor Instytutu Politechnicznego wnioskuje do Rektora o nagrodę I, II, III stopnia indywidualną lub zbiorową. Zdobywanie stopnia naukowego doktora habilitowanego umożliwia awans na stanowisko profesora uczelni, a zdobycie stopnia doktora na stanowisko starszego wykładowcy. W czasie zatrudnienia w PWSZ w Głogowie, spośród osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku 2 uzyskały stopień doktora nauk technicznych, co potwierdza prawidłowość funkcjonowania systemu wsparcia nauczycieli akademickich w rozwoju naukowym. Ponadto nauczyciele akademicy mogą zwracać się bezpośrednio do dyrektora instytutu lub Rektora ws. sfinansowania dodatkowych wydatków wynikających ze wskazanych potrzeb rozwoju bazy dydaktycznej, realizacji zadań badawczych lub udziału w konferencjach i wyjazdach szkoleniowych. W czasie spotkań ZO z nauczycielami akademickimi stwierdzono, że ten mechanizm jest zany i regularnie wykorzystywany.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Liczba kadry, stabilność zatrudnienia oraz struktura kwalifikacji jest właściwa dla potrzeb zapewnienia efektów uczenia się na ocenianym kierunku. Kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich są różnorodne i zarazem kompleksowe w zakresie ocenianego kierunku, umożliwiając prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Zarówno dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne są odpowiednie dla prawidłowej realizacji zajęć dydaktycznych. Kadra kierunku „automatyka i robotyka” (zarówno osoby pracujące na pełnych etatach, jak i na części etatów) podlega ocenie okresowej. Zdaniem ZO przyjęty system oceny kadry jest prawidłowy oraz w skuteczny sposób wykorzystuje wyniki ankiety studenckiej, jednak stwierdza się niedostateczną politykę informacyjną w tym zakresie. Na Uczelni prawidłowo funkcjonuje system wspierania trwałego rozwoju nauczycieli akademickich. Nauczyciele akademicy mogą zwracać się bezpośrednio do dyrektora Instytutu lub Rektora ws. sfinansowania dodatkowych wydatków wynikających ze wskazanych potrzeb rozwoju bazy dydaktycznej, realizacji zadań badawczych lub udziału w konferencjach i wyjazdach szkoleniowych.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

-

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Głębokie powiązanie kierunku z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego, widoczne jest niemal w każdym codziennym działaniu władz Uczelni i kierunku oraz aktywnościach studentów i pracowników. Wizytując kierunek „automatyki i robotyka” niemal na każdym kroku łatwo zauważyć efekty stałych kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Duża ilość pracodawców, na bieżąco kontaktujących się z Uczelnią, wnosi w sposób ciągły swój wkład w obszary edukacyjny i badawczy. Zarówno Instytut jak i kierunek czerpią na co dzień z doświadczenia przedstawicieli partnerów, a także z sugestii podmiotów zgłaszanych na różnych forach, konstruując i weryfikując już zdefiniowane efekty i treści kształcenia. Uczelnia współpracuje z wieloma firmami regionu, m.in. z Hutą Miedzi Głogów, SANDEN Manufacturing Polkowice zajmującą się systemami wentylacji samochodowej, ETALERS Głogów (produkującą żurawie portowe, wieże do wiatraków), operatorem telekomunikacyjnym VECTRA (w zakresie np. serwisu światłowodów i ich spawania), MAZEL sp. z o.o., IdeaPro –Nowa Sól, PWiK w Głogowie Sp. z o.o.

Niezwykle skutecznym łącznikiem pomiędzy interesariuszami są, zatrudnieni na stanowiskach edukacyjnych, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Osoby takie, pracujące na co dzień w podmiotach różnych obszarów rynku (kilkanaście osób), pozwalają przenieść doświadczenia praktyczne do treści programowych i konstrukcji efektów kształcenia. Warto podkreślić, że na wysoką wartość zajęć prowadzonych przez takie osoby wskazywała większość studentów, z których ponad 60% na co dzień pracuje w branży kierunkowej. Według ich opinii, doświadczenie kadry pozwala na wprowadzanie do programu nauczania również tematów, z którymi na co dzień spotykają się w swojej pracy.

Bieżące relacje z otoczeniem wpływają także na zmiany i korekty w treści programu nauczania. Przykładem jest wprowadzenie na prośbę firmy partnerskiej SANDEN Manufacturing Poland z Polkowic, na kierunku „automatyka i robotyka”, nowej specjalności Automatykacja i utrzymanie ruchu. Firma pomaga również studentom uzyskać uprawnienia zawodowe Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Dobre relacje z otoczeniem stały się także podstawą do dopracowania organizacji praktyk. Duży wybór podmiotów oferujących praktyki, wysoko oceniających poziom przychodzących studentów, pozwala na uzyskanie wskazanych dla praktyk efektów kształcenia. Pozyskanie miejsc praktyk w regionie jest łatwe. Uzupełnienie treści umów o elementy opisujące wymogi stawiane przed osobą kończącą praktykę oraz forma zatwierdzania praktyki (rozmowa zaliczeniowa z opiekunem) pozwalają podmiotowi przyjmującemu studenta na skuteczną realizację zobowiązań. Obok oceny wystawianej studentowi, każda praktyka kończy się także wypełnieniem przez firmę partnerską oraz studenta ankiet ewaluacyjnych, co podnosi skuteczność weryfikacji procesu i jakości zakończonej właśnie praktyki.

Stałe kontakty z otoczeniem pozwalają pozyskać wsparcie dla wyposażenia Uczelni, Instytutu i prowadzonych kierunków studiów. Przykładem są roboty przemysłowe kilku producentów, wykorzystywane w praktyce zarówno jako urządzenia stacjonarne jak i urządzenia mobilne, wykorzystywane np. w produkcji do automatyzacji transportu. Przekazany sprzęt jest w pełni sprawny i wykorzystywany na co dzień w prowadzeniu zajęć kierunkowych. Z pomocą partnerów przemysłowych kierunek w sposób ciągły wzbogaca także swoje pracownie i laboratoria, w sprzęty pracujące na co dzień w przemyśle. Dzięki takiej współpracy powstała np. pracownia programowania sterowników PLC. Firmy regionu zatrudniają wielu absolwentów PWSZ w Głogowie, którzy później wracają na Uczelnię w celu odbycia np. studiów podyplomowych. Np. w ubiegłym roku 15 pracowników z Huty Miedzi Głogów ukończyło takie studia. Firmy chętnie przyjmują studentów, którzy w formie wycieczek

branżowych poznają procesy produkcyjne i nowoczesne technologie. Firmy dysponują doskonałą aparaturą pomiarowo – kontrolną i urządzeniami wykonawczymi (systemy wytwarzania, sterowniki, roboty – np. firma SITECH użytkuje 280 robotów FANUC).

Wymiernym potwierdzeniem stałej współpracy z otoczeniem są także prace okresowe, a szczególnie dyplomowe, przygotowywane przez studentów kierunku. Studenci wykonują prace dyplomowe inicjowane przez firmy (np. z firmy SITECH dotychczas 5 tematów). Firmy przyjmują absolwentów na staże absolwenckie (aktualnie 2 osoby). Firmy mają wpływ na siatki programowe kierunku. Np. LUMEL Alucast i LUMEL S.A. skutecznie proponowały oparcie kształcenia na laboratoriach (obecnie 60-70% w stosunku do całości zajęć).

PWSZ w Głogowie ściśle współpracuje także, na podstawie Porozumienia, z lokalnym oddziałem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP). Uczelnia udostępnia bazę lokalowa do szkoleń. Jednym z głównych priorytetów współpracy jest rozwój kształcenia w zakresie metrologii. Studenci kierunku uczestniczą w ogólnokrajowych konkursach Technik Absolwent, których animatorem jest SIMP.

W swoich codziennych kontaktach Uczelnia oraz kierunek nie ograniczają się tylko do podmiotów z otoczenia „biznesowego”. Bardzo dobra współpraca np. z Gminą Miejską w Głogowie owocuje corocznym wsparciem finansowym. Tylko w roku 2018 gmina przeznaczyła na wsparcie działalności dydaktycznej PWZS w Głogowie, kwotę 175 000 zł.

Współpraca obejmuje także szkoły średnie. Prowadzone przez studentów (absolwentów Zespołu Szkół im. Jana Wyżykowskiego w Głogowie) koło naukowe, na co dzień organizuje spotkania i zajęcia z uczniami tej szkoły. Współpraca szkoły z Uczelnią obejmuje także szereg innych działań, np. doraźne prowadzenie zajęć dla uczniów szkoły przez pracowników Uczelni oraz studiowanie dokumentacji przemysłowej

Bardzo owocna dla obu podmiotów jest również współpraca Uczelni z Zespołem Szkół w Chocianowie. Udostępnione przez Szkołę Laboratorium Automatykacji i Robotyzacji procesów, pozwala na prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem dużej ilości elementów praktycznych. Uczniowie szkoły co najmniej raz w semestrze przyjeżdżają do PWSZ w Głogowie, gdzie uczestniczą m.in. w prezentacjach studenckich robotyki mobilnej, regulatorów, druku 3D. Szkoła była konsultantem projektu kształcenia dualnego w PWSZ w Głogowie, zgłaszając m.in. potrzebę wprowadzenia sensoryki do programu tych studiów. W ramach wspólnego projektu, finansowanego z funduszy europejskich prowadzone są także zajęcia przy wykorzystaniu programu AutoCad.

Efektom stałej współpracy Uczelni i Instytutu Politechnicznego z interesariuszami zewnętrznymi jest także określenie kwalifikacji absolwenta specjalności Automatykacja i utrzymanie ruchu, która powstała na szczególne zapotrzebowanie otoczenia, gdyż zapewnia przygotowanie w zakresie szeroko rozumianej automatyki oraz przygotowuje specjalistów na rynek pracy z zakresu planowania prac umożliwiających bezkolizyjne funkcjonowanie procesu produkcyjnego z uwzględnieniem koniecznych napraw i przeglądów parku maszynowego. W ocenie pracodawców istotne znaczenie ma również wyposażenie absolwenta w podstawową wiedzę z zakresu projektowania i implementacji układów sterowania, w tym elementów pomiarowych i wykonawczych automatyki.

Współpraca z otoczeniem przyczyniła się do wprowadzenia przedmiotów Projekt techniczny I oraz Projekt techniczny II, przygotowujących studentów do praktycznego rozwiązywania zadań występujących w praktyce przemysłowej. Przy współpracy z Głogowskim Centrum Edukacji Zawodowej zajęć praktycznych, prowadzone jest Laboratorium z wytrzymałości materiałów.

Zarówno na poziomie Kierunku jak i Uczelni organizowane są wspólne z otoczeniem społeczno gospodarczym konferencje, wspólne publikacje w uczelnianym wydawnictwie naukowym PWSZ w Głogowie, jak również prowadzone na terenie Uczelni imprezy

edukacyjne, takie jak Dni Nauki i Sztuki, Dolnośląski Festiwal Nauki, a ostatnio także Dni Otwarte Huty Miedzi Głogów.

Elementem doskonale animującym współpracę pomiędzy kierunkiem a otoczeniem społeczno-gospodarczym jest powołana przy PWSZ w Głogowie, spotykająca się regularnie Rada Dyrektorów Szkół Ponadgimnazjalnych, poszerzona o przedstawicieli Wydziału Edukacji Urzędu Miasta. Stanowi ona forum do wymiany informacji, szczególnie w kontekście potrzeb rynku i oczekiwań lokalnego rynku pracy.

Niestandardową formą współpracy z otoczeniem, znacznie wykraczającą poza obszar potrzeb Wydziału czy Uczelni jest zatrudnienie w bibliotece uczelnianej osoby niepełnosprawnej, w ramach projektu „Kierunek → Praca”, realizowanego przez interesariusza zewnętrznego.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Niemal w każdym obszarze codziennych działań Kierunku i Uczelni widoczny jest stały i bardzo operacyjny kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wykorzystywany jest zarówno w aktualizacji i korektach programów nauczania jak i np. w doborze tematyki prac badawczych i dyplomowych.

Na podkreślenie zasługuje fakt, iż studenci kierunku „automatyka i robotyka” korzystają z programu udostępniania materiałów do pisania prac dyplomowych Kombinatu KGHM, który jest kierowany jest do studentów uczelni wyższych piszących prace dyplomowe: licencjackie, inżynierskie, magisterskie. Prace inżynierskie powstają dla szczególnych potrzeb podmiotów zewnętrznych, czego przykładem jest praca zrealizowana na podstawie danych z konkretnego zespołu wyciągowego kopani kombinatu KGHM Polska Miedź S.A. na temat „Analiza pracy maszyn wyciągowych zasilanych z przekształtnika”, a także praca zaimplementowana na hali produkcyjnej firmy Sitech w Głogowie pod tytułem „Wizualizacja taktu pracy maszyn”.

