



Uniwersytet Kaliski

im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport samooceny

Uniwersytet Kaliski

im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego

62-800 Kalisz, ul. Nowy Świat 4, tel. (62) 7679500

e-mail: rektorat@uniwersytetkaliski.edu.pl

Wydział Politechniczny

62-800 Kalisz, ul. Poznańska 201-205, tel. (62) 7679682

e-mail: sekretariat.wp@uniwersytetkaliski.edu.pl

Nazwa ocenianego kierunku studiów: *Elektrotechnika*

1. Poziom/y studiów: **pierwszego stopnia, profil praktyczny**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek
Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – 100%

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

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

Efekty uczenia się dla kierunku *Elektrotechnika* dla poziomu studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym realizowanych na Wydziale Politechnicznym Uniwersytetu Kaliskiego zgodne są z koncepcją kształcenia i dyscypliną naukową automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, do której w 100% kierunek został przypisany. Na treść efektów uczenia się wpływa poziom studiów i profil praktyczny, co powoduje, że uwzględniają one zarówno podstawy, jak i rozszerzoną wiedzę, umiejętności i stosowne kompetencje społeczne.

Osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *Elektrotechnika* uwzględnia osiągnięcie kompetencji inżynierskich i prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera.

Efekty sformułowane są w sposób spójny z uniwersalnymi charakterystykami drugiego stopnia określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14.11.2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218) dla studiów inżynierskich pierwszego stopnia o profilu praktycznym (poziom 6).

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia kierunku *Elektrotechnika*, profil praktyczny, prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej zostały przyjęte w aktualnym brzmieniu przez Senat Uniwersytetu Kaliskiego uchwałą Nr 0012.58.I.2024 z dnia 27.06.2024 r. i obejmują: 11 efektów w zakresie wiedzy (K_W), 19 efektów w zakresie umiejętności (K_U) oraz 7 efektów w zakresie kompetencji społecznych (K_K). Efekty sformułowane są w sposób zrozumiały, co umożliwia ich weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia. Szczegółowy opis kierunkowych efektów uczenia się, wraz z odniesieniami do charakterystyk drugiego stopnia PRK, znajduje się w programie studiów (*załącznik 2.1*). W programie studiów, w macyry efektów uczenia się, przedstawiono też przedmioty z planu studiów zapewniające uzyskanie kierunkowych efektów uczenia się oraz kompetencji inżynierskich.

Osiągnięcie przez absolwentów kierunku *Elektrotechnika* zakładanych w programie studiów efektów uczenia się daje im bardzo duże możliwości i szanse na rynku pracy oraz solidne podstawy do ewentualnej dalszej edukacji.

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Piotr Czarnywojtek	dr inż. / adiunkt / Dziekan Wydziału Politechnicznego Uniwersytetu Kaliskiego
Marcin Żurawski	dr inż. / adiunkt / Prodzikan ds. Nauki, Organizacji i Współpracy z Otoczeniem Wydziału Politechnicznego Uniwersytetu Kaliskiego
Dominik Wojtaszczyk	dr inż. / adiunkt / Kierownik Katedry Elektrotechniki i Mechaniki
Zbigniew Emirsajłow	prof. dr hab. inż. / Profesor / nauczyciel akademicki (poprzedni kierownik Katedry Elektrotechniki)

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	2
Prezentacja uczelni	5
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	16
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	28
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	40
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	46
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	50
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	56
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	61
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	74
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	76
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	82

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego powstał na mocy ustawy, 1 października 2023 r. z Akademii Kaliskiej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego. W latach 1999 - 2020 uczelnia funkcjonowała pod nazwą Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Kaliszu (w 2005 r. do nazwy dodano imię patrona uczelni), dbając systematycznie o zapewnienie wysokiego poziomu kształcenia. W okresie od 2007 r. do 2015 r. PWSZ w Kaliszu co roku zajmowała pierwsze miejsce w ogólnopolskim rankingu szkół wyższych, prowadzonym przez miesięcznik „Perspektywy” i dziennik „Rzeczpospolita”, w kategorii „Państwowe wyższe szkoły zawodowe”. Natomiast w roku 2020 Uczelnia była jedyną państwową wyższą szkołą zawodową w Polsce, która miała prawo nadawania stopnia naukowego doktora w dwóch dyscyplinach, co było podstawą do ubiegania się o status akademii.

Uczelnia nawiązuje do tradycji szkolnictwa wyższego w Kaliszu, m.in. do Kolonii Akademickiej założonej pod patronatem Akademii Krakowskiej w 1389 r., czy wyższej szkoły założonej przez Jezuitów - Kolegium Jezuickiego, którego początki datuje się na XVI wiek.

Uniwersytet Kaliski w regionie Południowej Wielkopolski jest jedyną samodzielną uczelnią publiczną działającą w obszarze edukacji i nauki, która cieszy się dużym uznaniem studentów i pracodawców.

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego należy do uniwersytetów klasycznych (bezprzymiotnikowych), w którym kształcenie prowadzone jest na 40 kierunkach w ramach funkcjonowania pięciu wydziałów, do których należą: Wydział Nauk Społecznych, Wydział Politechniczny, Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu, Wydział Prawa oraz Wydział Medyczno-Społeczno-Techniczny we Wrześni. Obecnie na Uniwersytecie Kaliskim kształcą się 3017 studentów (oraz 131 obcokrajowców).

W wyniku ewaluacji jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 Uczelnia uzyskała kategorię B+ w trzech dyscyplinach: nauki o zarządzaniu i jakości, nauki o bezpieczeństwie oraz nauki o zdrowiu. Od 1 października 2023 r. prowadzi również kształcenie doktorantów w ramach Szkoły Doktorskiej.

W strukturze Uniwersytetu funkcjonują instytuty naukowe prowadzące badania naukowe, do których należą: Instytut - Europejskie Obserwatorium Nierówności Zdrowotnych, Światowy Instytut Zdrowia Rodziny, Instytut ds. Badań Prewencyjnych, Instytut Inżynierii Mechanicznej (jednostka wewnętrzna Wydziału Politechnicznego), Instytut Nauk o Bezpieczeństwie, Instytut Interdyscyplinarnych Badań Historycznych, Instytut Nauk Prawnych, Instytut Nauk o Zarządzaniu i Jakości, Instytut Badań nad Zdrowiem Kobiety. Wszystkie informacje na temat Uniwersytetu Kaliskiego dostępne są na stronie:

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/>

W ciągu 25 lat istnienia Uczelni jej mury opuściło ponad 22 000 absolwentów.

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego podejmuje szereg działań na rzecz zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, opartych na zasadach jakości przedstawionych w normie ISO 9001. Efektem skuteczności podejmowanych działań w tym obszarze są m.in. pozytywne decyzje Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkół Pielęgniarek i Położnych, uprawniające do prowadzenia kształcenia na realizowanych przez uczelnię kierunkach, jak również wielokrotne zwycięstwa i wysokie pozycje w ogólnopolskich rankingach szkół wyższych.

Uniwersytet Kaliski zapewnia członkom społeczności akademickiej możliwość indywidualnego rozwoju i wspiera ich w realizacji ambitnych zamierzeń edukacyjnych i badawczych. Dodatkowo, dzięki przyjaznej, nowoczesnej i elastycznej polityce uczelni, indywidualizacji procesu kształcenia, dobrze dopasowanej do wymagań rynku ofercie edukacyjnej, wsparciu dydaktyki zajęciami w laboratoriach oraz innowacjom w dostarczaniu wysokospecjalizowanej wiedzy, Uczelnia odnotowuje wzrost zainteresowania jej ofertą.

Obecnie na Wydziale Politechnicznym prowadzonych jest sześć kierunków studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej:

- *Budownictwo, Elektrotechnika, Informatyka, Inżynieria technologii medycznych* – studia pierwszego stopnia
- *Mechanika i budowa maszyn, Inżynieria środowiska* - studia pierwszego i drugiego stopnia.

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

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

Zgodnie z misją Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, przyjętą Uchwałą Nr 0012.2.I.2023 Senatu Uniwersytetu Kaliskiego z dnia 05.10.2023 r., utworzony w 2023 roku Uniwersytet Kaliski nawiązuje do bogatej tradycji szkolnictwa wyższego w Kaliszu, która w ostatnich latach przejawiała się działalnością Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Kaliszu (w latach 1999-2020) i Akademii Kaliskiej (w latach 2020-2023). Najistotniejszym wymiarem misji Uniwersytetu Kaliskiego jest formowanie człowieczeństwa poprzez prawdę i dążenie do niej w solidarnej, bezinteresownej i uczciwej wspólnocie wysiłków uczonych, dydaktyków i studentów. Celem jest nadrzędna uniwersalna zasada formowania ludzi mądrych, poprzez przekaz nie tylko wiedzy, ale mądrości i etycznych zasad postępowania w życiu. Misją Uczelni jest również kształtowanie elit intelektualnych, duchowych, społecznych, artystycznych i politycznych przyszłych pokoleń mieszkańców Kalisza i Ziemi Kaliskiej, zgodnie z historyczną tradycją szkolnictwa wyższego w Kaliszu. Uniwersytet Kaliski działa w oparciu o zasadę, że poważny i trwały dyskurs między ludźmi różnych wyznań, kultur i przekonań, sprzyja zrozumieniu intelektualnemu, etycznemu i duchowemu człowieka oraz rzeczywistości, w której żyje. Wynika to z ponadhistorycznej uniwersalności idei Uniwersytetu jako przestrzeni wspólnoty ludzi poszukujących prawdy oraz z wielonarodowej, wielokulturowej i wieloreligijnej historii społeczności Kalisza. Od 1999 roku Uniwersytet Kaliski (a wcześniej PWSZ w Kaliszu i Akademia Kaliska) kształci studentów, między innymi w dziedzinach nauk inżynieryjno-technicznych (inżynierów i magistrów inżynierów) oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu. W tym kontekście kierunek *Elektrotechnika* pozwala wykorzystać istniejący potencjał Uniwersytetu Kaliskiego poszerzając wiedzę inżynierską i wpisuje się w nakreśloną misję Uniwersytetu Kaliskiego.

Strategia Rozwoju Uczelni na lata 2021-2025 została przyjęta Uchwałą Nr 0012.64.VI.2021 Senatu Akademii Kaliskiej z dnia 31.03.2021 r. Zgodnie z nią celem jest zapewnienie znakomitej edukacji na poziomie wyższym i podyplomowym w ścisłym powiązaniu z badaniami naukowymi w zakresie nauk społecznych, nauk ścisłych i nauk o zdrowiu, a także innych dziedzin nauki, które będą służyć społeczeństwu w XXI wieku.

Uczelnia:

- dąży w swej działalności do transferu najnowszej wiedzy w zakresie nauk inżynieryjno-technicznych, nauk o zdrowiu i nauk społecznych w sposób rzetelny i innowacyjny, dbając o jakość kształcenia, gwarantując wysoki poziom zawodowy absolwentów i wspierając naukowy, gospodarczy i społeczny rozwój regionu;
- uczestniczy w globalnym rynku edukacji i nauki, opierając się na współpracy międzynarodowej, ale jednocześnie zachowuje szacunek dla tradycji lokalnych i poczucie odpowiedzialności za budowę akademickiego Kalisza i regionu;
- poszerza zasięg oferty edukacyjnej, proponując rozmaite formy kształcenia dla realizacji idei uczenia się przez całe życie, wykorzystując w tym celu najnowocześniejsze technologie i metody;
- stawia sobie za cel prowadzenie prac badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych na najwyższym poziomie, a w zakresie nauk o zdrowiu oraz nauk technicznych – osiągnięcie wysokiej pozycji międzynarodowej;

- angażuje pełną pasji kadrę naukową do promowania wszechstronnego rozwoju intelektualnego, społecznego i zawodowego.

Celem strategicznym w zakresie działalności edukacyjnej jest przygotowanie studentów do satysfakcjonującej kariery zawodowej, zgodnej z aktualnymi i przyszłymi potrzebami regionu. Cel ten będzie osiągnięty poprzez zapewnienie najwyższej jakości kształcenia w regionie na poziomie studiów inżynierskich oraz zapewnienie studentom warunków umożliwiających pozyskanie najwyższych kwalifikacji, dostosowanych do aktualnych i przyszłych potrzeb i wyzwań rynku pracy.

W obszarze działalności edukacyjnej określono cele operacyjne oraz działania dla doskonalenia oferty edukacyjnej, poprawy jakości kształcenia, wzrostu stopnia umiędzynarodowienia studiów, poprawy warunków studiowania oraz wspierania różnych form aktywności studentów.

Uczelnia realizuje wyzwania przyszłości, konsekwentnie buduje swój wizerunek, tworzy własną tradycję i tożsamość, pragnąc wypełnić słowa swojego patrona wypowiedziane w 1923 roku w Kaliszu: „*Chciałbym, aby jak wy dzisiaj jesteście dumni ze mnie, abym ja był również dumny z was wszystkich*”.

Wydział Politechniczny realizuje Strategię Uczelni uwzględniając specyfikę kształcenia w zawodach opartych na naukach inżynieryjno-technicznych z uwzględnieniem ich interdyscyplinarności i powiązań z innymi naukami. Celem jest nowoczesne kształcenie dla potrzeb rozwoju gospodarki, gwarantujące wysoki poziom zawodowy absolwentów oraz wspieranie kształcenia zorientowanego na umiejętności praktyczne. Koncepcja kształcenia uwzględnia konieczność zdobycia wiedzy z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych wraz z powiązaną wiedzą z innych zakresów nauk.

W tak określonej misji i strategii Uczelni i Wydziału wpisują się studia pierwszego stopnia na kierunku *Elektrotechnika*, które stawiają sobie za cel przygotowanie kadry inżynierskiej do pracy w projektowaniu, doradztwie, wykonawstwie, nadzorze oraz eksploatacji urządzeń i systemów elektroenergetycznych, automatyki przemysłowej, kontrolno-pomiarowych i robotyki. Koncepcja kształcenia uwzględnia uniwersalny charakter elektrotechniki obejmujący szeroki obszar tematyczny inżynierii elektrycznej. Celem kształcenia jest przygotowanie absolwenta do świadomego i twórczego wykonywania zawodu inżyniera elektrotechnika, a w szczególności przekazanie wiedzy inżynierskiej w tym zakresie, wyrobienia umiejętności identyfikowania i rozwiązywania zadań dotyczących elektrotechniki oraz przygotowanie absolwenta do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych i pracy zespołowej w elektrotechnice.

Program studiów na kierunku *Elektrotechnika* został opracowany zgodnie z obowiązującymi w szkolnictwie wyższym uregulowaniami prawnymi. Określa on kierunkowe efekty uczenia się w odniesieniu do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4. Umożliwia on zdobycie wszechstronnego wykształcenia na poziomie inżynierskim. Dodatkowo program rozbudowany jest o zagadnienia projektowania nowoczesnych instalacji elektrycznych, podstaw automatyki i teorii sterowania, pneumatyki, wykorzystania sterowników mikroprocesorowych i robotyki. Kierunek *Elektrotechnika* uwzględnia w programie studiów spektrum zagadnień związanych z aspektami energooszczędności poprzez wprowadzenie treści specjalistycznych, które gwarantują zrównoważony rozwój w elektrotechnice i poszanowanie zasobów naturalnych.

Proces dydaktyczny na kierunku *Elektrotechnika* jest poddawany ciągłej analizie i dostosowywany do potrzeb regionu, rynku pracy i zmieniających się technologii.

Koncepcja kształcenia na kierunku *Elektrotechnika* uwzględnia konieczność zdobycia wiedzy z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych, co otwiera absolwentom szeroki obszar działalności zawodowej, w szczególności projektowej, technologicznej i eksploatacyjnej, stanowi ona czynnik stymulujący rozwój gospodarczy i społeczny w Kaliszu oraz regionie.

Absolwent studiów pierwszego stopnia kierunku *Elektrotechnika* o profilu praktycznym po uzyskaniu wszystkich wymaganych zaliczeń i zdaniu egzaminów oraz przedstawieniu dyplomowej pracy o charakterze inżynierskim i zdaniu dyplomowego egzaminu inżynierskiego uzyskuje dyplom ukończenia studiów wyższych pierwszego stopnia i tytuł zawodowy inżyniera. Przygotowany jest do realizacji zadań w szeroko rozumianej elektrotechnice, automatyce i robotyce, elektronice i elektroenergetyce. Może podejmować prace związane z uruchamianiem i eksploatacją systemów automatyki i robotyki w różnych zastosowaniach przemysłowych i pozaprzemysłowych, w służbach eksploatacyjnych elektrowni i elektrociepłowni, w zakładach elektroenergetycznych, przedsiębiorstwach projektowych, instytucjach innowacyjno-wdrożeniowych, placówkach badawczych, biurach usługowo-handlowych oferujących instalacje, aparaturę i urządzenia elektryczne oraz w zakładach świadczących usługi diagnostyczne dla elektroenergetyki. W ramach kierunku *Elektrotechnika* studenci mogą specjalizować się w Automatyce i robotyce lub Elektroenergetyce.

Współczesne zakłady przemysłowe, niezależnie od profilu produkcji, bazują na w pełni zautomatyzowanych liniach produkcyjnych, często wykorzystujących roboty. Do nadzoru i obsługi tego rodzaju linii produkcyjnych niezbędna jest wiedza teoretyczna i praktyczna w zakresie budowy, działania i eksploatacji różnorodnych układów i systemów sterowania, pomiarowych oraz programowania robotów i planowania zadań. Absolwent *Elektrotechniki*, który realizował moduł przedmiotów do wyboru Automatyka i robotyka zdobywa wiedzę obejmującą podstawy teoretyczne i praktyczne niezbędne do: projektowania, uruchamiania i użytkowania inteligentnych urządzeń pomiarowych, sterowników mikroprocesorowych oraz sterowników PLC, rozproszonych systemów pomiarowo-kontrolnych, systemów wizualizacji oraz automatyzacji obiektów i procesów technologicznych, a także zagadnień związanych z programowaniem i wykorzystaniem robotów. Ponadto poznaje zasady działania i eksploatacji maszyn oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych stosowanych w zautomatyzowanych układach napędowych oraz systemy energoelektroniczne stosowane w różnych układach zasilania urządzeń przemysłowych.

Nabyta w trakcie studiów wiedza pozwoli na kierowanie zespołami pracowniczymi i zakładami produkcyjnymi, lub na prowadzenie własnej działalności gospodarczej. Duży zasób wiedzy podstawowej pozwoli mu na łatwe dostosowanie się do zmieniających się potrzeb rynku.

Studia z modułem przedmiotów do wyboru Elektroenergetyka zapewniają wykształcenie specjalistów z dziedziny wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej, ze znajomością wymagań środowiskowych i zrównoważonego rozwoju kraju.

Program studiów obejmuje zagadnienia dotyczące wytwarzania energii elektrycznej, projektowania i eksploatacji sieci i systemów elektroenergetycznych, zasad działania i budowy nowoczesnych urządzeń rozdzielczych oraz informatycznych systemów sterowania i zabezpieczeń, komputerowych metod projektowania oraz analogowych i cyfrowych systemów pomiarowych.

Na kierunku *Elektrotechnika* z modułem przedmiotów do wyboru Elektroenergetyka kształcą się inżynierów, którzy będą przygotowani do korzystania z oferowanego przez technikę oprogramowania komputerowego w zakresie projektowania, podejmowania decyzji eksploatacyjnych i sterowania numerycznego procesami i obiektami. Współpraca z przemysłem, szkolenia i pokazy realizowane przez

specjalistów z branży, zapewniają studentom dostęp do aktualnych i nowoczesnych technologii oraz rozwiązań technicznych stosowanych w elektroenergetyce.