Poziom kontaktów pozwala także na skuteczne wsparcie w procesie pozyskiwania i rozbudowy bazy dydaktycznej, a także dostępu do zewnętrznych środków finansowych, wspierających rozwój kierunku. Ilość przykładów, potwierdzających tak zdefiniowaną współpracę, zarówno dla całej Uczelni jak i wizytowanego kierunku jest tak duża, że ocena wyróżniająca zyskuje pełne uzasadnienie.

Dobre praktyki

- Powołanie przy PWSZ w Głogowie Rady Dyrektorów Szkół Ponadgimnazjalnych, poszerzonej o przedstawicieli Wydziału Edukacji Urzędu Miasta, która regularnie spotyka się i aktywnie wspiera działania Uczelni. Taka stała platforma wymiany informacji, pozwala np. wpływać na kształtowanie programu kształcenia na wcześniejszym etapie edukacji. Stwarza także możliwość korekt w programie kształcenia, dostosowujących go do aktualnych potrzeb i możliwości rynku. Szeroka współpraca z otoczeniem, znacznie wykraczająca poza obszar merytoryczny potrzeb Instytutu i Uczelni, obejmuje także działania Uczelni na rzecz otoczenia. Angażowanie studentów w proces edukacyjny szkół średnich, wykorzystanie współpracy z SIMP do wspólnej organizacji konferencji i konkursów czy bliski kontakt z samorządem, przekładające się na realizację projektów edukacyjnych i społecznych, to działania pozwalające zacieśniać kontakt w sposób nieszablonowy i znacząco podnoszący poziom relacji i wzajemnego zaufania we wspólnych realizacjach.

Zalecenia

- Nie ma.

Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie w zakresie współpracy dotyczącej kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzi współpracę z Uniwersytetem Lorraine (Nancy, Francja), Hochschule Ravensburg Weingarten w Niemczech, Universitat Politècnica de Catalunya w Barcelonie. Za prawidłową realizację wymiany międzynarodowej odpowiadają na Uczelni koordynatorzy programu ERASMUS, prowadzący merytoryczną i organizacyjną obsługę programów wymiany studentów i kadry.

Studenci z kierunku „automatyka i robotyka” brali udział w wymianach międzynarodowych w ramach Programu Erasmus+. W latach 2014-2016 zrealizowano 15 mobilności studentów do dwóch ośrodków zagranicznych (3 na studia i 12 na praktyki wakacyjne). Ponadto, w 2014 roku, jedna ze studentek kierunku „automatyka i robotyka” znalazła się w elitarnym gronie osób zaproszonych do udziału w IX spotkaniu TOOL FAIR (warsztaty związane z programowaniem) w Rumunii. ZO ocenia, że wysiłki podejmowane przez Uczelnię celem zwiększenia zainteresowania studentów wyjazdami zagranicznymi są wystarczające a uzyskiwane wyniki dobre.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku w latach 2016-2017 uczestniczyli w wyjazdach zagranicznych szkoleniowych łącznie 10 razy, co należy uznać za wynik dobry. Nauczyciele akademicy uczestniczą głównie w wyjazdach typu szkoleniowego z języków: angielskiego i niemieckiego. W czasie rozmów z nauczycielami akademickimi ZO usłyszała opinię, że oferta w zakresie mobilności międzynarodowej jest im znana i chętnie wykorzystywana, a Uczelnia zapewnia właściwe wsparcie wyjeżdżającym. Pracownicy bez trudności wyjeżdżają na wizyty studyjne do firm za granicę oraz na uczelnie w ramach programu ERASMUS. Jeden z pracowników skorzystał z tych możliwości 20 razy. Na dużych uczelniach jest to trudniejsze.

Mimo doskonałej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, słabo wykorzystywane są możliwości kontaktów z podmiotami przemysłowymi z zagranicy. Bliskie sąsiedztwo dużych podmiotów krajowych (takich jak np. KGHM) a także koncernów zagranicznych, mogłoby stać się bardzo skutecznym katalizatorem organizowania np. branżowych konferencji naukowych, pozwalając na skuteczne zaproszenie znaczących przedstawicieli nauki i przemysłu spoza Polski. Na dzisiaj jednak ten obszar, mimo dużego potencjału jest słabo wykorzystywany. Taka aktywność pozwoliłaby na wymianę osób i wiedzy z najlepszymi światowymi ośrodkami naukowymi w branży, podnosząc zarówno poziom kształcenia jak i poszerzając możliwości badawcze.

Natomiast jednostka nie prowadzi na ocenianym kierunku zajęć o charakterze branżowym w języku obcym, co zwiększałoby prawdopodobieństwo przyjazdu studentów zagranicznych.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Szkoła Zawodowa w Głogowie w zakresie współpracy dotyczącej kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzi współpracę zagraniczną z trzema uniwersytetami. Jednostka nie prowadzi na ocenianym kierunku zajęć o charakterze branżowym w języku obcym, co zwiększałoby prawdopodobieństwo przyjazdu studentów zagranicznych. W latach 2014-2016 zrealizowano 15 mobilności studentów w dwóch ośrodkach zagranicznych. ZO ocenia, że wysiłki podejmowane przez Uczelnię celem zwiększenia zainteresowania studentów wyjazdami zagranicznymi są wystarczające a uzyskiwane wyniki dobre. Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku uczestniczą w wyjazdach szkoleniowych w ramach programu ERASMUS. Przykładem szerszej współpracy prowadzonej z zagranicznymi

instytucjami naukowymi i akademickimi są konferencje naukowo-techniczne organizowane przez Instytut Politechniczny. Wnioski płynące z przeprowadzonych przy tych okazjach rozmów zostały wykorzystane do modyfikacji programu kształcenia o profilu praktycznym na kierunku „automatyka i robotyka”.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

- Zaleca się wprowadzenie na ocenianym kierunku zajęć o charakterze branżowym w języku obcym lub chociaż przygotowanie stałej oferty skierowanej do studentów polskich i obcokrajowców.

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

7.1. Infrastruktura dydaktyczna oraz wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym

7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne

7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium

7.1. Zajęcia w PWSZ w Głogowie, prowadzone są w dwóch budynkach A i B. Pierwszy z wymienionych jest budynkiem reprezentacyjnym, w nim zlokalizowana jest część administracyjno-biurowa, oraz dziekanat, biuro rektora, sala senacka, gabinety dyrektorów instytutów. W budynku A znajdują się m.in. 2 sale audytoryjne, 4 pracownie komputerowe oraz 3 sale ćwiczeniowe wyposażone w sprzęt audiowizualny, w tym 1 pracownia wyposażona dodatkowo w mikroskopy. W pracowniach komputerowych realizowane są przedmioty informatyczne oraz przedmioty z tej lub pokrewnej dziedziny, np. inżynieria systemów i bazy danych, technologia informacyjna, zaawansowane metody badań materiałów, metaloznawstwo, chemia, termodynamika, itp. Dodatkowo, prowadzone są w nich zajęcia z przedmiotów: grafika inżynierska i projektowanie, oraz nauka programu AutoCad. W budynku B prowadzona jest większość zajęć na ocenianym kierunku, znajdują się tam: aula, pracownia chemii i biochemii, pracownia fizyki, pracownia nowych mediów, pracownia komputerowa - ogólna, pracownie komputerowe (będące również salami ćwiczeniowymi), pracownie metalurgii, pracownie automatyki i robotyki, sale rekreacji, pracownia nauki języków obcych, sale ćwiczeniowe, wyposażone w projektory multimedialne, telewizory oraz sprzęt komputerowy.

Specjalistyczne pracownie wykorzystywane do prowadzenia zajęć praktycznych na ocenianym kierunku są wyposażone bardzo dobrze, a ich wykorzystanie umożliwi osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, a w szczególności umiejętności praktycznych. Przykładowo, na przedmiocie Sieci komputerowe projektuje się sieci lokalne z dostępem do Internetu i wykorzystaniem platformy Cisco Packet Tracer. W ramach przedmiotu Bazy danych wykorzystuje się programy Microsoftu np. Microsoft Access lub też programy serwerowe typu WAMP, np. wamp server lub xampp. Oprogramowanie to pozwala na budowę profesjonalnej bazy danych oraz jej administrowanie. W ramach przedmiotu Programowanie strukturalne i obiektowe, wykorzystując odpowiednie kompilatory, środowiska programistyczne (np. Java), bądź też serwery typu PHP studenci uczą się programować określone struktury, realizujące postawione zadanie. Przykładem bardzo dobrze wyposażonej pracowni jest Laboratorium Robotyki wyposażone między innymi w: robot Mitsubishi RV-3SDB; zestaw pozwalający na projektowanie i testowanie różnych rodzajów sterowania silników synchronicznych, asynchronicznych oraz krokowych; panele KPT, które pozwalają tworzyć własne systemy sterowania z czytelnym graficznym interfejsem; drukarka 3D da Vinci 1.0 PRO; 4 zestawy LEGO MINDSTORMS NXT 2.0. do składania i programowania robotów. Pracownia umożliwia prowadzenie zajęć dydaktycznych z kilku przedmiotów: Podstawy robotyki, Programowanie robotów, Budowa i badania manipulatorów i robotów, Chwytniki i narzędzia robotów, Diagnostyka i niezawodność robotów, itp.

Uczelnia dysponuje dużym terenem rekreacyjnym, znajdującym się wokół budynków dydaktycznych. Studenci oraz pracownicy Uczelni mają do dyspozycji trzy boiska wielofunkcyjne w halach tenisowych łukowych o lekkiej konstrukcji. Część zajęć dydaktycznych realizowana jest na podstawie umowy o współpracę w przyległym do kampusu Uczelni Głogowskim Centrum Edukacji Zawodowej (GCEZ). Mieści się tam laboratorium wytrzymałości materiałów wyposażone w nowoczesne przyrządy i aparaturę, której wykorzystanie w procesie dydaktycznym znacząco przyczynia się do osiągania zakładanych

efektów kształcenia. Obiekty dysponują odpowiednim zapleczem sanitarno-gastronomicznym. W obrębie budynków PWSZ w Głogowie dostępna jest bezprzewodowa łączność do Internetu w ramach sieci Wi-Fi.

Cała Uczelnia bardzo dobrze wykorzystuje kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym, również w obszarze rozbudowy infrastruktury laboratoryjnej. Przykładem jest robot firmy Fanuc, przekazany przez firmę SITECH sp. z o.o. do laboratorium kierunku „automatyka i robotyka”, wraz z osprzętem oraz oprogramowaniem. Liczba sal i pracowni specjalistycznych jest dostosowana do liczby prowadzonych na kierunku zajęć. Ich wielkość, dostępność i wyposażenie ZO ocenia jako bardzo dobre. Grupy studenckie, które korzystały z pracowni specjalistycznych w czasie hospitacji liczebnie nie przekraczały 10 osób, co dawało możliwość skutecznego wykorzystania stanowisk dydaktycznych oraz indywidualnego zaangażowania każdego studenta. Wyposażenie sal wykładowych i ćwiczeniowych jest również bardzo dobre, sale są przestronne, wyposażone w rzutniki i ekrany ścienne lub duże monitory. ZO ocenia, że baza dydaktyczna wykorzystywana w procesie kształcenia jest właściwa oraz zapewnia praktyczne przygotowanie zawodowe wynikające z realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku.

W opinii ZO PKA baza dydaktyczna stwarza bardzo dobre warunki do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, a liczba miejsc w salach, pracowniach i laboratoriach odpowiada liczebności grup studenckich. Wyposażenie wykorzystywane na zajęciach pozwala na pracę indywidualną. Studenci mają możliwość korzystania z laboratoriów i aparatury pod nadzorem pracowników, również poza zajęciami – wykorzystują tę możliwość podczas przygotowywania pracy dyplomowej oraz w ramach działalności w sekcjach kół naukowych.