Absolwent w tym zakresie będzie przygotowany do podjęcia pracy w szeroko pojętej elektroenergetyce, w tym w służbach eksploatacyjnych elektrowni i elektrociepłowni, zakładach energetycznych związanych z elektroenergetycznymi sieciami rozdzielczymi, przedsiębiorstwach projektowych, instytucjach innowacyjno-wdrożeniowych, placówkach badawczych, biurach usługowo-handlowych oferujących instalacje, aparaturę i urządzenia elektryczne oraz w zakładach świadczących usługi diagnostyczne dla elektroenergetyki. Absolwenci *Elektrotechniki* realizujący moduł przedmiotów do wyboru Elektroenergetyka mogą być zatrudniani jako projektanci, pracownicy nadzoru i eksploatacji urządzeń i systemów elektroenergetycznych, energetycy w zakładach przemysłowych oraz jako kadra kierownicza w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych. Zdobyta wiedza i doświadczenie umożliwiają podjęcie własnej działalności gospodarczej, szczególnie w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji niskiego napięcia w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym oraz wykonywania pomiarów elektrycznych.

Kierunek *Elektrotechnika* prowadzony jest od początku istnienia Uczelni i dostosowywany do zmieniających się technologii, wymogów i oczekiwań rynku pracy w oparciu o dyskurs z interesariuszami wewnętrznymi (studentami i pracownikami) oraz zewnętrznymi (przedstawicielami przedsiębiorstw, samorządów i urzędów) stawiając na wysoką jakość kształcenia i nowoczesny program. W efekcie koncepcja kształcenia na kierunku *Elektrotechnika* jest spójna z misją i celami strategicznymi Uczelni związanymi z kształceniem, rozwojem kompetencji społecznych studentów i budowaniem relacji z otoczeniem gospodarczym regionu.

Koncepcja kształcenia dostosowana jest do lokalnych uwarunkowań i jest efektem konsultacji środowiska Uczelni z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Pozwala na realizację celów polityki zapewniania jakości, uwzględnia wzorce oraz doświadczenia krajowe i międzynarodowe właściwe dla elektrotechniki. Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy zawodowej, opartej na rzetelnej wiedzy i wartościach etycznych, takich jak: poszanowanie praw jednostki, dążenie do prawdy, szacunek dla człowieka i wiedzy.

Istnienie i rozwój kierunku *Elektrotechnika* na Wydziale Politechnicznym zakłada prowadzenie studiów wyższych pierwszego stopnia o profilu praktycznym z jednoczesnym zaspokajaniem zapotrzebowania rynku pracy na profesjonalnie przygotowanych absolwentów, z możliwością okresowej aktualizacji wiedzy (uczenie się przez całe życie) we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Absolwent studiów o profilu praktycznym ma wysokie kompetencje w zakresie umiejętności praktycznych związanych w szczególności z organizacją praktyk zawodowych. W założeniu studia takie przeznaczone są dla osób, które zamierzają podjąć pracę bezpośrednio po ukończeniu tych studiów, nie wykluczając możliwości dalszego kształcenia na drugim stopniu studiów. Studia o profilu praktycznym obejmują znaczną część zajęć kładących nacisk na zdobywanie przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, w oparciu o rzetelną wiedzę.

Program studiów był doskonalony w kolejnych latach 2019 (dostosowanie do zmienionych przepisów), 2020 (ujednoczenie przedmiotów wspólnych dla obu specjalności), 2021 (dostosowanie do wymogów wewnętrznych Uczelni), 2023 (unowocześnienie programu poprzez wprowadzenie nowych przedmiotów, zmiana specjalności na moduły do wyboru, w tym zmiana Automatyki i metrologii na Automatykę i robotykę) i 2024 (dostosowanie do wymogów projektu FERS). Przygotowując zmiany brano pod uwagę zdanie studentów, wyrażane w ankietach i rozmowach,

dotyczące np. umiejscowienia niektórych przedmiotów w planie studiów, zgłoszeń, że wg nich niektóre z przedmiotów nie przystają do elektrotechniki i są przez nich uważane za zbędne. Uwzględniano też opinie pracowników, którzy mają doświadczenia i wzorce z innych uczelni (np. Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technicznego, Politechniki Poznańskiej, współpracy międzynarodowej). Bardzo ważne były opinie pracodawców reprezentujących przemysł, wyrażane podczas targów pracy, konferencji naukowych (np. „Technologie XXI wieku. Elektromobilność” – konferencja organizowana przez Katedrę Elektrotechniki 9.03.2023 r.), kongresu „Nauka dla Regionu” (listopad 2023) forów gospodarczych (kolejne edycje „Forum mechanicznego” – wrzesień 2023, maj 2024). Również przygotowanie kierunku do projektów (FERS branżowy, 2023 i FERS – Nowoczesne kształcenie na potrzeby polskiej gospodarki, 2024) wpłynęło na zmiany w programie i w najbliższej perspektywie stworzyło możliwość doposażenia pracowni laboratoryjnych. W tym obszarze skorzystanie z „Dydaktycznej Inicjatywy Doskonałości” w 2023 r. pozwoliło doposażyć pracownię robotyki, wykorzystywaną na kierunku *Elektrotechnika*. Szerszy opis wpływu otoczenia społeczno-gospodarczego na program studiów i jego koncepcję oraz doskonalenie programów studiów przedstawiono w *Kryterium 6 i 10*.

Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku *Elektrotechnika* absolwent, na podstawie nabytych: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jest przygotowany do podejmowania wyzwań w zakresie elektrotechniki. Między innymi zna zagadnienia związane z teorią obwodów, polem elektromagnetycznym, maszynami i napędami elektrycznymi, automatyką i teorią sterowania, elektroniką i energoelektroniką, techniką mikroprocesorową, bezpiecznym użytkowaniem urządzeń elektrycznych, automatyką i robotyką oraz elektroenergetyką i wie jak zastosować tą wiedzę do rozwiązywania zadań inżynierskich w elektrotechnice. Potrafi przygotować i przedstawić opracowanie dokumentacji technicznej, rozumie język branżowy i umie się nim porozumiewać. Potrafi wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne i umie wyciągać z nich wnioski. Zna aktualne trendy w projektowaniu i wykonywaniu urządzeń elektrycznych. Potrafi dokonać analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań. Umie pracować w zespole, również nim zarządzając. Potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w tym urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi oraz ich niezawodność. Ma wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zna i stosuje przepisy prawa elektroenergetycznego. Jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Absolwent włada językiem obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów. Jest również przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia o profilu praktycznym na kierunku *Elektrotechnika*.

Kierunek *Elektrotechnika* należy do dziedziny nauk inżynierjno-technicznych, efekty uczenia się odnoszą się do dyscypliny naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

Koncepcja kształcenia na studiach pierwszego stopnia kierunku *Elektrotechnika*, mając na uwadze jego charakter obejmujący szeroki obszar tematyczny i uniwersalny, skupia się głównie na zagadnieniach kierunkowych (15 przedmiotów) dając równocześnie możliwość wyboru i szczegółowszego zgłębienia zagadnień związanych z automatyką i robotyką oraz elektroenergetyką (po 12 przedmiotów). Uwzględnia również konieczność zdobycia wiedzy i umiejętności z przedmiotów ogólnych (6 przedmiotów) i zakresu nauk podstawowych (7 przedmiotów). Umiejscowienie przedmiotów w planie studiów uwzględnia stopniowe poszerzanie wiedzy i umiejętności oraz ich uszczegóławianie, czerpiąc stopniowo z poznanych już zagadnień ogólnych, podstawowych i kierunkowych dochodząc do bardziej specjalistycznych obszarów wiedzy i umiejętności.

Elektrotechnika współcześnie przenika się z mechaniką, mechatroniką, informatyką i programowaniem, inżynierią materiałową, technikami komputerowymi i nowoczesnymi technologiami robotycznymi oraz elektroenergetycznymi. Najważniejsze osiągnięcia cywilizacyjne są efektem zintegrowanych działań, dlatego student otrzymuje wszystkie składniki w całym procesie kształcenia na kierunku.

Program studiów pierwszego stopnia kierunku Elektrotechnika w aktualnej wersji został przyjęty przez Senat Uniwersytetu Kaliskiego uchwałą Nr 0012.58.I.2024 z dnia 27.06.2024 r. wraz z efektami uczenia się, które są identyczne dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

Realizując swoją misję, uczelnia współpracuje z władzami samorządowymi, uczelniami polskimi jak np. Politechniką Łódzką, Politechniką Wrocławską, Politechniką Poznańską, Politechniką Warszawską, Politechniką Rzeszowską oraz zagranicznymi jak np. Kocaeli University (Turcja), Politehnica University Timisoara (Rumunia), Technical University – Gabrovo (Bułgaria), Tehnicko Veleuciliste u Zagrebu (Chorwacja), Universitat Autònoma de Barcelona (Hiszpania), Instituto Politecnico de Braganca (Portugalia) i wieloma innymi (szczegóły przedstawiono w *Kryterium 7*).

Kierunek *Elektrotechnika* przy realizacji i aktualizacji koncepcji kształcenia, celów i programów studiów oraz kierunkowych efektów uczenia się współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w regionie Kalisza. Najważniejszymi partnerami są: Elektryk Sp. z o.o., Energa Operator S.A., Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o., WSK PZL-Kalisz, Pratt&Whitney Kalisz, Meyer Tool Poland Sp. z o.o., Brewa, Controma Sp. z o.o. Famot/DMG MORI, Guhring Polen, Astor - Kraków, Auto Centrum Lis - Kalisz oraz wiele innych. Zakłady te zatrudniają też absolwentów kierunku *Elektrotechnika*. Koncepcja kształcenia uwzględnia oczekiwania i potrzeby studentów, interesariuszy zewnętrznych oraz sytuację na rynku pracy, jest efektem systematycznej konsultacji pracowników i władz Wydziału z przedstawicielami zakładów w regionie, uwagami i opiniami interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, instytucji i organizacji zajmujących się kształceniem i zatrudnieniem pracowników z dziedziny nauk inżynierjno-technicznych (szerzej w *Kryterium 6*).

W wyniku konsultacji zewnętrznych i wewnętrznych kierunek *Elektrotechnika* może realizować program studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym ujmujący nowoczesne rozwiązania stosowane w elektrotechnice realizowane w dwóch zakresach grup przedmiotów do wyboru (Automatyki i robotyki oraz Elektroenergetyki).

Absolwenci kierunku *Elektrotechnika*, ze względu na posiadaną gruntowną wiedzę i umiejętności są poszukiwanymi specjalistami chętnie zatrudnianymi przez firmy i instytucje z obszaru elektrotechniki.

Studia na kierunku *Elektrotechnika* umożliwiają zdobycie wszechstronnej wiedzy inżynierskiej popartej stosowną praktyką w zakresie przedmiotów ujętych w programie i planie studiów (*załącznik 2.1*).

Ogólne informacje o efektach uczenia się przedstawiono w punkcie *Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów* (na początku raportu).

Wszystkie efekty są sformułowane w sposób zrozumiały, co umożliwia ich weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia. W przedmiotach praktycznych nacisk położony jest na sprawdzanie umiejętności, a wszystkie przedmioty i praktyki umożliwiają studentom zdobywanie założonych efektów oraz rozwijanie kompetencji społecznych, co sprawia, że możliwe jest uzyskanie przez absolwenta dalszych uprawnień w toku kariery zawodowej. Dla pierwszego stopnia studiów uwzględniono efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich na odpowiednim poziomie PRK. Praktyki

studenckie są formą i sposobem weryfikowania efektów uczenia się w praktycznym działaniu, czyli w środowisku pracy.

Kierunkowe efekty uczenia się monitorowane są w sposób ciągły po to, by uwzględniały oczekiwania i potrzeby studentów, interesariuszy zewnętrznych oraz ciągle zmieniającą się sytuację na rynku pracy. Są one osiągnane przez studenta w toku studiów i poddawane regularnej weryfikacji, a sposoby weryfikacji dostosowane są do rodzaju efektów. Informacja o formie zaliczenia przedmiotu oraz o sposobie weryfikacji efektów uczenia się jest podawana dla każdego z nich w karcie przedmiotu. Dla studiów pierwszego stopnia przykładowe kluczowe kierunkowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy to np.:

K_W02 – zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną powiązaną z elektrotechniką, w tym z zakresu matematyki, statystyki, fizyki, inżynierii materiałowej, metod numerycznych mechaniki i mechatroniki oraz innych obszarów właściwych dla kierunku Elektrotechnika – przydatne i niezbędne do formułowania i rozwiązywania typowych zadań inżynierskich związanych z kierunkiem,

K_W04 – zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia stanowiące powiązaną z kierunkiem Elektrotechnika wiedzę szczegółową związaną m.in. z: teorią obwodów, polem elektromagnetycznym, maszynami i napędami elektrycznymi oraz ich sterowaniem, elektroniką i energoelektroniką, techniką mikroprocesorową, bezpiecznym użytkowaniem urządzeń elektrycznych, automatyką i robotyką oraz elektroenergetyką - przydatną w praktycznym zastosowaniu tej wiedzy w rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z kierunkiem,

K_W06 – zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane metody, techniki, materiały i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu elektrotechniki.

W zakresie umiejętności, np.:

K_U08 – potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym komputerowe badania symulacyjne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski,

K_U09 – potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu elektrotechniki metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne,

K_U10 – potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne (w tym aspekty etyczne).

Natomiast z zakresu kompetencji społecznych, np.:

K_K02 – ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działań inżynierskich (w tym ich wpływ na środowisko) i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.

Przykładowe rozwinięcie kierunkowego efektu uczenia się dla pierwszego stopnia studiów na poziomie przedmiotów np. dla kierunkowego efektu uczenia się z zakresu umiejętności K_U10 ma miejsce w efektach przedmiotowych:

- moduł przedmiotów ogólnych:

Podstawy ekonomii i zarządzania (np. EU7: Zna metody motywowania pracowników i wartościowania pracy. Zdobycie umiejętności motywowania pracowników. Jest wrażliwy na potrzeby innych ludzi. Zachowuje krytycyzm wobec teorii motywacji i ma zdolność ich racjonalnej oceny. Opisuje metody i klasyfikuje techniki zarządzania oraz charakteryzuje i porównuje style kierowania. Zdobycie

umiejętności rozpoznawania typu osobowości pracownika, typy sytuacji i typy otoczenia niezbędnych do wyboru efektywnych metod i technik zarządzania),

Prawo energetyczne (np. EU2: rozumie zapisy zawarte w przepisach, umie je odnieść do rzeczywistości zawodowej);

- moduł przedmiotów podstawowych:

Fizyka (np. EU3: Potrafi budować modele fizyczne i matematyczne do opisu zjawisk przyrodniczych, badanych i wykorzystywanych w elektrotechnice),

- moduł przedmiotów kierunkowych:

Teoria pola i kompatybilność elektromagnetyczna (np. EU1: Potrafi wyjaśniać podstawowe pojęcia, założenia i prawa dotyczące podstaw elektromagnetyzmu oraz zagadnienia związane z kompatybilnością elektromagnetyczną),

Podstawy elektroenergetyki (np. EU1: Zna podstawowe tendencje rozwoju współczesnych systemów elektroenergetycznych),

Podstawy automatyki i teoria sterowania (np. EU4: Umie wyznaczyć zastępczą dyskretną transmitancję obiektu ciągłego i zna koncepcję cyfrowego układu sterowania),

Podstawy pneumatyki (np. EU4: Potrafi samodzielnie zaprojektować, zbudować i uruchomić sterowanie dla prostych układów pneumatycznych),

Podstawy robotyki (np. EU3: Ma podstawową wiedzę dotyczącą kinematyki i dynamiki manipulatorów);

- moduł przedmiotów do wyboru – Automatyka i robotyka:

Komputerowe wspomaganie układów regulacji (np. EU2: Zna i potrafi posłużyć się narzędziami dostępnymi w środowisku obliczeniowym Control System Toolbox pakietu Matlab/Simulink, wspomagającymi metodę linii pierwiastkowych syntezy układu sterowania),

Roboty mobilne (np. EU2: Umie sformułować typowe zadania ruchu i zadania sterowania dla robotów mobilnych),

Systemy nadzoru i wizualizacji procesów przemysłowych (np. EU4: Zna i rozumie zasady obrazowania typowego procesu przemysłowego w SCADA z wykorzystaniem świadomości sytuacyjnej (ang. Situational Awareness)),

Przedmiot do wyboru: 1) Metody sztucznej inteligencji, 2) Sieci przemysłowe (np. 1) EU2: zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z uczeniem maszynowym i głębokim uczeniem, 2) EU2: potrafi skonfigurować wybraną sieć przemysłową oraz przeprowadzić jej diagnostykę);

- moduł przedmiotów do wyboru – Elektroenergetyka:

Sieci i systemy elektroenergetyczne (np. EU5: Dostrzega aspekty systemowe i i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów zasilania),

Wytwarzanie energii elektrycznej (np. EU4: Potrafi dokonywać obliczeń stechiometrycznych i energetycznych spalania paliw stałych i gazowych),

Elektrownie i energetyka odnawialna (np. EU4: Potrafi obliczać parametry pracy różnych urządzeń energetycznych i wyznaczania ich efektywności),

Zakłócenia w systemie elektroenergetycznym (np. EU3: Potrafi zbadać i przeanalizować sygnały generowane przez różnego typu zakłócenia oraz ocenić poziom odporności na nie przez wybrane urządzenia elektryczne).

Przytoczone rozwinięcie przykładowego efektu uczenia się dotyczy modułów zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, jak i prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich.

W zakresie praktyk zawodowych przykładowym rozwinięciem kierunkowego efektu uczenia się:

K_U17 – *ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów elektrycznych, jest np. EU1: zna specyfikę pracy zawodowej związanej z branżą elektrotechniczną.*

Analogicznie rozwijane są efekty uczenia się dla zakresu wiedzy i kompetencji społecznych.

Wszystkie przedmioty związane z realizacją modułów zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, jak i prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich zestawione zostały w *załączniku 1 (tabela 4 i 5)*. Uwzględniono w nim to, że w roku akademickim 2024/2025 studenci na semestrze 1 i 2 realizują program z roku 2024, na semestrze 3 i 4 z roku 2023, a na semestrach 5, 6 i 7 z roku 2021.

Osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych dla studiów pierwszego stopnia kierunku *Elektrotechnika* prowadzi do uzyskania kompetencji inżynierskich i tytułu zawodowego inżyniera. Wszystkie kierunkowe efekty uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych rozwijane są w poszczególnych modułach przedmiotów. Pozwala to zachować komplementarność kształcenia i spójność pomiędzy efektami poszczególnych modułów. Szczegółowe powiązania między modułami przedmiotów, a efektami uczenia się obrazuje *matryca efektów uczenia się*, a także *karty przedmiotów dla studiów pierwszego stopnia na kierunku Elektrotechnika (załącznik 2.1)*.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<i>Zaleca się przeprowadzenie aktualizacji przedmiotowych efektów kształcenia i ich ograniczenie do 2-4 na przedmiot, co mogłoby być wykonane w drodze doskonalenia programów kształcenia</i>	W ramach prowadzonego dostosowania programów studiów do aktualnych przepisów oraz doskonalenia programów kształcenia liczba przedmiotowych efektów uczenia się została ograniczona w większości przedmiotów do zalecanych 2-4 efektów. W przypadku uznania przez prowadzącego przedmiot (za treść efektów przedmiotowych i treści kształcenia odpowiada osoba prowadząca przedmiot), że jest to zbyt mała liczba efektów pozostawiona została większa liczba nie przekraczająca 7. W takim przypadku prowadzący weryfikując wszystkie efekty odpowiednio dopasowuje sposób oceny ich osiągnięcia.
2.	<i>Zaleca się uzupełnienie efektów kształcenia o efekty związane z niezawodnością</i>	W przedmiotowych efektach uczenia dla 4 przedmiotów (Urządzenia elektryczne, Tribologia, Zabezpieczenia i automatyka elektroenergetyczna, Projektowanie instalacji elektrycznych) zawarto w sposób jawny efekty odnoszące się do zagadnień niezawodności. Również dostosowano treści programowe, aby bezpośrednio dotyczyły zagadnień związanych z niezawodnością.