Wszystkie sale wykładowe, ćwiczeniowe oraz pracownie specjalistyczne są dobrze oświetlone i wentylowane, oznaczone i skomunikowane. W rozmowach ze studentami oraz nauczycielami akademickimi ocenianego kierunku ZO usłyszał wyłącznie pozytywne opinie nt. wykorzystywanej infrastruktury. Infrastrukturę można ocenić jako bezpieczną i spełniającą wymogi BHP. Budynek B jest w całości przystosowany do prowadzenia zajęć z osobami niepełnosprawnymi – jest tam zainstalowana winda, podjazdy i poręcze. Sale i korytarze są przestronne a toalety odpowiednio przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo. Budynek A jest w mniejszym stopniu dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych i w przypadku skorzystania przez takie osoby z pięter nie skomunikowanych poprzez windy Uczelnia organizuje transport z użyciem specjalnej platformy po schodach. Władze Uczelni deklarują, że jeżeli wiadomo, że w danej grupie studenckiej uczą się studenci z niepełnosprawnością ruchową, wszelkie zajęcia takiej grupy są planowane tak, aby mogły odbywać się w budynku B. Zastosowane rozwiązania należy ocenić jako wystarczające w zakresie dostosowania infrastruktury dydaktycznej do potrzeb osób niepełnosprawnych.

7.2. Uczelnia posiada centralną bibliotekę złożoną z: czytelni naukowej połączonej z czytelnią czasopism, czytelni multimedialnej (komputerowej) i wypożyczalni. Biblioteka ma charakter otwarty. Z jej zasobów korzystać mogą, oprócz studentów i pracowników PWSZ w Głogowie, również osoby spoza Uczelni – z czytelni naukowej bez ograniczeń, z wypożyczalni po wpłaceniu kaucji. Struktura organizacyjna pozwala na prawidłową obsługę czytelnika i zaspokojenie jego potrzeb informacyjnych. Czytelnia naukowa posiada 44 miejsca, zbiory udostępniane są poprzez wypożyczanie prezencyjne (na miejscu). Czytelnia komputerowa posiada 15 stanowisk komputerowych, 2 drukarki oraz nowoczesny skaner formatu A3. Biblioteka posiada prawie 30 tys. pozycji książkowych, z tego około 30% z zakresu nauk technicznych oraz matematyczno-przyrodniczych. Dodatkowo w Bibliotece dostępne są drukowane czasopisma – 33 tytuły z zakresu nauk technicznych, w tym 22 dotyczące automatyki i robotyki (4 w prenumeracie ciągłej). W Bibliotece dostępny jest zbiór

elektroniczny poprzez Wirtualną Bibliotekę Nauki oraz w ramach wykupionych przez PWSZ w Głogowie licencji (m.in. na platformach IBUK i LEX). Biblioteka jest czynna od poniedziałku do piątku oraz w soboty w czasie zjazdów. Zdaniem ZO zasoby biblioteczne posiadane przez Uczelnię oraz sposób ich udostępniania są prawidłowe.

ZO ocenia, że literatura zalecana w sylabusach na ocenianym kierunku dostępna jest w czytelni, a większość z niej również w wypożyczalni. Każdy tytuł niedostępny w Bibliotece PWSZ jest sprowadzany z innej biblioteki akademickiej, na prośbę wykładowcy lub studenta, w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych. Zbiory drukowane są uzupełniane przez dostęp do baz licencjonowanych oraz w ramach OPEN ACCES. Systematyczny zakup nowości, w miarę posiadanych środków, pozwala na zaspokajanie potrzeb informacyjnych użytkowników. Ponadto nauczyciele akademicy i studenci mogą wnioskować o zakup nowych pozycji książkowych wykorzystywanych jako literatura podstawowa w ramach ich przedmiotów. Z rozmów ZO z nauczycielami wynika, że ta droga powiększania księgozbioru jest im znana i wykorzystywana. Biblioteka regularnie przedstawia również nauczycielom akademickim propozycje nowych podręczników, które w przypadku akceptacji są kupowane. ZO ocenia, że możliwe jest osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia zakładanych dla ocenianego kierunku w oparciu o dostępne zasoby biblioteczne. Uczelnia opracowała interesujący system ułatwień w dotarciu do odpowiednich dla danego przedmiotu podręczników. Biblioteka publikuje na stronie internetowej wykaz przedmiotów z zestawieniem podręczników wykorzystywanych w procesie kształcenia i równocześnie dostępnych w zasobach Biblioteki, co ułatwia proces ich wypożyczenia i zachęca studentów do skorzystania z zasobów.

Na terenie czytelni znajduje się stanowisko komputerowe przystosowane dla potrzeb studentów niepełnosprawnych oraz radiowy punkt dostępowy HOT SPOT do sieci Internet. Ponadto studenci niepełnosprawni studiujący w PWSZ w Głogowie oraz niepełnosprawni słuchacze studiów podyplomowych mają prawo do: obsługi poza kolejnością we wszystkich sferach działalności biblioteczno-informacyjnej; posiadania na swoim koncie do 8 wypożyczonych książek; przedłużonego do 10 miesięcy okresu wypożyczenia podręczników; odbioru zamówionych materiałów bibliotecznych przez osobę upoważnioną przez studenta lub słuchacza, posiadającą jego legitymację studencką, indeks lub dowód osobisty. Pomieszczenia Biblioteki pozbawione są barier architektonicznych. ZO ocenia, że zasoby biblioteczne, informacyjne i edukacyjne służące realizacji procesu kształcenia są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

7.3. Za monitorowanie i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej odpowiedzialny jest dyrektor instytutu odpowiedzialny za prowadzenie ocenianego kierunku, który w porozumieniu z władzami Uczelni podejmuje decyzję ws. budowy nowej infrastruktury, remontu, zmiany jej przeznaczenia lub wynajęcia od podmiotów zewnętrznych. Niezależnie nauczyciele akademicy mają możliwość zgłaszania swoich potrzeb pod koniec roku akademickiego, na kolejny rok, obejmujących konieczność doposażenia sal, zakupu odczynników i materiałów eksploatacyjnych, ewentualnie nowej aparatury i oprogramowania. Zdaniem nauczycieli akademickich na ocenianym kierunku opisany system funkcjonuje bardzo dobrze, ponadto istnieje możliwość dokonywania zakupów również na bieżąco, w przypadku, gdy nie zostały one zaplanowane przed rozpoczęciem roku akademickiego lub zapotrzebowanie na materiały uległo zmianie. Swoje propozycje zmiany wyposażenia pracowni lub zakupu nowego rodzaju oprogramowania mogą być zgłaszane również przez studentów. W praktyce odbywa się to poprzez nauczycieli prowadzących zajęcia. ZO ocenia, że wypracowany system doskonalenia infrastruktury dydaktycznej jest efektywny i spełnia swoją rolę, zapewnia również udział studentów w tych procesach. Zdaniem ZO Uczelnia prawidłowo monitoruje i doskonali infrastrukturę dydaktyczną i wykorzystywaną w

praktycznym przygotowaniu zawodowym oraz system biblioteczno-informacyjny i zasoby edukacyjne, zapewniając udział studentów w tych procesach.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Specjalistyczne pracownie wykorzystywane do prowadzenia zajęć praktycznych na ocenianym kierunku są wyposażone bardzo dobrze, a ich wykorzystanie umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, a w szczególności umiejętności praktycznych. Uczelnia dysponuje dużym terenem rekreacyjnym, znajdującym się wokół budynków dydaktycznych. Studenci oraz pracownicy Uczelni mają do dyspozycji trzy boiska wielofunkcyjne w halach tenisowych łukowych o lekkiej konstrukcji. Wyposażenie wykorzystywane na zajęciach pozwala na pracę indywidualną. Cały Instytut bardzo dobrze wykorzystuje kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym, również w obszarze rozbudowy infrastruktury laboratoryjnej. Zarówno liczba sal i pracowni specjalistycznych jest dostosowana do liczby prowadzonych na kierunku zajęć. Ich wielkość, dostępność i wyposażenie ZO ocenia jako bardzo dobre. Infrastrukturę można ocenić jako bezpieczną i spełniającą wymogi BHP. Zastosowane rozwiązania należy ocenić jako wystarczające w zakresie dostosowania infrastruktury dydaktycznej do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zasoby biblioteczne posiadane przez Uczelnię, potrzebne studentom kierunku „automatyka i robotyka” oraz sposób ich udostępniania są prawidłowe. ZO ocenia, że literatura zalecana w sylabusach na ocenianym kierunku dostępna jest w czytelni, a większość z niej również w wypożyczalni. Nauczyciele akademicy mogą wnioskować o zakup nowych pozycji książkowych wykorzystywanych jako literatura podstawowa w ramach ich przedmiotów. Z rozmów ZO z nauczycielami wynika, że ta droga powiększania księgozbioru jest im znana i wykorzystywana. Studenci kierunku „automatyka i robotyka” korzystają z usług Biblioteki, szczególnie chwalą sobie możliwość elektronicznego dostępu. Podczas rozmowy z ZO, studenci zaznaczyli, że godziny otwarcia są dogodne, a pracownicy chętnie służą pomocą podczas przeglądania baz danych w poszukiwaniu pożądanego piśmiennictwa. ZO ocenia, że możliwe jest osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia zakładanych dla ocenianego kierunku w oparciu o dostępne zasoby biblioteczne. ZO ocenia, że zasoby biblioteczne, informacyjne i edukacyjne służące realizacji procesu kształcenia są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Za monitorowanie i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej odpowiedzialny jest dyrektor instytutu odpowiedzialnego za prowadzenie ocenianego kierunku, który w porozumieniu z władzami Uczelni podejmuje decyzję ws. budowy nowej infrastruktury, remontu, zmiany jej przeznaczenia lub wynajęcia od podmiotów zewnętrznych. Wypracowany system doskonalenia infrastruktury dydaktycznej jest efektywny i spełnia swoją rolę, zapewnia również udział studentów w tych procesach.

Dobre praktyki

- Uczelnia opracowała system ułatwień w dotarciu do odpowiednich dla danego przedmiotu podręczników. Biblioteka publikuje na stronie internetowej wykaz przedmiotów z zestawieniem podręczników wykorzystywanym w procesie kształcenia i równocześnie dostępnych w zasobach biblioteki, co ułatwia proces ich wypożyczenia i zachęca studentów do skorzystania z zasobów.

Zalecenia

-

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia

8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia

8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1. System opieki i wspierania oraz motywowania studentów kierunku „automatyka i robotyka” do osiągnięcia efektów kształcenia funkcjonuje bardzo dobrze. Opinię tę wyrazili również studenci podczas spotkania z ZO PKA. Nauczyciele akademicki są dostępni dla studentów w czasie wyznaczonych, regularnych konsultacji. Pełna informacja dotycząca terminów konsultacji jest dostępna na stronie internetowej Uczelni. Nauczyciele akademicki są dostępni również w dodatkowych, indywidualnie umówionych terminach lub poprzez pocztę elektroniczną. Opiekę nad studentami sprawują dodatkowo opiekunowie lat studiów i opiekunowie prac dyplomowych, z którymi kontakt nie jest utrudniony. Dyrektor Instytutu Politechnicznego pozostaje w stałym kontakcie ze studentami. W ramach swoich dyżurów pełniących w dziekanacie spotyka się ze studentami oferując pomoc w sprawach związanych z przebiegiem studiów i pomocą materialną. W opinii studentów, nastawienie wszystkich nauczycieli akademickich jest przyjazne i życzliwe, a relacja student-nauczyciel przebiega na zasadach partnerskich, co jest wyraźnym wykładnikiem stylu kształcenia zorientowanego na studenta (student-centered learning, SCL). Przed każdym rozpoczęciem roku akademickiego nowoprzyjęci studenci uczestniczą w spotkaniu organizacyjnym, podczas którego otrzymują wszelkie niezbędne informacje dotyczące studiów, Uczelni i możliwości rozwoju.

Zajęcia dydaktyczne prowadzone są głównie w grupach liczących około 10 osób. Wykłady odbywają się w grupach łączonych, razem dla całego roku. Liczność grup w pełni pozwala na zdobywanie założonych efektów kształcenia oraz indywidualizację tego procesu. Podczas zajęć praktycznych, studenci wykonują zadania samodzielnie. Ten sposób organizacji pracy umożliwia studentom bardzo dobre opanowanie efektów kształcenia z zakresu umiejętności, niezbędnych w karierze zawodowej. Harmonogram zajęć dydaktycznych na kierunku „automatyka i robotyka” ułożony jest w przemyślny sposób, zgodnie z zasadami higieny procesu nauczania. Studenci mają zapewnione odpowiedniej długości przerwy między zajęciami, a zaplecze sanitarno-gastronomiczne w obrębie kampusu oraz lokacja Uczelni w centrum miasta Głogowa sprzyjają efektywnemu ich wykorzystaniu. Zajęcia dla studentów stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach popołudniowych, co związane jest aktywnością zawodową większości studentów wizytowanego kierunku. Zjazdy dla studentów niestacjonarnych odbywają się co dwa tygodnie od piątku do niedzieli. Studenci obu form studiów chwalą tak ułożony harmonogram, który pozwala im bezproblemowo pogodzić życie pozauczelniane ze studiowaniem.