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

Organizację kształcenia na kierunku *Elektrotechnika* określa Regulamin studiów. Rok akademicki rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku, składa się z dwóch semestrów – zimowego i letniego. Semestr obejmuje: okres zajęć dydaktycznych, sesje egzaminacyjne, wakacje.

Szczegółową organizację roku akademickiego ustala Rektor i podaje do wiadomości, co najmniej na dwa miesiące przed jego rozpoczęciem.

Uczelnia ma obowiązek wspierania kształcenia studentów będących osobami z niepełnosprawnościami. Rektor może w szczególnych przypadkach ustanowić w ciągu roku akademickiego dni wolne od zajęć dydaktycznych. Studia realizowane są według planów studiów i programu studiów. Rozkłady zajęć dydaktycznych na kierunku *Elektrotechnika* podawane są do wiadomości studentom poprzez zamieszczenie ich na stronie internetowej najpóźniej tydzień przed rozpoczęciem każdego semestru. Rozkład planowanych zajęć w semestrze zimowym roku akademickiego 2024/2025 przedstawiono w *załączniku 2.3*.

Program studiów dla kierunku *Elektrotechnika* dla pierwszego stopnia oraz organizacja i realizacja procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Stwarza on także możliwość uzyskania kwalifikacji na poziomie kształcenia określonym dla kierunku *Elektrotechnika* dla studiów o profilu praktycznym. Studia prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Kluczowe treści kształcenia na kierunku są związane z działalnością dydaktyczno-naukową w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, do której kierunek został przypisany. Treści kształcenia na kierunku *Elektrotechnika* zostały ujęte w moduły tematyczne, które zostały podzielone na: przedmioty ogólne, przedmioty podstawowe, przedmioty kierunkowe, przedmioty do wyboru (wybierana cała grupa przedmiotów). Kolejność realizacji przedmiotów została tak zaprojektowana, aby w kolejnych semestrach zwiększał się stopień trudności poszczególnych treści programowych jak również ich uszczegółowienie pod kątem kierunku. Powiązania treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się dla każdego przedmiotu, zawarte są w *kartach przedmiotów*, zamieszczonych w *załączniku 2.1*.

Formy prowadzonych zajęć jak również proporcja liczby godzin im przypisanych jest zdeterminowana charakterem danego przedmiotu. Na studiach stacjonarnych większość przedmiotów prowadzona jest w formie wykładu: 40,0% ogólnej liczby godzin w zakresie przedmiotów do wyboru Automatyka i robotyka (AR) i 43,4% ogólnej liczby godzin w zakresie przedmiotów do wyboru Elektroenergetyka (EN), któremu towarzyszą inne formy zajęć jak: ćwiczenia (20,6% - AR, 26,3 - EN), projekty i seminaria (8,0% - AR, 6,9% - EN) oraz laboratoria (31,4% - AR, 23,4% - EN). Ogółem udział zajęć praktycznych wynosi 60,0% - AR, 56,6% - EN ogólnej liczby godzin. Na studiach niestacjonarnych rozkład godzin kształtuje się następująco: wykłady (39,6% - AR i 43,2% - EN), ćwiczenia (18,7% - AR, 24,6 - EN), projekty i seminaria (8,3% - AR, 7,0% - EN) oraz laboratoria (33,4% - AR, 25,2% - EN). Ogółem udział zajęć praktycznych wynosi 60,4% (126 punktów ECTS, (AR)), 56,8% (119 punktów ECTS, (EN)) ogólnej liczby godzin.

Treści programowe służą osiągnięciu przez studentów założonych efektów uczenia się z każdego przedmiotu, a dzięki temu (układ przedmiotów, wzajemna korelacja, ich kolejność) dla całego programu studiów dla kierunku. Dobór treści programowych oparty jest o zdefiniowane cele

przedmiotu. Te z kolei są skorelowane z oczekiwanymi efektami uczenia się w kategoriach: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne. Treści programowe uwzględniają pojawiające się nowe rozwiązania i nowe metody stosowane w elektrotechnice, konstruowane są w oparciu o zapotrzebowanie rynku, oczekiwania interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, w zgodzie z normami i zasadami, a także aktualnym stanem praktyki funkcjonującym w instytucjach i firmach związanych z branżą elektrotechniczną. Szczegółowe treści programowe zawarte są w kartach przedmiotów i o tych treściach oraz efektach uczenia się studenci informowani są podczas pierwszych zajęć z danego przedmiotu.

W ramach przedmiotów ogólnych kluczowe treści programowe mają na celu kształtowanie sylwetki absolwenta i jego rozumienie pozatechnicznych działań inżynierskich i odpowiedzialności za podejmowane decyzje i służą w głównej mierze uzyskiwaniu efektów uczenia się w zakresie wiedzy i kompetencji społecznych (przedmioty: *Język obcy, Podstawy ekonomii i zarządzania, Ochrona własności intelektualnych, Ergonomia, Prawo energetyczne*). Są one równocześnie przedmiotami realizującymi zagadnienia z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, a także kształtującym umiejętności językowe. W zakresie przedmiotów podstawowych kluczowe treści programowe nakierowane są na uzyskiwanie efektów uczenia się w zakresie rozumienia zjawisk zachodzących w procesach występujących tak w środowisku, jak i w technologiach związanych z elektrotechniką. Ponadto pozwalają na zdobycie umiejętności w zakresie modelowania matematycznego tych zjawisk, planowania i realizacji badań, interpretacji uzyskanych wyników, formułowania wniosków oraz wykonywania obliczeń technicznych. Tym samym przedmioty te stanowią podstawę umożliwiającą realizację dalszych studiów (przedmioty: *Matematyka, Statystyka, Fizyka, Podstawy informatyki i programowania, Inżynieria materiałowa, Metody numeryczne, Techniki CAD w elektrotechnice*). W przedmiotach kierunkowych nacisk w doborze kluczowych treści programowych położony jest na rolę w ukształtowaniu przyszłego inżyniera w zakresie elektrotechniki. Najważniejszymi efektami uczenia się dla tej grupy przedmiotów są: w zakresie wiedzy poznanie zasadniczych technologii związanych z elektrotechniką, a w zakresie umiejętności formułowanie i rozwiązywanie problemów inżynierskich przy zastosowaniu metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych (przedmioty: *Teoria obwodów, Teoria pola i kompatybilność elektromagnetyczna, Metrologia, Maszyny elektryczne i podstawy napędu elektrycznego, Elektronika i energoelektronika, Podstawy elektroenergetyki, Technika mikroprocesorowa, Podstawy automatyki i teoria sterowania, Urządzenia elektryczne, Podstawy mechaniki i mechatroniki, Bezpieczne użytkowanie urządzeń elektrycznych, Projektowanie instalacji elektrycznych i automatyki budynkowej, Układy sterowania napędem elektrycznym, Podstawy pneumatyki, Podstawy robotyki*), na których bazują przedmioty z grup przedmiotów do wyboru w zakresie Automatyki i robotyki (przedmioty: *Sterowniki PLC, Programowanie sterowników przemysłowych, Mikrokontrolery i układy programowalne, Komputerowe wspomaganie projektowania układów regulacji, Sensory i przetworniki w automatyce i robotyce, Roboty mobilne, Systemy nadzoru i wizualizacji procesów przemysłowych, Roboty przemysłowe, Systemy bezpieczeństwa w automatyce, przedmioty do wyboru: 1) Metody sztucznej inteligencji, 2) Sieci przemysłowe, Seminarium dyplomowe, Praktyka zawodowa*) oraz Elektroenergetyki (przedmioty: *Technika wysokich napięć, Gospodarka elektroenergetyczna, Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa, Sieci i systemy elektroenergetyczne, Stacje i rozdzielnie elektroenergetyczne, Metody komputerowe w elektroenergetyce, Wytwarzanie energii elektrycznej, Elektrownie i energetyka odnawialna, Zakłócenia w systemie elektroenergetycznym, przedmiot do wyboru: 1) niezawodność urządzeń i systemów elektroenergetycznych, 2) Sterowniki PLC i regulatory, Seminarium dyplomowe, Praktyka zawodowa*). Przedmioty kierunkowe i ich

uszczegółowienie w grupach przedmiotów do wyboru odgrywają podstawową rolę w ukształtowaniu przyszłego inżyniera elektrotechnika i jego umiejętności praktycznych.