Opieka i wsparcie ze strony pracowników administracyjnych prowadzone są w opinii studentów bardzo dobrze – obsługa w zakresie toku studiów zapewniana jest kompetentnie i skutecznie. Pracowników administracji PWSZ w Głogowie cechuje wysoka kultura osobista i gotowość niesienia pomocy w rozwiązywaniu problemów studenta. Pracownicy administracyjni dostępni są również telefonicznie lub za pośrednictwem poczty elektronicznej. Godziny urzędowania, numery telefonów i adresy e-mail dostępne są na stronie internetowej Uczelni. Zarówno studenci stacjonarni, jak i niestacjonarni, poinformowali, że czas pracy dziekanatu jest dla nich dogodny.

Kwestią opieki i wsparcia studentów z niepełnosprawnością w PWSZ w Głogowie zajmuje się Pełnomocnik ds. Studentów Niepełnosprawnych, który prowadzi wielostronną opiekę nad

studentami z niepełnosprawnościami, zarówno pod względem naukowym, jak i świadczy pomoc w codziennym życiu akademickim. Do zadań Pełnomocnika należy monitorowanie aktywności dydaktycznej studentów z niepełnosprawnością (np. konsultacje z nauczycielami, pomoc w rozwiązywaniu problemów) i pozadydaktycznej (wnioski o stypendia uczelniane, pomoc materialna z PFRON). Studenci mogą korzystać z rozległych form pomocy, np. z adaptacji materiałów dydaktycznych i form zaliczeń przedmiotów, obsługi poza kolejnością w dziekanacie lub bibliotece, ale przede wszystkim z pomocy asystenta – najczęściej studenta z tej samej grupy zajęciowej, wynagradzanego dodatkowo na podstawie umowy zlecenia. W roku akademickim 2018/2019 na kierunku „automatyka i robotyka” kształciło się 4 studentów z niepełnosprawnością (w stopniu lekkim i umiarkowanym).

Pomoc materialna dla studentów prowadzona jest w formie stypendiów: socjalnego i socjalnego dla osób niepełnosprawnych oraz w formie zapomogi. Studenci wyróżniający się wynikami w nauce mogą skorzystać ze stypendium Rektora dla najlepszych studentów, którego kryteria przyznawania ustalane są jednolicie dla całej Uczelni. W opinii studentów wizytowanego kierunku, wyrażonej podczas spotkania z ZO, regulaminy stypendialne spełniają zasady przejrzystości i sprawiedliwości. Pełna informacja odnośnie harmonogramu oraz wymogów formalnych dotyczących stypendiów jest ogólnodostępna na stronie internetowej Uczelni lub u pracowników administracyjnych. Dodatkowo, zgodnie z odpowiednimi zapisami w Regulaminie Studiów, studenci mają możliwość studiowania w ramach „indywidualnej organizacji zajęć” lub według „indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów”.

Od 2015 roku przy PWSZ w Głogowie funkcjonuje żłobek „Maluch”, który obszarem swojego działania obejmuje Gminę Miejską Głogów. Żłobek funkcjonuje cały rok kalendarzowy z wyjątkiem dni wolnych od pracy oraz letniej przerwy wakacyjnej, od poniedziałku do piątku w godzinach 6:30-16:30. Do żłobka w pierwszej kolejności przyjmowane są, w ramach wolnych miejsc, dzieci studentów i pracowników Uczelni. Możliwość pozostawienia dzieci pod kompetentną opieką pozwala studentom na połączenie nauki z rodzicielstwem. Działanie to przyczynia się do tworzenia w PWSZ w Głogowie klimatu przyjaznego rodzinie.

Organy samorządu studentów działają w Uczelni na poziomie centralnym w formie Rady Uczelnianej Samorządu Studentów. Podczas spotkania z ZO członkowie tej Rady poinformowali, że warunki do funkcjonowania samorządności studenckiej są przez PWSZ w Głogowie zapewnione w każdym zakresie i nie ma w tej kwestii żadnych zastrzeżeń. Główne przedsięwzięcia samorządu studentów w ciągu roku akademickiego to organizowanie otrzęsin i juwenaliów. Informowanie studentów o działalności Rady Uczelnianej Samorządu Studentów odbywa się głównie poprzez stronę internetową Uczelni i serwisy społecznościowe.

Studenci kierunku „automatyka i robotyka” w PWSZ w Głogowie mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań poprzez uczestnictwo w pracach Koła Naukowego Automatyków i Robotyków. Głównymi celami jego działalności są: propagowanie i rozwijanie zainteresowań związanych z robotyką oraz zdobywanie dodatkowej wiedzy poza zakresem programu kształcenia pod kierunkiem wykładowcy będącego specjalistą z zakresu programowania sterowników PLC czy paneli operatorskich HMI. Studenci, w razie potrzeby wynikającej z realizacji zajęć lub przygotowywania prac dyplomowych, mają do dyspozycji również sale pracowni Robolab. Zapewnione jest tam miejsce i dodatkowe wyposażenie umożliwiające wykonywanie złożonych technicznie prac inżynierskich. Władze Uczelni i Instytutu chętnie wspierają organizacyjnie i finansowo wszelkiego rodzaju działalność koła naukowego. W Instytucie Politechnicznym działa również Koło Naukowe Metalurgów, w którego pracach mogą uczestniczyć zainteresowani studenci kierunku „automatyka i robotyka”.

Każdego roku w PWSZ w Głogowie organizowane są Dni Nauki i Sztuki, podczas których Uczelnię odwiedza kilkuset uczniów szkół średnich z regionu. W realizację bogatego programu wydarzenia zaangażowani są studenci wszystkich Instytutów, w tym wizytowanego kierunku.

Członkowie Koła Naukowego Automatyków i Robotyków, pod opieką nauczycieli akademickich, biorą udział w pokazach i pomagają w organizacji warsztatów (np. „Pokazy w pracowni robotyki”, „Zbuduj własny pojazd sterowany. Wyścigi robotów – pokazy”, „Inteligentny dom – pokaz” czy „Jednorozce i programowanie – dlaczego warto zrobić sobie grę – pokaz kodowania”). Studenci mają okazję zaprezentować też swoje osiągnięcia i umiejętności podczas corocznego Dolnośląskiego Festiwalu Nauki oraz gościnnych pokazów i warsztatów w głogowskich szkołach średnich i podstawowych.

Akademickie Biuro Karier PWSZ w Głogowie udziela studentom wsparcia w kwestiach związanych z wejściem na rynek pracy. Na tablicy informacyjnej oraz na stronie internetowej Biura publikowane są aktualne oferty pracy. W opinii studentów, wyrażonej podczas rozmowy z ZO, działalność Akademickiego Biura Karier została oceniona dobrze. Jednakże studenci kierunku „automatyka i robotyka” rzadko korzystają z jego pomocy, ponieważ większość z nich posiada satysfakcjonujące stałe zatrudnienie. Ponadto, Biuro prowadzi elektroniczną ankietyzację losów absolwentów.

Studenci PWSZ w Głogowie, w tym wizytowanego kierunku, mają możliwość korzystania z wyjazdów międzynarodowych na studia lub praktyki w ramach programu Erasmus+. Studentom kierunku „automatyka i robotyka” umożliwia się mobilność w zakresie takich krajów jak np. Białoruś, Hiszpania czy Turcja. W ciągu ostatnich 5 lat zrealizowano 15 międzynarodowych wyjazdów studenckich (3 na studia i 12 na praktyki wakacyjne). Podczas wizytacji, studenci wizytowanego kierunku nie byli zainteresowani tego typu mobilnością. Jest to związane z sytuacją życiową studentów, którzy w większości mają rodziny i stałe miejsce pracy – wyjazd na dłuższy okres mógłby spowodować rozluźnienie więzi z bliskimi lub utratę zatrudnienia. Sprawami związanymi z wyjazdami międzynarodowymi w PWSZ w Głogowie zajmują się koordynatorzy wymian: ogólnouczelniani oraz instytutowi – w Instytucie Politechnicznym funkcję tę pełni jego dyrektor. Osoby te oferują wszelkie wsparcie w zakresie organizacji wyjazdów, oraz prowadzą działalność propagującą mobilność studencką (np. organizacja spotkań informacyjnych lub spotkań ze studentami, którzy wzięli udział w wymianie). Pełna informacja odnośnie terminów i wymogów formalnych dotyczących wyjazdów dostępna jest na stronie internetowej Uczelni.

Za postępowanie uchybiające godności oraz za naruszenie przepisów obowiązujących w PWSZ w Głogowie student ponosi odpowiedzialność przed Komisją Dyscyplinarną ds. Studentów i Odwoławczą Komisją Dyscyplinarną ds. Studentów. W składach komisji uczestniczą również przedstawiciele samorządu studentów, co zapewnia rzetelność i bezstronność ich postępowań. Formalne narzędzia służące dyscyplinowaniu studentów, są skutecznym i niezbędnym uzupełnieniem systemu motywowania studentów w procesie kształcenia.

8.2. System zgłaszania oraz rozpatrywania skarg i wniosków studentów działa w ich opinii dobrze. Skargi i wnioski mogą być przekazywane osobiście, e-mailowo lub telefonicznie odpowiednim osobom – zwykle są to pracownicy związani z daną sytuacją. W sytuacjach konfliktowych studenci mogą również zwrócić się do dyrektora Instytutu oraz Władz Rektorskich. Podczas rozmowy z ZO, studenci poinformowali, że sporadycznie mają jakiegokolwiek skargi lub wnioski, a wszystkie problemy są rozwiązywane na bieżąco.

Doskonaleniu systemu wspierania i motywowania studentów w PWSZ w Głogowie służy system ankietyzacji studentów i absolwentów. Przygotowywane są kwestionariusze: oceny nauczyciela akademickiego (przeprowadzane po zakończeniu każdego semestru; pytania dotyczą przeprowadzonych zajęć oraz postawy dydaktyka) oraz oceny praktyk (przeprowadzane po zakończeniu praktyki w zakładzie pracy; pytania dotyczą poziomu realizacji założonych efektów kształcenia oraz wsparcia udzielanego przez opiekuna). Studenci kierunku „automatyka i robotyka” nie są świadomi roli ankietyzacji. Podczas spotkania z ZO,

przyznali, że starają się rzetelnie uczestniczyć w wypełnianiu ankiet, jednak nie wiedzą co dalej dzieje się z wynikami ankietyzacji. Raporty z badań ankietowych nie są podawane do publicznej informacji studentów.

Akademickie Biuro Karier PWSZ w Głogowie prowadzi elektronicznie badania ankietowe losów absolwentów, którzy wyrazili na to zgodę przy rozliczaniu karty obiegowej po zakończeniu studiów. Raporty końcowe opracowane na podstawie badań przez Akademickie Biuro Karier przekazywane są Rektorowi i Prorektorowi Uczelni. W badaniu losów zawodowych rocznika 2016/2017 udział wzięło ponad 50% absolwentów, którzy się do tego zobowiązali. Wysoka responsywność jest wynikiem działań motywujących Biura Karier – aktywne e-mailowe i telefoniczne przypominanie o wypełnieniu kwestionariusza. Około 80% ankietowanych z perspektywy czasu ponownie wybrałoby tę samą Uczelnię. Jednak w ankiecie brak jest pytań odnoszących się bezpośrednio do oceny systemu opieki nad studentami oraz wsparcia w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

PWSZ w Głogowie w pełni udziela opieki oraz wsparcia w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”. Studenci otrzymują adekwatne do ich potrzeb wsparcie dydaktyczne, naukowe i materialne z uwzględnieniem zasady równego i sprawiedliwego dostępu. Istnieją sformalizowane możliwości indywidualizacji procesu kształcenia oraz dodatkowego rozwoju swoich zainteresowań poprzez działalność w ramach kół naukowych, których działalność wspierana jest przez Uczelnię. Mocnymi stronami w zakresie kryterium 8. są: kompleksowa opieka nad studentami z niepełnosprawnościami, umożliwienie studentom rozwoju w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych poprzez aktywność w kole naukowym oraz przyuczelniany żłobek, który pomaga w rozwoju studiującym rodzicom.

System zgłaszania oraz rozpatrywania skarg i wniosków studentów prowadzony jest w odniesieniu do wszystkich sfer funkcjonowania kierunku i Instytutu. Uczelnia nieustannie stara się podnosić jakość opieki nad studentami oraz wsparcia w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia.

Dobre praktyki

- Rozbudowany system wsparcia studentów z niepełnosprawnością, w tym przede wszystkim zapewnienie dodatkowego wynagradzania studentów pełniących funkcje asystentów dla kolegów z niepełnosprawnościami, na podstawie umowy zlecenia.
- Przyuczelniany żłobek z pierwszeństwem dla dzieci studentów, dzięki któremu studenci mogą łatwiej łączyć kształcenie z rodzicielstwem.

Zalecenia

- Zaleca się zwiększenie świadomości roli ankietyzacji wśród studentów Instytutu Politechnicznego poprzez publikowanie raportów z każdej edycji przeprowadzonej ankietyzacji. Raporty powinny mieć formę zbiorczego zestawienia średnich ocen z każdego pytania w ankiecie z dodatkowym opracowaniem ogólnych wniosków z pytań otwartych.

4. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

Zalecenie w Raporcie z wizytacji w roku 2012	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności
<p>Podczas praktyki zawodowej nie przewidziano realizacji żadnego efektu kształcenia</p> <p>W uchwale Senatu zatwierdzającej efekty kształcenia oraz w załączniku brak jest przyporządkowania do dziedziny i dyscypliny naukowej</p> <p>Brak jest informacji o zatwierdzeniu planów studiów na ocenianym kierunku;</p>	<p>Na podstawie Uchwały Senatu nr 81XVIII/15 z dnia 22.05.2015 roku w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2015/2016 na kierunku „automatyka i robotyka” stwierdza się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zatwierdzono program i efekty kształcenia realizowane na kierunku; - przyporządkowano kierunek do obszaru i dziedziny nauk technicznych, dyscyplin naukowych: automatyka i robotyka, elektrotechnika, mechanika, informatyka, budowa i eksploatacja maszyn. <p>Przypisano efekty kształcenia do praktyk zawodowych, co wynika z matrycy pokrycia efektów kształcenia oraz sylabusu praktyk.</p>
<p>Student (absolwent) powinien znać język obcy na poziomie umiejętności B2. Wymagany poziom umiejętności B2 nie został nigdzie wskazany w dokumentacji. W wielu przypadkach zastrzeżenia budzi przydział punktów ECTS, szczególnie minimalna liczba punktów wymagana do zaliczenia semestru na poziomie 30 punktów.</p>	<p>Obecnie poziom umiejętności B2 jest wskazany jako efekt kształcenia. Studenci uzyskują w semestrze 30 ECTS. Zalecenie uznaje się za spełnione.</p>
<p>Wizytowana Jednostka częściowo realizuje zadania związane z zapewnieniem wysokiej jakości kształcenia. Wdrożony system pozwala na systematyczne, ale nie kompleksowe analizy. Dokumenty związane z oceną jakości kształcenia nie są upowszechniane w wystarczający sposób.</p>	<p>Wizytowana Jednostka właściwie realizuje zadania związane z zapewnieniem jakości kształcenia, w które włączyła studentów i interesariuszy zewnętrznych. Wdrożony WSZJK pozwala na systematyczne i kompleksowe analizy. Dokumenty związane z oceną jakości kształcenia są upowszechniane w wystarczający sposób, świadczą o tym opinie poszczególnych grup interesariuszy. Zwrócenia uwagi wymaga kwestia upowszechniania wśród studentów wyników ankiet, których studenci nie znają, pomimo, że mają stworzoną taką możliwość np. poprzez swoich przedstawicieli.</p>

W ocenie ZO PKA Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie właściwie dostosowała się do uwag PKA sformułowanych w toku poprzedniej oceny i podjęła skuteczne działania doskonalące, które przyczyniły się do usunięcia zidentyfikowanych wówczas uchybień. Jednym z przykładowych działań wynikających z zaleceń poprzedniej oceny jest zwiększenie wpływu i zaangażowania studentów i interesariuszy zewnętrznych w procesie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia, a także oddziaływania na koncepcję i programy kształcenia realizowane w ramach kierunku „automatyka i robotyka”.



Załączniki:

Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia

1. Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2017 r. poz. 2183, z późn. zm.) w związku z art. 225 ust. 3 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 166);
2. Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64).
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2016 r. w sprawie ogólnych kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1529);
5. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596);
6. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1594);
7. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U. Nr 179, poz. 1065);
8. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520);
9. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 10 lutego 2017 r. w sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu (Dz. U. z 2017 r. poz. 279);
10. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 września 2016 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1554);
11. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 września 2014 r. w sprawie warunków, jakim muszą odpowiadać postanowienia regulaminu studiów w uczelniach (Dz. U. z 2014 r. poz. 1302);
12. Statut Polskiej Komisji Akredytacyjnej przyjęty uchwałą Nr 3/2016 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 29 listopada 2016 r. w sprawie statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej;
13. Uchwała Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej Nr 2/2017 z dnia 12 stycznia 2017 r. w sprawie zasad przeprowadzania wizytacji przy dokonywaniu oceny programowej z późn. zm.

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków Zespołu Oceniającego

**Harmonogram wizytacji PKA
w dniach 8-9 listopada 2018 r. na kierunku „metalurgia” oraz w dniach 9-10 listopada 2018 r. na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzonych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie**

Środa, 7 listopada 2018:

Przyjazd członków Zespołu Oceniającego PKA do Głogowa (Qubus Hotel Głogów, Plac Konstytucji 3-go Maja 1).

20:00 – Spotkanie robocze członków Zespołu Oceniającego PKA – omówienie szczegółów wizytacji.

Czwartek, 8 listopada 2018:

1. 08:30 – Wyjazd z hotelu na Uczelnię
2. 09:00 – 09:30 – Rektorat – spotkanie z Władzami Uczelni.
3. 9:30 – 10:30 – sala 109A – Spotkanie z zespołami przygotowującymi raporty samooceny – kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka”.
4. 10:00 – 17:00 – hospitacja wybranych zajęć, zapoznanie się z pracami dyplomowymi i pracami etapowymi (przewodniczący, ekspert ds. programu kształcenia oraz ekspert ds. kadry, infrastruktury i umiędzynarodowienia, ekspert reprezentujący pracodawców).
5. 10:30 – 11:30 – sala 109A – spotkanie z osobą odpowiedzialną za proces umiędzynarodowienia – kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka” (ekspert ds. kadry, infrastruktury i umiędzynarodowienia, ekspert reprezentujący studentów).
6. 12:00 – 12:30 – sala 109A – spotkanie z pracownikiem Biura Karier.
7. 13:00 – 13:30 – sala 109A – spotkanie z osobą odpowiedzialną za opiekę nad osobami niepełnosprawnymi – kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka” (ekspert reprezentujący studentów).
8. 13:30 – 14:30 – przerwa obiadowa,
9. 14:45 – 15:45 – sala 109Aa – spotkanie Zespołu Oceniającego z nauczycielami akademickimi kierunku „metalurgia”.
10. 16:00 – 17:00 – sala 109A – spotkanie Zespołu Oceniającego ze studentami kierunków: „metalurgia” i „automatyka i robotyka” (w spotkaniu uczestniczy cały Zespół przez 15 minut a w dalszej części tylko ekspert reprezentujący studentów).
11. 17:00 – spotkanie robocze ZO PKA. Podsumowanie pierwszego dnia wizytacji.

Piątek, 9 listopada 2018:

1. 08:30 – wyjazd z hotelu na Uczelnię.
2. 09:00 – 17:00 – hospitacja wybranych zajęć, zapoznanie się z pracami dyplomowymi i pracami etapowymi (przewodniczący, eksperci ds. programu kształcenia oraz ekspert ds. kadry, infrastruktury i umiędzynarodowienia).
3. 9:30 – 10:30 – sala 109A – spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za praktyki zawodowe – kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka” (eksperti ds. programu kształcenia, ekspert reprezentujący studentów, ekspert ds. postępowania oceniającego).
4. 10:30 – 12:00 – wizytacja biblioteki oraz infrastruktury – kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka”
5. 11:00 – 11:30 – sala 109A – spotkanie z członkami Samorządu Studentów

6. 12:00 – 13:00 – sala 109A – spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za zapewnienie jakości kształcenia – kierunki: kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka” (ekspert ds. postępowania oceniającego, ekspert reprezentujący studentów).
7. 13:00 – 14:00 – przerwa obiadowa
8. 14:00 – 15:00 – sala 109A – spotkanie Zespołu Oceniającego z nauczycielami akademickimi kierunku „automatyka i robotyka”
9. 15:30 – 16:30 – sala 109A – spotkanie z przedstawicielami kół naukowych – kierunki: „metalurgia”, „automatyka i robotyka” (eksperti ds. programu kształcenia, ekspert reprezentujący studentów).
10. 16:00 – 17:00 – sala 109A – spotkanie z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego – (przewodniczący, eksperci ZO).
11. 17:00 – spotkanie robocze ZO PKA. Podsumowanie drugiego dnia wizytacji.

Sobota, 10 listopada 2018:

1. 08:30 – Wyjazd z hotelu na Uczelnię.
2. 09:00 – kontynuacja ocen prac dyplomowych i etapowych.
3. 11:00 – 11:30 – spotkanie robocze ZO PKA dotyczące ocen poszczególnych kryteriów
4. 12:00 – sala 109 Senatu – zakończenie wizytacji - końcowe spotkanie z władzami Uczelni celem podsumowania wizytacji i przekazania wstępnych wniosków i zaleceń.

Podział zadań Zespołu Oceniającego PKA:

Przewodniczący Zespołu Oceniającego PKA (prof. dr hab. inż. Tadeusz Skubis):

pkt. 3 Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej; **Tabela 1;**

Kryterium 3 Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia; **pkt. 3.1** Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia; **pkt. 3.2** Publiczny dostęp do informacji;

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia; **pkt. 8.1** Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia; **pkt. 8.2** Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów;

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych;

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena.

Ekspert PKA E1 (prof. dr hab. inż. Jerzy Świątek):

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią Uczelni; **pkt. 1.1** Koncepcja kształcenia; **pkt. 1.2** Badania naukowe w dziedzinie/dziedzinach nauki/sztuki związanej/związanych z Programem kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia; kierunkiem studiów; **pkt. 1.3** Efekty kształcenia;

Kryterium 2. **pkt. 2.1** Program i plan studiów – dobór treści i metod kształcenia; **pkt. 2.2** Skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia; **pkt. 2.3** Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się;

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych;

Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa;

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena.

Ekspert PKA E2 (dr hab. inż. Jacek Kropiwnicki):

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia; **pkt. 4.1** Liczba, dorobek naukowy/artystyczny oraz kompetencje dydaktyczne kadry; **pkt. 4.2** Obsada zajęć dydaktycznych; **pkt. 4.3** Rozwój i doskonalenie kadry;

Kryterium 6. Umieźdzyarodowienie procesu kształcenia;

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia; **pkt. 7.1** Infrastruktura dydaktyczna i naukowa; **pkt. 7.2** Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne; **pkt. 7.3** Rozwój i doskonalenie infrastruktury;

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych;

Załącznik nr 5. Informacja o hospitolowanych zajęciach i ich ocena.

Ekspert ds. postępowania oceniającego (mgr Beata Sejdak):

pkt.1 Informacja o wizytacji i jej przebiegu; **pkt. 1.1.** Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej; **pkt. 1.2.** Informacja o procesie oceny;

pkt. 2 Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 3.** Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia; **3.1** Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia; **pkt. 3.2** Publiczny dostęp do informacji;

pkt. 8 Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny;

Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia;

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków Zespołu Oceniającego;

Przygotowanie protokołu ze spotkań Zespołu Oceniającego PKA, o których mowa, w §1 pkt. 1 i 7 Uchwały Nr 2/2017 Prezydium PKA z dnia 12 stycznia 2017 r. w sprawie zasad przeprowadzenia wizytacji przy dokonywaniu oceny programowej.

Ekspert ds. pracodawców (Zbigniew Rudnicki):

Współdział w opracowaniu **Kryterium 1.** Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią Uczelni; **pkt. 1.3** Efekty kształcenia;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 2.** Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia; **pkt. 2.1** Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia; **pkt. 2.2** Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia; **pkt. 2.3** Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 4.** Kadra prowadząca proces kształcenia; **pkt. 4.1** Liczba, dorobek naukowy/artystyczny oraz kompetencje dydaktyczne kadry; **pkt. 4.2** Obsada zajęć dydaktycznych; **pkt. 4.3** Rozwój i doskonalenie kadry;

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno- gospodarczym w procesie kształcenia;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 7** **pkt. 7.1** Infrastruktura dydaktyczna i naukowa; **pkt. 7.2** Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne; **pkt. 7.3** Rozwój i doskonalenie infrastruktury;

Współdział w **Kryterium 8.** Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia.