Na przykład dla przedmiotu *Fizyka* dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z praktycznymi zastosowaniami wiedzy, w odniesieniu do karty przedmiotu, polega na: powiązaniu z praktyką zawodową i dyscypliną - wybór treści kształcenia koncentruje się na przygotowaniu studentów do praktycznego zastosowania fizyki w elektrotechnice oraz innych obszarach technicznych. Na przykład: studenci uczą się opisywać i wyjaśniać zjawiska fizyczne obserwowane na Ziemi oraz ich zastosowania w urządzeniach elektrotechnicznych (np. indukcja elektromagnetyczna, drgania elektromagnetyczne, rezonans), treści kształcenia obejmują też najnowsze odkrycia z dziedziny fizyki, w tym te stosowane w ochronie zdrowia czy ochronie środowiska (np. zjawiska kwantowe). Przykłady powiązania treści kształcenia z efektami uczenia się na podstawie karty przedmiotu *Fizyka* dla kierunku *Elektrotechnika*:

- Indukcja elektromagnetyczna i transformator (TP1):
 - treść: Indukcja elektromagnetyczna, transformator, indukcja własna.
 - powiązane efekty uczenia: EU1 (potrafi opisać i wyjaśnić zjawiska fizyczne w elektrotechnice), EU3 (potrafi budować modele fizyczne i matematyczne do opisu zjawisk), EU4 (dostrzega aspekty fizyczne w zadaniach inżynierskich).
- Drgania elektromagnetyczne, obwody RC, RLC (TP2):
 - treść: Drgania elektromagnetyczne, obwody RC, RLC, rezonans.
 - powiązane efekty uczenia: EU1 (opis i wyjaśnienie zjawisk fizycznych), EU5 (świadomość znaczenia wiedzy fizycznej w działaniach inżynierskich) .
- Światło i fizyka kwantowa (TP6):
 - treść: Zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne, światło a fizyka kwantowa.
 - powiązane efekty uczenia: EU1 (zrozumienie zastosowań fizyki), EU2 (zastosowania odkryć fizyki w ochronie zdrowia), EU3 (budowanie modeli matematycznych do opisu zjawisk) .
- Modele atomu i mechanika kwantowa (TP7):
 - treść: Modele atomu, mechanika kwantowa.
 - powiązane efekty uczenia: EU3 (budowanie modeli matematycznych), EU4 (rozwiązywanie zadań inżynierskich) .

Powyższe przykłady pokazują, jak kluczowe treści kształcenia są związane z praktycznym wykorzystaniem wiedzy i efektami uczenia się, co pomaga w przygotowaniu studentów do wyzwań zawodowych. Pod kątem fizyki, dobór treści i metod kształcenia oraz liczebność grup studenckich są ściśle powiązane z osiągnięciem kompetencji inżynierskich na kierunku *Elektrotechnika*. W ramach przedmiotu *Fizyka*, wykłady oraz ćwiczenia laboratoryjne mają na celu rozwijanie praktycznych umiejętności oraz rozwiązywanie zadań inżynierskich poprzez zastosowanie teorii fizycznych w praktyce. Oto kilka przykładów:

Wykłady:

- Równania Maxwella: studenci uczą się równań opisujących fale elektromagnetyczne oraz ich zastosowań w elektrotechnice, co jest fundamentalne dla projektowania urządzeń pracujących na falach radiowych. To zagadnienie jest powiązane z efektami uczenia się EU1 (wiedza teoretyczna) i EU5 (świadomość praktycznych zastosowań fizyki).

Ćwiczenia:

- Grawitacja i ruch planet: ćwiczenia te dotyczą analizy grawitacyjnej i dynamiki ruchu ciał niebieskich, co znajduje zastosowanie w systemach nawigacji satelitarnej, powiązane z EU2 (umiejętność rozwiązywania praktycznych problemów) i EU4 (dostrzeganie aspektów fizycznych w zadaniach inżynierskich) .

Dzięki odpowiedniemu doborowi treści, takich jak fizyka kwantowa czy dynamika układów mechanicznych, studenci zdobywają kompetencje potrzebne do rozwiązywania problemów inżynierskich, co bezpośrednio przygotowuje ich do pracy w przemyśle.

Najważniejszymi efektami uczenia się dla grupy przedmiotów kierunkowych są: poznanie ogólne kluczowych zagadnień z zakresu elektrotechniki oraz szczegółowe rozumienie jej wybranych działów (w zakresie wiedzy), formułowanie i rozwiązywanie problemów inżynierskich przy zastosowaniu metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych (w zakresie umiejętności). W module przedmiotów do wyboru treści programowe związane są z możliwością uzyskania efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności związanych z nowoczesnymi technologiami w elektrotechnice, elektronice, automatyce, robotyce, elektroenergetyce. Treści programowe realizowane w grupach przedmiotów do wyboru mają decydujący wpływ na ostateczne ukształtowanie sylwetki absolwenta kierunku *Elektrotechnika*.

W trakcie praktyk zawodowych studenci poznają organizację pracy w zakładzie, a także realizowane technologie i wykorzystywane urządzenia. Mają możliwość, w rzeczywistym środowisku pracy, praktycznego wykorzystania umiejętności odczytywania oraz tworzenia dokumentacji elektrycznej oraz stosowania właściwych norm i przepisów. Uczestniczą również w prowadzeniu pomiarów i koniecznych obliczeń. Rozwiązują realne zadania zawodowe, kształtując właściwą organizację pracy i wysoką kulturę zawodową. Zdobywają doświadczenie w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu zadań zawodowych typowych dla obszaru elektrotechniki. Praktyka realizowana w ostatnich dwóch semestrach umożliwia zebranie niezbędnych danych do realizacji pracy dyplomowej (inżynierskiej). Realizowane praktyki zawodowe w korelacji z programem studiów dobrze przygotowują do wejścia na rynek pracy. Na uwagę zasługuje fakt, że wielu studentów kierunku *Elektrotechnika* otrzymało ofertę pracy po skończonych praktykach zawodowych u tego samego pracodawcy. Wśród absolwentów kierunku *Elektrotechnika* nie istnieje w praktyce zjawisko bezrobocia lub długiego poszukiwania pracy, a wynagrodzenia kształtują się powyżej średniej dla absolwentów kierunków inżyniersko-technicznych (wg. Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów – ELA opartego na danych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz systemu POL-on).

W ramach praktyki zawodowej realizowane są treści programowe związane m.in. z rozwijaniem i doskonaleniem organizacji własnej pracy, poszerzaniem umiejętności pracy w zespole przy wykonywaniu realnych i praktycznych zadań zawodowych. Realizację pracy dyplomowej wspiera przedmiot *Seminarium dyplomowe*, którego treści programowe związane są z analizą i doбором metod obliczeń potrzebnych do wykonania pracy projektowej, badawczej lub technologicznej, poznania metod analitycznych potrzebnych do wykonania postawionego w temacie pracy zadania, wykonaniem tych obliczeń lub analiz i skoordynowania części doświadczalnej pracy z częścią opisową, a także właściwym zaplanowaniem zawartości pracy jak i metod badawczych. W pracy dyplomowej studenci wykazują się pozyskanymi w toku studiów kompetencjami inżynierskimi, wspartymi doświadczeniem zawodowym zdobytym w trakcie praktyk zawodowych i opracowują samodzielnie uzgodniony z promotorem temat pracy. Weryfikacją końcową osiągnięcia przez studenta zakładanych dla kierunku *Elektrotechnika* efektów uczenia się jest egzamin dyplomowy.

Kluczowe treści programowe realizowane w ramach przedmiotu język obcy mają m.in. za zadanie doprowadzenie do osiągnięcia efektu uczenia się - umiejętności językowych w zakresie nauk inżyniersko-technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem elektrotechniki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Używany w dydaktyce z języka obcego podręcznik „Electrical Engineering” jest przeznaczony dla studentów przygotowujących się do pracy lub pracujących w zawodzie inżyniera elektryka. Zawarte w nim treści pozwalają na poznanie specjalistycznego słownictwa technicznego a różnorodne ćwiczenia umożliwiają rozwijanie czterech sprawności językowych: czytania, słuchania, mówienia i pisanie (teksty, nagrania dźwiękowe, ćwiczenia konwersacyjne, pisanie). Spełniają wymogi zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. Po zrealizowaniu kursu, spełnione są cele przedmiotu C1, C2, C3, efekty uczenia się EU1, EU2, EU3, EU4 oraz odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się dla programu K_U01, K_U03, K_U04 K_U06, K_K03. Treści programowe np.: *Basic Maths, Working with Large Numbers, Analysing Quantities* – odniesienie do przedmiotu *Matematyka, Język Angielski K_01, K_06, Circuits, Circuit Simulations* – odniesienie do przedmiotu *Teoria Obwodów, Język Angielski K_01, K_06*.

Na kierunku *Elektrotechnika* stosowane są następujące metody kształcenia:

- a) słowne, aktywizujące w zależności od specyfiki przedmiotu oraz konieczności zaktywizowania studentów: wykłady, dyskusje, omawianie przypadków i sytuacji jako ilustracji przekazywanej wiedzy teoretycznej,
- b) poglądowe: laboratoria, doświadczenia, pokazy, prace badawcze, studia przypadku, projekty i prezentacje, analizy konkretnych spraw i przypadków, tworzenie prac projektowych,
- c) praktyczne działanie: praktyki zawodowe.

W ww. metodach położony jest nacisk na aktywizację, zaangażowanie, samodzielność i kreatywność studenta w rozwiązywaniu zagadnień problemowych typowych i nietypowych, złożonych i prostych. Przedstawienie problemu i jego przykładowe rozwiązanie, a następnie zdefiniowanie nowego problemu w celu jego rozwiązania przez studenta, kształci inżynierskie podejście w rozwiązywaniu zagadnień praktycznych. Student w trakcie rozwiązywania zagadnień jest prowadzony przez wykładowcę na zasadzie relacji „mistrz-uczeń”, ponieważ od studenta oczekuje się samodzielności, kreatywności i wykazania się nabytymi w trakcie studiów wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi.

Bardzo ważnym elementem w procesie kształcenia są konsultacje prowadzone przez nauczycieli akademickich, z których student może skorzystać indywidualnie, w celu pogłębienia swojej wiedzy, uzyskania wskazówek, czy pomocy w rozwiązaniu problemu inżynierskiego. Pozwalają one również lepiej rozpoznać i zaspokoić indywidualne potrzeby studentów.

Dobór metod kształcenia jest powiązany z zakładanymi do uzyskania efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i wynika m.in. z formy realizowanych zajęć, liczby godzin przypisanych przedmiotowi itp. Szczegółowy dobór metod kształcenia jest opisany indywidualnie w kartach przedmiotów. Bardzo duży nacisk położony jest na rozwijanie umiejętności praktycznych, w tym wykorzystanie zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (odpowiednio wyposażonych laboratoriów, w tym z wykorzystaniem komputerów i specjalistycznego oprogramowania, rzutników multimedialnych i tablic multimedialnych itp.). Nabyciu kompetencji językowych służą lektoraty, które nastawione są na praktyczne umiejętności komunikacyjne w języku obcym. W ramach języka obcego stosowane są metody aktywizujące studentów do czynnego udziału

w zajęciach takie jak praca w grupach, praca w parach, konwersacja, dialog, dyskusja, wypowiedanie opinii, wyciąganie wniosków, rozwiązywanie problemów technicznych, przygotowanie prezentacji czy opracowanie dokumentacji technicznej. Na przykład: prezentacja ustna na temat: *Personal Protective Equipment (PPE), Electrical Safety* – odniesienie do przedmiotu *BHP i Ergonomia, Bezpieczne Użytkowanie Urządzeń Elektrycznych, Język Angielski* EU1, EU3, EU4 - kierunkowe efekty K_U04, K_K03; przygotowanie dokumentacji technicznej wybranego urządzenia elektrycznego odniesienie do przedmiotu *Język Angielski* EU1, EU2, EU4 – kierunkowe efekty K_U03, K_K03.

Uniwersytet Kaliski zapewnia studentom kierunku *Elektrotechnika* wiele nowoczesnych narzędzi, które pozwalają efektywnie zdobywać wiedzę i umiejętności. Nowe technologie informatyczne, sieci bezprzewodowe, komputery i programy ułatwiają dostęp do zasobów edukacyjnych, wspierają proces kształcenia i współpracę między studentami. Student obok tradycyjnych metod kształcenia korzysta z szerokiej gamy usług elektronicznych, które współtworzą jego osobiste środowisko edukacyjne. Są to m.in. platforma edukacyjna (MS Teams), wirtualny dziekanat, sieciowe zasoby wiedzy, biblioteczne bazy elektroniczne, oprogramowanie specjalistyczne, systemy i technologie komunikacji. Większość prowadzących udostępnia materiały dydaktyczne i dodatkowe do zajęć również poza samymi zajęciami, np. poprzez umieszczenie ich na MS Teams, w plikach w zespole dla grup, z którymi mają zajęcia – wtedy studenci mają ciągły dostęp online do tych materiałów.

Każdy student rozpoczynający naukę otrzymuje swoje uczelniane konto pocztowe, elektroniczną legitymację studencką oraz dostęp do wielu informacji dotyczących m. in. przebiegu studiów, otrzymanych ocen, przyznanych stypendiów, należnych opłat.

W każdym obiekcie uczelni można korzystać z bezprzewodowej sieci Wi-Fi, a do dyspozycji studentów jest 6 pracowni komputerowych, kioski informacyjne oraz komputery stacjonarne rozmieszczone we wszystkich bibliotekach. Do dyspozycji studentów oddano w budynku Collegium Mechanicum Punkt Druku Samoobsługowego, wyposażony w zakupioną w 2024 roku, nową drukarkę KYOCERA P3055 obsługującą poprzez sieć Wi-Fi urządzenia mobilne studentów.

W bibliotece Uczelni dostępnych jest ogółem ponad 440 tys. dokumentów elektronicznych, zawartych w ok. 80 bazach danych dostępnych on-line w sieci bibliotecznej oraz na portalu komunikacji naukowej INFONA. W ramach programu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego - Wirtualna Biblioteka Nauki, Uczelnia posiada dostęp do zasobów zdalnych. Obecnie prenumerowane są następujące bazy: EBSCO, Elsevier (INFONA), EMIS, IBUK libra, Knovel, ebookpoint BIBLIO (dawniej NASBI), OECD iLibrary, Polska Bibliografia Lekarska, Scopus, Springer, Web of Science. Biblioteka posiada także bazy norm (Elektroniczna Biblioteka Norm Integram 2.0) oraz literaturę patentową. Biblioteka posiada bogaty zbiór czasopism w formie tradycyjnej i elektronicznej – w tym 136 tytułów czasopism w prenumeracie bieżącej (24 tytuły dla kierunku *Elektrotechnika* - załącznik 2.5).

Studenci mogą także korzystać w sieci uczelnianej i na prywatnych komputerach z programu Statistica. Dostępne jest również wirtualne laboratorium z programem Matlab/Simulink, dającym możliwość realizacji zarówno prostych jak i bardzo zaawansowanych zagadnień inżynierskich i naukowych (dostęp 24 godziny/dobę z własnego lub uczelnianego komputera). Uczelnia zapewnia dostęp pracownikom i studentom do pakietu Microsoft Office, w tym MS Teams.

Obok tradycyjnie prowadzonych zajęć dydaktycznych, część przedmiotów może być realizowana w technologii e-learningu lub w sposób mieszany: zdalnie i tradycyjnie (w zależności od programu studiów danego kierunku). Kierunek *Elektrotechnika* w założeniach programowych realizowany jest w większości stacjonarnie, jednak ze względu na zagrożenie epidemiologiczne (COVID) w ostatnich latach akademickich (od marca 2020 r. do września 2023 r.), całość lub część zajęć odbywała się

w sposób zdalny (wykłady i ćwiczenia) w formie zajęć synchronicznych na platformie MS Teams. Zajęcia laboratoryjne odbywały się głównie na dwa sposoby: albo były prowadzone na żywo za pośrednictwem platformy MS Teams, wówczas prowadzący wykonywał ćwiczenie i udostępniał obraz z kamery, a studenci zapisywali wyniki i wykonywali sprawozdanie, albo przysyłał studentom za pośrednictwem dostępnych kanałów informacji (MS Teams, e-mail, itd.) filmy instruktażowe z przebiegu ćwiczenia, wyniki do opracowania, itp., a studenci wykonywali określone opracowania.

Obecnie zajęcia prowadzone są głównie w formie tradycyjnej. Zdarzają się przypadki, kiedy zajęcia odbywają się zdalnie (dotyczy to jedynie wykładów i w zasadzie tylko na studiach niestacjonarnych). Są one wówczas prowadzone synchronicznie na platformie MS Teams, za zgodą kierownika katedry.

Z platformą m-Academia (wersją mobilną platformy e-Academia) zapoznaje się student podczas obowiązkowego e-learningowego kursu Przesposobienia bibliotecznego. Celem szkolenia jest zapoznanie nowych czytelników z Biblioteką Uniwersytetu Kaliskiego, jej zasobami, sposobem funkcjonowania, aby użytkownicy mogli sprawnie poruszać się w Bibliotece, w pełni korzystać ze wszystkich źródeł informacji naukowej, znali swoje prawa i obowiązki. W ramach szkolenia przygotowano leksykon pojęć stosowanych w materiałach oraz ankietę podsumowującą, pozwalającą studentom zgłaszać uwagi dotyczące kursu.

Biblioteka w ramach wspierania procesu edukacyjnego oferuje następujące usługi:

- prowadzi e-learningowe szkolenia biblioteczne (obowiązkowe dla studentów I roku), dla czytelników spoza Uczelni, a także dla uczestników Politechniki Dziecięcej (wszystkie szkolenia przygotowywane przez bibliotekę są systematycznie oceniane przez użytkowników poprzez ankiety online),
- zapewnia dostęp do baz elektronicznych w sieci Uczelni (on-line) oraz na zewnątrz (dostęp do baz poprzez system HAN; kod dostępu do pobrania w bibliotece wyłącznie do zasobów bazy BIBLIO),
- usprawnia korzystanie z baz poprzez multiwyszukiwarkę EDS,
- tworzy własną bazę – bibliografię zawartości czasopism w oparciu o prenumerowane czasopisma naukowe,
- udostępnia programy wykorzystywane w procesie studiowania (Statistica),
- udziela informacji o posiadanych zbiorach, realizuje zapytania tematyczne,
- prowadzi szkolenia z zakresu korzystania z zasobów biblioteki i baz danych,
- realizuje wypożyczenia międzybiblioteczne.

W edukacji zdalnej oraz kontaktach studentów, wykładowców i naukowców uczelnia wykorzystuje technologie wideokonferencyjne. Spotkania, wykłady i konferencje między uczelniami partnerskimi odbywają się poprzez sieć Internet.

Uczelnia wspomaga proces kształcenia technologią e-learningu oraz nowoczesnymi metodami edukacyjnymi, uczestniczy w pracach Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego oraz ogólnokrajowych konferencjach. Wydawnictwo uczelniane opublikowało pozycje poświęcone nowoczesnej edukacji: *Technologie internetowe w nauczaniu* oraz *Kursy internetowe. Projektowanie i użytkowanie*.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych realizowane jest przez możliwość wyboru przez studentów grup przedmiotów wybieralnych (wybór ograniczony), wybór języka obcego, przedmiotów wybieralnych (w grupach Automatyka i robotyka oraz Elektroenergetyka). Przedmioty kierunkowe i do wyboru w zakresie efektów uczenia się i treści programowych, są rezultatem analizy potrzeb rynku pracy, opinii wyrażonych przez współpracujące firmy oraz przedstawicieli Samorządu Studenckiego, bezpośrednich rozmów ze studentami oraz opinii

wyrażonych w ankietach absolwentów. Wśród studentów w semestrze 4 poprzedzającym wybór grupy przedmiotów z zakresu Automatyki i robotyki lub Elektroenergetyki przeprowadzana jest ankieta, w której wskazują swój wybór. W podobny sposób wybierany jest przedmiot do wyboru w każdej grupie (semestr wcześniej). W przypadku mało licznych grup studentów (do 15 osób) realizowana jest ta grupa przedmiotów, którą wybrała większość studentów (tak jest często na studiach stacjonarnych). Na studiach niestacjonarnych, przy większej liczbie studentów, od kilku lat realizowane są obie specjalności / grupy przedmiotów do wyboru. W przypadku równej liczby głosów decyzję podejmuje kierownik katedry w porozumieniu z Dziekanem Wydziału.

Indywidualne zainteresowania studentów są realizowane również poprzez wybór przedmiotów wybieralnych, a także wybór języka obcego, tematyki seminarium dyplomowego wspierającego realizację pracy dyplomowej, wybór sposobu odbywania praktyki zawodowej oraz miejsca jej odbywania.