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych.

Załącznik nr 5. Informacja o hospitolowanych zajęciach i ich ocena.

Ekspert PKA ds. studenckich (Filip Bielec):

Współdział w opracowaniu **Kryterium 2.** Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia; **pkt. 2.1** Program i plan studiów – dobór treści i metod

kształcenia; **pkt. 2.2** Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia; **pkt. 2.3** Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 3 pkt. 3.1** Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia; **pkt. 3.2** Publiczny dostęp do informacji;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 4. Kadra** prowadząca proces kształcenia; **pkt. 4.3** Rozwój i doskonalenie kadry;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 6** Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 7 pkt. 7.1** Infrastruktura dydaktyczna i naukowa; **pkt. 7.2** Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne; **pkt. 7.3** Rozwój i doskonalenie infrastruktury;

Współdział w opracowaniu **Kryterium 8. Opieka nad studentami** oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia; **pkt. 8.1.** Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągania efektów kształcenia; **pkt. 8.2.** Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów.

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych

1. Projekty z przedmiotu: Systemy HMI.

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: „automatyka i robotyka”, rok 4, rok wykonania 2017/2018, prowadzący: mgr I. Podolski. Studenci otrzymali do opracowania indywidualne tematy, których sformułowania są bardzo lapidarne i nie wskazują co ma być wykonane. Brak zadanych założeń. Projekty nie zawierają niezbędnych etapów projektowania, a jedynie ograniczają się do zaprezentowania schematów w języku wysokiego poziomu, bez komentarzy i bez jakichkolwiek wniosków. Treści projektów dotyczą uzyskiwania efektów kształcenia przyjętych dla ocenianego kierunku.

Prace nie zawierają śladów sprawdzenia przez prowadzącego ani też informacji jak były one oceniane.

2. Prace egzaminacyjne z przedmiotu Technika mikroprocesorowa

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, rok II, smestr III, koordynator przedmiotu: dr inż. Elżbieta Banaczyk.

Prace egzaminacyjne zawierają odpowiedzi na trzy pytania opisowe. Zadawane pytania pokrywają treści przedmiotu i pozwalają na sprawdzenie stopnia opanowania wiedzy i nabytych umiejętności. Ocena prac jest wnikliwa i obiektywna. Na pracach znajdują się uwagi dotyczące przedstawionej treści.

3. Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotu: Metody numeryczne

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, rok I, semestr II, koordynator przedmiotu: mgr inż. Lucyna Kukuła.

W zestawie przedstawiono cykl sprawozdań z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych. Celem badań laboratoryjnych było opracowanie, uruchomienie i zbadanie poprawności działania wybranych procedur numerycznych. Przykładowe zadania: Operacje na macierzach; aproksymacja funkcji itp. Proponowane zadania laboratoryjne ćwiczenia pokrywają zakres efektów kształcenia. Sprawozdania zawierają cel badań, opis opracowanego modelu, wyniki badań oraz wnioski. Zawarte w nich treści pozwalają na ocenę nabytych umiejętności w zakresie przedmiotu.

4. Prace egzaminacyjne z przedmiotu Systemy wizyjne.

Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, profil praktyczny, rok II, semestr III prowadzący: dr inż. Marcel Luzar, rok ak. 2017/18.

Opinia ZO PKA: egzamin polegał na rozwiązaniu testu składającego się z 18 pytań z zakresu systemów wizyjnych. Pytania pokrywały treści przedmiotu i pozwalały na zbadanie opanowanej wiedzy i nabytych umiejętności. Stopień trudności pytań był adekwatny do poziomu weryfikowanej wiedzy i umiejętności. Zadania były właściwie dobrane dla sprawdzenia stopnia osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się. Prace (łącznie 9) zawierają adnotacje dotyczące sprawdzania. Stosowano zróżnicowaną punktację 1 lub 2 pkt. za poprawną odpowiedź. Przyznane oceny są prawidłowe i bezstronne, wszyscy studenci zaliczyli egzamin, najczęściej występującą oceną jest 3.0. Na pracach znajdują się uwagi dotyczące przedstawionej treści. Każde z pytań ocenione było niezależnie. Przedstawiona jest skala ocen.

5. Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Systemy wizyjne.

Studia niestacjonarne I stopnia, profil praktyczny, kierunek „automatyka i robotyka”, rok II, semestr III, prowadzący: dr inż. Marcel Luzar, rok ak. 2017/18.

W zestawie przedstawiono cykl sprawozdań z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych. Celem badan laboratoryjnych było opracowanie, uruchomienie i zbadanie poprawności działania wybranych procedur np.: Wykrywanie i mierzenie okrągłych obiektów na obrazie, Pomiar płaskich obiektów z wykorzystaniem kalibracji, Automatyczne wykrywanie tekstu itp. Sprawozdania zawierają cel badań, opis badanego problemu, kroki procedury badania elementów systemu wizyjnego oraz uwagi i wnioski. Zawarte w nich treści pozwalają na ocenę nabytych umiejętności w zakresie przedmiotu.

Opinia ZO PKA dotycząca oceny zajęć laboratoryjnych: studenci wykonywali 2 zadania praktyczne, które kończyły się opracowaniem sprawozdań zawierających obrazy wykorzystywane w zadaniach, skrypty programów oraz wyniki pracy programów. Zadania były właściwie dobrane dla sprawdzenia stopnia osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się. Wszyscy studenci zaliczyli sprawozdania, zaliczenie odbywało się bez ocen. Nauczyciel oceniający prace nie naniósł w sprawozdaniach uwag o ewentualnych brakach lub błędach.

6. Prace kolokwium z przedmiotu: Metody numeryczne.

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, rok I, semestr II, koordynator przedmiotu: mgr inż. Lucyna Kukuła.

Kolokwia zawierają po cztery pytania (zadania) związane ze znajomością metod numerycznych. Zadawane pytania pokrywają treści przedmiotu i pozwalają na sprawdzenie stopnia opanowania wiedzy i nabytych umiejętności. Ocena prac jest wnikliwa i obiektywna. Na pracach znajdują się uwagi dotyczące przedstawionej treści.

7. Prace kolokwium z przedmiotu: Fizyka

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, rok I, semestr I, koordynator przedmiotu: mgr inż. Zofia Rogalska.

Kolokwium dotyczy obszaru: „praca, moc, energia” i zawiera sześć zadań tekstowych. Zadawane zadania pokrywają treści przedmiotu i pozwalają na zbadanie opanowanej wiedzy i nabytych umiejętności. Ocena prac jest wnikliwa i obiektywna. Na pracach znajdują się uwagi prowadzącego dotyczące przedstawionej treści.

8. Prace egzaminacyjne z przedmiotu: Procesy TPM w przedsiębiorstwie

Studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, rok III, semestr VI, koordynator przedmiotu: dr inż. Sławomir Chmielewski

Egzamin z przedmiotu polegał na odpowiedzi na 20 pytań testowych. Zadawane pytania pokrywały treści przedmiotu i pozwalały na zbadanie opanowanej wiedzy. Ocena prac jest wnikliwa i obiektywna. Na pracy znajdują się uwagi dotyczące przedstawionej treści. Każde z pytań oceniane jest niezależnie. Przedstawiona jest skala ocen.

9. Prace egzaminacyjne z przedmiotu: Metody planowania i procesy utrzymania ruchu

Studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia, kierunek „automatyka i robotyka”, rok III, semestr V, koordynator przedmiotu: dr inż. Sławomir Chmielewski

Egzamin z przedmiotu polegał na odpowiedzi na 20 pytań testowych. Zadawane pytania pokrywały treści przedmiotu i pozwalały na zbadanie opanowanej wiedzy. Ocena prac była wnikliwa i obiektywna. Na pracy znajdują się uwagi dotyczące przedstawionej treści. Każde z pytań oceniane jest niezależnie.

Część II - ocena losowo wybranych dyplomowych

1.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	GRZEGORZ KOCÓR 3925
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Wizualizacja procesów przemysłowych
Tytuł pracy dyplomowej	Analiza pracy maszyn wyciągowych zasilanych z przekształtnika
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Elżbieta Banaczyk 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Ryszard Janas 5,0
Średnia ze studiów	4,14
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Omówić pojęcie naprężeń dopuszczalnych i współczynnika bezpieczeństwa. 2. Omówić zależność układów regulacyjnych maszyn wyciągowych i ich obsługę. 3. Scharakteryzować właściwości i zastosowanie czujników tensometrycznych.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Autor pracy przedstawia maszyny wyciągowe zasilane z przekształtnika, porównuje je z układami generatorowymi Leonarda. Przedstawia parametry techniczne analizowanych układów oraz pomiary realizowane dla poszczególnych typów maszyn wyciągowych. Otrzymane wyniki zostały skomentowane, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania wybranych maszyn wyciągowych na sieć elektroenergetyczną. Mogą one być wykorzystuje do optymalnych rozwiązań niezbędnych do realizacji napędów maszyn wyciągowych.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK

Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Ocena pracy wykonana przez promotora jest ogólnikowa natomiast ocena wykonana przez recenzenta jest bardzo szczegółowa i dobrze uzasadniona. Obie oceny odzwierciedlają prawidłowo jej poziom merytoryczny.

2.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	KUBA BÖTHIG 3940
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Wizualizacja procesów przemysłowych
Tytuł pracy dyplomowej	Budowa i oprogramowanie prostego manipulatora robotycznego
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr Marcel Luzar 4,00
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Sławomir Chmielewski 4,00
Średnia ze studiów	3,81
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0
Ocena końcowa na dyplomie	4,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Napędy pneumatyczne, hydrauliczne i elektryczne: specyfikacja i zastosowania 2. Wymień rodzaje manipulatorów 3. Planowanie i sterowanie produkcją w systemach komputerowo zintegrowanych
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	W trakcie realizacji pracy student zaprojektował i wykonał ramię robota manipulacyjnego. Zaprogramował je w Arduino, dzięki czemu jest ono sterowane zdalnie i może wykonywać czynności automatycznie. Program sterujący cechuje się dużą uniwersalnością i może być z powodzeniem zaimplementowany do ramienia robota rzeczywistej wielkości. Tym samym student uwzględnił wszystkie założenia pracy.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK

c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Recenzje zawierają pisemne uzasadnienia i adekwatnie odzwierciedlają poziom pracy.

3.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	OLGA MARIA SMORAWIŃSKA 3574
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Odnawialne źródła energii w systemie elektroenergetycznym
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Ryszard Janas 5,00
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Paweł Modzel 4,5
Średnia ze studiów	3,53
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,00
Ocena końcowa na dyplomie	4,00
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Omówić sposób regulacji prędkości obrotowej wiatraka 2. Omówić zagadnienie trwałości ogniw fotowoltaicznych według rodzaju 3. Co to jest kryterium stabilności? Wymienić przykładowe zastosowania
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca jest bardzo precyzyjnie skonstruowana. Podział treści jest uzasadniony technicznie, kolejność rozdziałów jest przeanalizowana i wynika z tematu pracy i jej zakresu. Praca przedstawia szeroki opis zagadnienia, zawiera szczegółowe analizy oparte na własnych badaniach i dogłębnym poznaniu literatury fachowej w tym zakresie.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK

c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Recenzje pracy zawierają pisemne oceny poziomu pracy, które są zgodne z jej zawartością merytoryczną i poziomem edytorskim.

4.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	PATRYK KRYSTIAN AGATA 3856
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Wizualizacja procesów przemysłowych
Tytuł pracy dyplomowej	Wizualizacja taktu prac maszyn
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Paweł Modzel 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Elżbieta Banaczyk 5,0
Średnia ze studiów	4,14
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0
Ocena końcowa na dyplomie	4,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Przedstawić kryteria stabilności układu automatycznej regulacji 2. Opis programu Scada – funkcje i możliwości 3. Kolejka FIFO
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca o charakterze projektowym, przygotowana we współpracy z firmą partnerską Uczelni. W ramach opracowania autor przedstawia praktyczne rozwiązanie problemu wizualizacji taktu prac elementów linii produkcyjnej. Omawia też sposób pozyskiwania danych procesowych za pośrednictwem programu Wonderware In Touch z wykorzystaniem dodatkowego sterownika PLC.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK

c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez recenzenta i opiekuna są zasadne

5.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	GRZEGORZ ANDRZEJ PILNY 2443
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Wizualizacja procesów przemysłowych
Tytuł pracy dyplomowej	Diagnostyka uszkodzeń czujników pomiarowych w układzie dwóch zbiorników
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr Marcel Luzar 5,00
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Sławomir Chmielewski 5,00
Średnia ze studiów	4,29
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,00
Ocena końcowa na dyplomie	5,00
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Zasady doboru konfiguracji sterowników PLC 2. Wymień elementy budowy układu hydraulicznego 3. Rodzaje elastycznych systemów produkcyjnych
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca o charakterze projektowym, w ramach której wykonano makietę układu dwóch zbiorników oraz oprogramowania sterującego. W treści uwzględniono zarówno podstawy teoretyczne zadania jak i projekt oraz sugestie możliwych kierunków rozbudowy powstałego modelu.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK

d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK - praca zawiera odwołanie do 14 pozycji bibliograficznych, w tym: 4 pozycje anglojęzyczne oraz treści zaczerpnięte z 1 merytorycznego portalu internetowego
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez recenzenta i opiekuna są zasadne

6.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	TOMASZ PIOTR SZKLARSKI 3577
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Analiza porównawcza serwonapędów stosowanych w automatyce przemysłowej
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Elżbieta Banaczyk 3,00
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Ryszard Janas 3,0
Średnia ze studiów	3,48
Ocena z egzaminu dyplomowego	3,0
Ocena końcowa na dyplomie	3,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Omówić elementy pozycjonujące w serwonapędach 2. Budowa serwonapędów, pomiar prędkości obrotowej 3. Przedstawić sposoby rozruchu maszyny indukcyjnej klatkowej
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca jest dość precyzyjnie skonstruowana. Opracowanie poszczególnych tematów i zagadnień jest merytoryczne, wnioski są precyzyjnie sformułowane i wynikają z przedstawionego celu. Autor pobieżnie potraktował niektóre zagadnienia związane z pracą napędów. Praca zawiera odwołanie do 6 pozycji bibliograficznych, w całości zaczerpniętych z merytorycznych portali internetowych.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK

b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez recenzenta i opiekuna są zasadne

7.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	ROBERT PIOTR FRAN CZAK 3920
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka Wizualizacja procesów przemysłowych
Tytuł pracy dyplomowej	Projektowanie systemu automatycznej obróbki materiału w przestrzeni trójwymiarowej
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Paweł Modzeł, 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Marcel Luzar 5,0
Średnia ze studiów	4,45
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0
Ocena końcowa na dyplomie	4,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Metody numeryczne rozwiązywania równań nieliniowych. 2. Metody generowania Gkodów do obrabiarek CNC. 3. Problemy projektowania zintegrowanych systemów produkcyjnych oraz planowania i sterowania produkcją.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca przedstawia praktyczne zastosowania dostępnych narzędzi programowych i elementów mechanicznych do realizacji funkcji związanych z obrabianiem obiektu 3D. W ramach pracy Dyplomant wykonał prototypowe urządzenie.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK

b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny są zgodne i zasadne

8.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	PAWEŁ KOŁODZIEJ 3697
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Wykonanie systemu wizyjnego dla robota FANUC
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Grzegorz Góral 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. Andrzej Klepka 5,0
Średnia ze studiów	4,58
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,00
Ocena końcowa na dyplomie	5,00
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Struktury kinematyczne robotów przemysłowych 2. Jednostka siły (wymiar i znaczenie) 3. Sposoby analizy sygnałów wizyjnych
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Autor opisał elementy układu wizyjnego. Napisał program do obsługi kamer dla przyjętych założeń, a następnie przeprowadził weryfikację pracy układu.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK

Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny są zgodne i zasadne
--	---------------------------

9.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	ALICJA ANNA JABŁOŃSKA 3683
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Smart Lightweight Electric Vehicle
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Grzegorz Góral, 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. Andrzej Klepka 5,0
Średnia ze studiów	3,74
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,00
Ocena końcowa na dyplomie	4,50
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Jakiego rodzaju drukarki 3D były używane 2. Kryteria doboru parametrów związanych z obciążeniem 3. Sposób komunikacji urządzenia ze smartfonem
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Autorka pracy zaprojektowała oraz wykonała wybrane elementy ultralekkiego pojazdu elektrycznego. Praca zawiera opis pojazdu oraz jego elementów. Praca została przygotowana w języku angielskim.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny są zgodne i zasadne

10.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	KAMIL ANDRZEJ KARPIŃSKI 3420
---	---

Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Sterowanie i wizualizacja inteligentnego budynku
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Prof. Marcin Witczak 4,50
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Marcel Luzar 4,0
Średnia ze studiów	4,15
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0
Ocena końcowa na dyplomie	4,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Przemysłowe sieci komputerowe- cechy. 2. Wyjaśnić pojęcie sterowalności. 3. Rodzaje i charakterystyka efektów robotów przemysłowych
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektu, której celem jest opracowanie makiety inteligentnego budynku imitującego dom jednorodzinny. Po wstępnym przedstawieniu idei budynku inteligentnego omówiono istniejące rozwiązania. Następnie przedstawiono założenia projektowe, omówiono sprzęt i oprogramowanie, w tym sterownik PLC, panel operatorski HMI, SIMATIC NET, TIA Portal. Kolejno omówiono stworzony model oraz konfigurację sprzętową. W opracowanej makiecie zaimplementowano system do sterowania oświetleniem, klimatyzacją, roletami oraz alarmem. Pracę kończy podsumowanie, spis rysunków, tabel oraz wykaz literatury. Praca spełnia wymogi pracy dyplomowej inżynierskiej o profilu praktycznym.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodo- wego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK

Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zarówno recenzent jak i prowadzący trafnie ocenili pracę, jednoznacznie wskazując na wkład pracy studenta.
--	--

11.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	SEBASTIAN SOSNOWSKI 3678
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Wizualizacja procesów przemysłowych
Tytuł pracy dyplomowej	Projekt i wykonanie robota mobilnego z systemem wizyjnym
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Paweł Modzel, 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr inż. Elżbieta Banaczyk 5,0
Średnia ze studiów	3,46
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0
Ocena końcowa na dyplomie	4,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Przedstawić i scharakteryzować sposoby sterowania – regulacji prędkości obrotowej silnika prądu stałego. 2. Mostek H – zasada działania. 3. Mechanizm zużycia elementów.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektu. Po wstępnym przedstawieniu zagadnień związanych z projektowaniem robotów mobilnych w pracy omawiano kolejne etapy wykonania robota mobilnego. Prezentuje dobór elementów wykonawczych i strukturę programów służących do rozwiązywania problemów konstrukcyjnych. W szczególności przedstawiono konstrukcję platformy (szkieletu, elementów napędowych oraz sterowanie), zastosowany mikrokontroler, system wizyjny oraz oprogramowanie. Pracę kończy podsumowanie, spis literatury oraz rysunków.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	Praca spełnia wymogi pracy dyplomowej inżynierskiej o profilu praktycznym.
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK

d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
C Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zarówno recenzent jak i prowadzący trafnie ocenili pracę jednak brak jest oceny wkładu pracy studenta. Opinie lapidarne. Egzamin dyplomowy obejmuje zarówno sprawdzenie wiedzy kierunkowej jak i część dotyczącą pracy dyplomowej.

12.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	PATRYK DAWID BILICKI 1037
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Stanowisko mechatroniki
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Grzegorz Góral, 4,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. Andrzej Klepka, 4,0
Średnia ze studiów	3,83
Ocena z egzaminu dyplomowego	3,0
Ocena końcowa na dyplomie	3,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Podejście mechaniczne przy projektowaniu 2. Znaczenie wyrażeń dopuszczalnych 3. Metody całkowania numerycznego
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca jest wykonana w zespole dwuosobowym (współautor Patryk Sałek) i ma charakter projektu. Autorzy pracy zaprojektowali i wykonali stanowisko laboratoryjne, które jest wykorzystywane w trakcie procesu dydaktycznego. Po wstępnym przedstawieniu aktualnych trendów mechatroniki omówiono podstawowe elementy zastosowane do budowy stanowiska. Praca zawiera opis procesu doboru elementów automatyki przemysłowej oraz ich integracji. Autorzy wykonali stosowne schematy, projektując rozmieszczenie poszczególnych elementów. Całość stanowi kompletny projekt oraz wykonanie stanowiska mechatronicznego. Pracę kończy podsumowanie, wykaz literatury, spis rysunków i zdjęć. Autorzy jednoznacznie wskazali swój udział w redakcji pracy.

Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	Praca spełnia wymogi pracy dyplomowej inżynierskiej o profilu praktycznym.
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
C Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zarówno recenzent jak i prowadzący trafnie ocenili pracę łącznie dla obydwu autorów. Nie ocenili jednak indywidualnego wkładu poszczególnych dyplomantów. Recenzje dla obydwu autorów są lapidarne i identyczne. Egzamin dyplomowy obejmuje zarówno sprawdzenie wiedzy kierunkowej jak i część dotyczącą pracy dyplomowej.

13.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	ADRIAN PAWEŁ ŁAWNICZAK 3448
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Model inteligentnego budynku
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Grzegorz Góral, 4,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. Andrzej Klepka, 4,0
Średnia ze studiów	3,38
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0
Ocena końcowa na dyplomie	4,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Liniowe i nieliniowe układy automatyki 2. Co wchodzi w skład sztucznej inteligencji 3. Omówić sterowanie silników prądu stałego
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca jest wykonana w zespole dwuosobowym (współautor Radosław Łukasiewicz) i ma charakter projektu. Autorzy opracowali koncepcyjny model sterowania dla inteligentnego budynku. Po wstępnym omówieniu dostępnych na rynku rozwiązań przedstawiono założenia projektowe. Projekt zakłada

	sterowanie klimatyzacją, oświetleniem, bramą garażową oraz furtką wejściową. Do wykonania postawionych zadań wykorzystanie sterownik PLC. Przedstawiono opis konfiguracji, schemat połączeń, programowanie sterownika, konfigurację routera oraz aplikacji mobilnej. Pracę kończą wnioski, kosztorys, wykaz literatury, spis rysunków i tabel. Autorzy jednoznacznie wskazali swój udział w redakcji pracy. Literatura jest cytowana niedbale. Brakuje wydawcy, roku wydania
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	Praca spełnia wymogi pracy dyplomowej inżynierskiej o profilu praktycznym.
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zarówno recenzent jak i prowadzący trafnie ocenili pracę łącznie dla obydwu autorów. Nie ocenili jednak indywidualnego wkładu poszczególnych dyplomantów. Recenzje dla obydwu autorów są lapidarne i identyczne. Egzamin dyplomowy obejmuje zarówno sprawdzenie wiedzy kierunkowej jak i część dotyczącą pracy dyplomowej.

14.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	ADRIAN PAWEŁ ŁAWNICZAK 3448
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia, niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Model inteligentnego budynku
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Grzegorz Góral, 4,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. Andrzej Klepka, 4,0
Średnia ze studiów	3,38
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,0

Ocena końcowa na dyplomie	4,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Liniowe i nieliniowe układy automatyki 2. Co wchodzi w skład sztucznej inteligencji 3. Omówić sterowanie silników prądu stałego
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca jest wykonana w zespole dwuosobowym (współautor Radosław Łukasiewicz) i ma charakter projektu. Autorzy opracowali koncepcyjny model sterowania dla inteligentnego budynku. Po wstępnym omówieniu dostępnych na rynku rozwiązań przedstawiono założenia projektowe. Projekt zakłada sterowanie klimatyzacją, oświetleniem, bramą garażową oraz furtką wejściową. Do wykonania postawionych zadań wykorzystanie sterownik PLC. Przedstawiono opis konfiguracji, schemat połączeń, programowanie sterownika, konfigurację routera oraz aplikacji mobilnej. Pracę kończą wnioski, kosztorys, wykaz literatury, spis rysunków i tabel. Autorzy jednoznacznie wskazali swój udział w redakcji pracy.
///Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	Praca spełnia wymogi pracy dyplomowej inżynierskiej o profilu praktycznym.
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zarówno recenzent jak i prowadzący trafnie ocenili pracę łącznie dla obydwu autorów. Nie ocenili jednak indywidualnego wkładu poszczególnych dyplomantów. Recenzje dla obydwu autorów są lapidarne i identyczne. Egzamin dyplomowy obejmuje zarówno sprawdzenie wiedzy kierunkowej jak i część dotyczącą pracy dyplomowej.

15.

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	PATRYK SALEK 3462
Poziom kształcenia (studia pierwszego/ drugiego stopnia/ jednolite magisterskie)	Studia pierwszego stopnia, niestacjonarne
Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	
Kierunek / specjalność	Automatyka i robotyka, Robotyka i mechatronika
Tytuł pracy dyplomowej	Stanowisko mechatroniki

Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Dr inż. Grzegorz Góral 4,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. Andrzej Klepka 4,0
Średnia ze studiów	3,33
Ocena z egzaminu dyplomowego	3,0
Ocena końcowa na dyplomie	3,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Definicja mechatroniki 2. Charakterystyka rozciągu dla stali 3. Interpolacja i aproksymacja
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca jest wykonana w zespole dwuosobowym (współautor Patryk Balicki) i ma charakter projektu. Autorzy pracy zaprojektowali i wykonali stanowisko laboratoryjne, które jest wykorzystywane w trakcie procesu dydaktycznego. Po wstępnym przedstawieniu aktualnych trendów mechatroniki omówiono podstawowe elementy zastosowane do budowy stanowiska. Praca zawiera opis procesu doboru elementów automatyki przemysłowej oraz ich integracji. Autorzy wykonali stosowne schematy, projektując rozmieszczenie poszczególnych elementów. Całość stanowi kompletny projekt oraz wykonanie stanowiska mechatronicznego. Pracę kończy podsumowanie, wykaz literatury, spis rysunków i zdjęć. Autorzy jednoznacznie wskazali swój udział w redakcji pracy.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	Praca spełnia wymogi pracy dyplomowej inżynierskiej o profilu praktycznym.
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zarówno recenzent jak i prowadzący trafnie ocenili pracę łącznie dla obydwu autorów. Nie ocenili jednak indywidualnego wkładu poszczególnych dyplomantów. Recenzje dla obydwu autorów są lapidarne i identyczne. Egzamin dyplomowy obejmuje zarówno sprawdzenie wiedzy kierunkowej jak i część dotyczącą pracy dyplomowej.

Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa

Nazwa modułu zajęć / poziom kształcenia / rok studiów	Imię i nazwisko, tytuł zawodowy /stopień naukowy/tytuł naukowy nauczyciela akademickiego	Uzasadnienie
-	-	-
-	-	-

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena

W dniach wizytacji dobywały się tylko zajęcia na studiach stacjonarnych. ZO PKA przeprowadził hospitacje wszystkich zajęć odbywających się na kierunku „automatyka i robotyka” w dniach wizytacji. Cechą charakterystyczną studiów stacjonarnych w PWSZ w Głogowie na wizytowanym kierunku jest prowadzenie większości zajęć w godzinach popołudniowych, co spowodowane jest pracą zawodową ogromnej większości studentów i dużej liczby nauczycieli akademickich.

1.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Podstawy publikacji elektronicznych Ćwiczenia
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Mgr inż. Lucyna Kukła
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Studia stacjonarne, I stopnia, rok III, semestr V
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	08.11.2018, 15 ³⁰ 17 ⁰⁰ , 210a
Kierunek /specjalność	Automatyka i robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	11/8
Temat hospitowanych zajęć	Wprowadzenie do publikacji internetowych. Tworzenie strony internetowej. Notatnik i przeglądarka. Celem jest opanowanie języka hipertekstowego. Studenci ćwiczą poruszanie się po poszczególnych opcjach. Uczą się tworzyć własną stronę internetową. Dostają indywidualne zadania.
Ocena:	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Nauczyciel pozostaje w ciągłym dwustronnym kontakcie ze studentami pracującymi indywidualnie przy stanowiskach komputerowych. Otrzymują oni instrukcje odnośnie wykonywania kolejnych czynności, wyboru opcji i poruszania się po menu programu.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Zgodna z sylabusem.

c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Bardzo dobre.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Metoda ćwiczenia samodzielnego poruszania się po programie do tworzenia stron internetowych pod nadzorem nauczyciela akademickiego jest dobrana poprawnie i jest wysoce efektywna.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały dydaktyczne znajdują się na stronie internetowej PWSZ. Ścieżka wyboru: e-learning, kategorie kursów, Instytut Politechniczny. Jest informacja o zasobach systemu, jest język HTML, m.in. plik dotyczący barw, znaczników, osadzania strony na serwerze, przykładowa lista zadań. Studenci oceniają dostęp pozytywnie.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Studenci pracują pojedynczo na stanowiskach komputerowych wyposażonych w język hipertekstowy.

2.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Grafika inżynierska Ćwiczenia
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. Paweł Modzel
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Studia stacjonarne, I stopnia, rok II, semestr III
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	08.11.2018, 17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰ , sala 216a
Kierunek /specjalność	Automatyka i robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	10/9
Temat hospitowanych zajęć	Przekroje brył przedstawione w rzutach
Ocena:	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Nauczyciel akademicki przeprowadzał wprowadzenie do przedmiotu przy wykorzystaniu czarnej tablicy i przyrządów kreślarskich.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Zgodna z sylabusem
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Bardzo dobre
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Wprowadzenie werbalne do przedmiotu jest dobrze przygotowane. Jest przedstawione bardzo jasno dla słuchaczy.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały dydaktyczne są zamieszczone na stronie internetowej PWSZ. Podane tam są również godziny konsultacji oraz informacja, że nauczyciel jest dostępny dla studentów także poza wyznaczonym czasem.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Na zajęciach w pierwszej części semestru nauczyciel akademicki korzysta z czarnej tablicy, a w drugiej części korzysta z programu AUTOCAD w laboratorium komputerowym.

3.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Metody planowania i procesy utrzymania ruchu, ćwiczenia
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. Sławomir Chmielewski
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Stacjonarne, I stopnia/ III rok/ VI semestr
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	09.11.2018
Kierunek /specjalność	Automatyka i Robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	10/10
Temat hospitowanych zajęć	Planowanie produkcji
Ocena:	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Praca indywidualna studentów na bazie materiałów przygotowanych przez prowadzącego. Zadaniem było odpowiednie opracowanie zawartości a następnie wypełnienie tabel wykorzystywanych w przemyśle do planowania produkcji. Praca indywidualna poprzedzona została dokładnym (wspólnym dla grupy) omówieniem zadania, a na zakończenie dyskusją nad efektami pracy. Grupa była w pełnym aktywnym kontakcie z wykładawcą.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	W pełni zgodne
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Bardzo dobre – osoba prowadząca zajęcia jest praktykiem, na stałe zatrudnionym także w jednym z podmiotów otoczenia gospodarczego Uczelni.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Metody dydaktyczne w pełni poprawne
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały dydaktyczne w pełni poprawne
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Ćwiczenia prowadzone z użyciem komputerów, z wykorzystaniem tabel MS Excel przygotowanych przez prowadzącego.

4.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Podstawy teorii sygnałów i systemów dynamicznych, Laboratorium
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. M. Luzar
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Stacjonarne, I stopnia/rok 2/semestr 3.
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	08.11.2018, 17:05-18:35/sala 303B
Kierunek /specjalność	Automatyka i robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	11/9
Temat hospitowanych zajęć	Wprowadzenie do pakietu Simulink

Ocena:	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Zajęcia z praktycznego wykorzystania pakietu do obliczeń inżynierskich Simulink. Wykładowca w sposób zrozumiały prowadził zajęcia tłumacząc studentom poszczególne funkcje programu, któremu towarzyszy samodzielne realizowanie przykładowych zadań. Nauczyciel utrzymuje dobry kontakt z grupą studencką.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć zgodna z sylabusem przedmiotu.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Nauczyciel akademicki jest przygotowany do prowadzenia zajęć.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Prezentacja multimedialna, wykorzystanie rzutnika.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały przygotowane dobrze, wyświetlane na bieżąco na ekranie.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Rzutnik, stanowiska wyposażone w oprogramowanie Matlab Simulink - 10 stanowisk, sala przestronna.

5.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Wytrzymałość materiałów, Laboratorium
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Mgr inż. Przemysław Matecki
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Stacjonarne, I stopnia/rok 1/semestr 1
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	08.11.2018, 17:05-18:35/sala GCEZ
Kierunek /specjalność	Automatyka i robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	16/15
Temat hospitowanych zajęć	Próby wytrzymałości na rozciąganie i ścinanie
Ocena:	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Zajęcia dotyczą zagadnień związanych z próbami wytrzymałościowymi na rozciąganie i ścinanie. Wykładowca dokonał teoretycznego wprowadzenia do zagadnienia, a następnie przeprowadził próby wytrzymałościowe z wykorzystaniem maszyn będących na wyposażeniu laboratorium.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć zgodna z sylabusem przedmiotu.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Nauczyciel akademicki przygotowany do prowadzenia zajęć.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Metody wykonania zajęć o charakterze praktycznym zostały dobrane prawidłowo.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały przygotowane dobrze, w szczególności prezentowane przykłady praktyczne.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Urządzenia do przeprowadzenia prób wytrzymałościowych.

6.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Technika mikroprocesorowa, Laboratorium
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. S. Biernat
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Zajęcia kierunkowe, studia stacjonarne, rok II, semestr 3
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	9.11.2018 (piątek), 15 ³⁰ -17 ⁰⁰ , sala 003B
Kierunek /specjalność	Automatyka i robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	11/9
Temat hospitowanych zajęć	Programowanie procesorów – instrukcje warunkowe
Ocena: bardzo dobrze prowadzone zajęcia	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Studenci wykonują cykl 50 zadań programistycznych. Początkowo pojedyncze zadanie polega na wykonaniu prostych poleceń, a następnie budowane są złożone funkcje. Prowadzący po przekazaniu zadań do grup laboratoryjnych na bieżąco weryfikuje prawidłowość ich wykonania w bezpośrednim kontakcie ze studentami.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć jest zgodna z sylabusem przedmiotu.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Prowadzący jest kompetentny i zaangażowany, bardzo dobrze przygotowany do prowadzenia zajęć.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Studenci w pierwszym takcie przy pomocy programu komputerowego symulacyjne badają zaprojektowany układ wykonujący postawione zadanie, a następnie na tej bazie wykonują sprzętowo realizację postawionego zadania z wykorzystaniem mikroprocesora.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Dobre przykłady zadań do wykonania w pełni pozwalają na pokrycie treści przedmiotu. Przykładowe zadanie: Napisz program, który włącza diodę co sekundę, a następnie włącza na czas proporcjonalny do wartości napięcia. Cykl tego typu zadań od prostych do bardzo złożonych pozwala na opanowanie techniki programowania mikroprocesorów.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala jest przestronna, dobrze oświetlona bardzo dobrze przystosowana do prowadzenia zajęć laboratoryjnych. Jest wyposażona w 15 stanowisk komputerowych. Każdy student ma indywidualny dostęp do stanowiska. Dodatkowo laboratorium jest wyposażone w komplet z elementami, który pozwala na wykonanie systemu mikroprocesorowego wykonującego postawione zadanie. Ze względów praktycznych poszczególne zadania są wykonywane w grupie dwuosobowej.

7.

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia,	Techniki sterowania procesami ciągłymi, Wykład
--	---

konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. R. Janus
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Zajęcia kierunkowe, studia stacjonarne, rok III, semestr 5
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	9.11.2018 (piątek), 15 ³⁰ -17 ⁰⁰ , sala 103B
Kierunek /specjalność	Automatyka i robotyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	11/9
Temat hospitowanych zajęć	Wstęp do stabilności – stabilność Lapunowa
Ocena: bardzo dobrze prowadzone zajęcia	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Prowadzący wprowadza pojęcie stabilności, przybliża problem przykładami praktycznymi, a następnie wprowadza opis przy pomocy wektora stanu. Wykład wsparty prezentacją, gdzie widnieją istotne zapisy dotyczące treści, co pozwala na bieżące odniesienie do przekazywanych przekazów werbalnych. Zadając dodatkowe pytania prowadzący aktywizuje grupę studentów.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć jest zgodna z sylabusem przedmiotu.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Prowadzący jest kompetentny i zaangażowany, bardzo dobrze przygotowany do prowadzenia zajęć.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Poprawna metoda dydaktyczna. W pierwszej fazie prowadzący wyjaśnia istotę problemu, kolejno podaje przykłady praktyczne, a następnie precyzyjnie formułuje opis matematyczny problemu.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Trafnie dobrany materiał wraz z przykładami.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala jest przestronna, dobrze oświetlona bardzo dobrze przystosowana do prowadzenia wykładu. Sala wyposażona w sprzęt pozwalający na prezentację.