Studenci mają również możliwość realizacji części programu studiów w innej uczelni krajowej. Studenci mogą wyjechać na studia do wybranych uczelni partnerskich w ramach programu Erasmus+ oraz na praktyki zagraniczne w ramach pakietu mobilności, który wynosi 12 miesięcy w ramach studiów pierwszego stopnia. Dodatkowo indywidualizację kształcenia zapewniają dyżury konsultacyjne nauczycieli akademickich oraz działalność w kole naukowym.

Zgodnie z Regulaminem Studiów student w ramach indywidualnych wyborów ma m.in. prawo do zdobywania wiedzy na wybranym kierunku studiów, jak również do: przenoszenia zajęć i uznawania punktów ECTS, odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów, studiowania według indywidualnych planów studiów, zmiany kierunku studiów, przeniesienia na studia stacjonarne albo niestacjonarne, studiowania na więcej niż jednym kierunku studiów i specjalności, realizacji części studiów w innej uczelni, w tym również poza granicami kraju, uczestniczenia w wykładach prowadzonych na innych kierunkach studiów lub specjalnościach zawodowych. Prawo do odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów przyznawanej na semestr lub rok akademicki mają m.in.: studentki w ciąży, studenci będący rodzicami, studenci z niepełnosprawnościami, studenci równolegle studiujący na innych kierunkach studiów, studenci będący w sytuacjach życiowych uznanych przez Dziekana za szczególnie uzasadnione. Ścisłe zasady przyznawania indywidualnej organizacji studiów lub indywidualnego planu studiów zamieszczone są w Regulaminie Studiów.

Dla potrzeb studentów z niepełnosprawnościami organy uczelni zobowiązane są, w miarę możliwości do dostosowania warunków odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności, tak aby zapewnić właściwą realizację procesu dydaktycznego. Szczegółowe zasady wsparcia studentów z niepełnosprawnościami zostały opisane w *Kryterium 8*.

Szczegółowy harmonogram realizacji programu studiów dla poszczególnych form studiów znajduje się w *programach studiów* i integralnych z nimi *planach studiów (załącznik 2.1)*.

Przedstawione poniżej dane dotyczą programu studiów z 2024 r. (semestr 1 i 2), dla semestrów i 4 obowiązuje program z 2023 r., a dla semestrów 5, 6 i 7 z 2021 r. (dla tych programach szczegółowe dane mogą się różnić od tych wynikających z programu 2024).

Studia pierwszego stopnia na kierunku *Elektrotechnika* trwają 7 semestrów, a liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach realizowanego programu studiów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych jest taka sama i wynosi 210. Łączna liczba godzin zajęć w programie studiów stacjonarnych wynosi 2625 oraz 6 miesięcy praktyki zawodowej. Liczba godzin zajęć w programie studiów niestacjonarnych to 1313, czyli odpowiednio 50% w stosunku do studiów stacjonarnych. Praktyka zawodowa dla studiów niestacjonarnych ma wymiar również 6 miesięcy.

Aby uzyskać punkty ECTS, przypisane danemu przedmiotowi na danym semestrze, należy uzyskać pozytywne oceny ze wszystkich form zajęć tego przedmiotu. Zaliczenie semestru wymaga zdobycia kompletu 30 punktów.

W module przedmiotów ogólnych (moduł A) student może uzyskać 13 punktów ECTS, czyli 6,2% całej puli punktów. Moduł ten realizowany jest w łącznym wymiarze 252 godzin na studiach stacjonarnych oraz 97 godziny na studiach niestacjonarnych.

W module przedmiotów podstawowych (moduł B) student może uzyskać 41 punktów ECTS, czyli 19,5% puli punktów. Moduł podstawowy realizowany jest w łącznym wymiarze 558 godzin na studiach stacjonarnych oraz 287 godzin na studiach niestacjonarnych.

W module przedmiotów kierunkowych (moduł C) student może uzyskać 78 punktów ECTS, czyli 37,1% wszystkich punktów. Moduł kierunkowy realizowany jest w łącznym wymiarze 1170 godzin na studiach stacjonarnych i 597 godzin na studiach niestacjonarnych.

W module przedmiotów do wyboru (moduł D, specjalności) student uzyskuje 78 punktów ECTS, czyli 37,1% wszystkich punktów. Na realizację przedmiotów do wyboru, przewidziano na studiach stacjonarnych 645 godzin, natomiast na studiach niestacjonarnych 332 godziny. W obu formach kształcenia wymiar godzinowy przedmiotów do wyboru nie obejmuje czasu niezbędnego na wykonanie pracy dyplomowej wspieranej w realizacji przez seminarium dyplomowe, mimo, że jest on znaczny (do 225 godzin). Do przedmiotów do wyboru zalicza się również język obcy (do wyboru język angielski lub niemiecki) co daje łącznie 86 punktów ECTS za przedmioty do wyboru (41% wszystkich punktów) dzięki czemu program studiów zapewnia elastyczności, poprzez możliwość wyboru grup i pojedynczych przedmiotów.

Za przedmioty humanistyczne (w module przedmiotów ogólnych) student może uzyskać 5 punktów ECTS (72 godziny na studiach stacjonarnych, 37 godzin na niestacjonarnych), a łącznie z językiem obcym za 8 punktów ECTS (120 godzin na studiach stacjonarnych, 60 godzin na niestacjonarnych) - 13 punktów ECTS (łącznie w wymiarze 192 godziny na studiach stacjonarnych, 97 godzin na niestacjonarnych).

Za seminarium dyplomowe wspierające realizację pracy dyplomowej przewidziano 9 punktów ECTS (tematykę pracy dyplomowej i prezentowaną na zajęciach wybiera student w uzgodnieniu z promotorem), a za praktykę zawodową 32 punkty (student ma możliwość wyboru zakładu pracy związanego z wybranym modułem – Automatyka i robotyka lub Elektroenergetyka).

Na studiach stacjonarnych przewidziano Wychowanie fizyczne realizowane w semestrach 1 i 2 po 30 godzin (łącznie 60 godzin), bez punktów ECTS.

Student ma prawo do wpisu warunkowego, jeżeli liczba brakujących punktów łącznie ze wszystkich semestrów nie przekroczy 14 i jeżeli uzyska zaliczenie przedmiotów występujących w planie studiów z opóźnieniem nie większym niż 1 rok.

Oprócz godzin kontaktowych z nauczycielem akademickim, student przeznaczają czas na pracę poza zajęciami zorganizowanymi (przygotowanie się do zajęć, zaliczeń, egzaminów, powtórki materiałów, wykonanie prac projektowych, opracowanie sprawozdań z laboratoriów, realizacja praktyk, czyli wykorzystywane w celu samodzielnego doskonalenia) przy czym studenci trybu niestacjonarnego poświęcają na to więcej czasu niż studenci trybu stacjonarnego.

Podstawą procesu dydaktycznego są zajęcia prowadzone w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych i projektowych, lektoratów oraz seminariów. Wykłady prowadzone są z zastosowaniem nowoczesnych środków przekazu, jak projektory multimedialne i komputery.

Współcześnie wykłady nie są już, w większości przypadków, prowadzone w formie monologu, ale są twórcze i pobudzające, dzięki czemu część z wykładów można zaliczyć do form praktycznych, ponieważ umożliwiają twórcze podejście do omawianych problemów oraz refleksję, np. nad własną postawą, nad możliwościami rozwiązań i zastosowań.

Celem ćwiczeń jest przybliżenie studentom materiału wykładowego poprzez uzupełnianie go przykładami w taki sposób, by możliwym stało się wykorzystanie wiedzy faktograficznej do kształcenia umiejętności i kompetencji. W dydaktyce ważną rolę odgrywa samodzielna praca studentów oraz kształcenie umiejętności pracy w zespole, a temu służą wszystkie formy zajęć, w szczególności laboratoryjne i projektowe. Te ostatnie, wymagają od studentów samodzielnego rozwiązywania problemów praktycznych i wykonywania czynności, potwierdzających założenie, że zdobyta wiedza będzie przydatna w karierze zawodowej.

Wykłady prowadzone są w grupach nie większych niż 200 osób. Liczebność grup na pozostałych zajęciach wynosi: ćwiczenia: nie mniej niż 20 osób, lektoraty języków obcych: 15-25 osób, zajęcia laboratoryjne, projektowe: 12-15 osób, seminaria dyplomowe: 10-15 osób. Na studiach stacjonarnych zajęcia mogą odbywać się od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-20:00 (w piątki do 16:00). Na semestr składa się 15 tygodni zajęć. Na studiach niestacjonarnych w terminach zjazdowych (12 zjazdów w semestrze) zajęcia mogą odbywać się w piątki od godziny 16:00 do 21:00, w soboty od godziny 8:00 do 21:00 i w niedziele od godziny 8:00 do 16:00 (w szczególnych przypadkach do 20:00). Między zajęciami (co 1,5 godziny) zapewnione są co najmniej 15 minutowe przerwy. *Harmonogram roku akademickiego 2024/2025* zawarty jest w załączniku 2.3. Tam też znajduje się plan zajęć w semestrze zimowym dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

W związku z ograniczeniami w funkcjonowaniu Uczelni związanymi z COVID-19 zgodnie z zarządzeniem Rektora od 11.03.2020 roku zajęcia prowadzone były w formie zdalnej. Również zaliczenia i egzaminy w semestrze letnim roku akademickiego 2019/2020 odbywały się zdalnie. W okresie wakacyjnym umożliwiono odrobienie zajęć praktycznych, dla których ze względu na swoją specyfikę niemożliwe było osiągnięcie efektów uczenia się w formie zdalnej. Kierunek *Elektrotechnika* nie korzystał, z tej możliwości. Początkowo w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 zarządzenie Rektora dopuszczało trzy formy prowadzenia zajęć dydaktycznych: 1) stacjonarną z możliwością elementów kształcenia zdalnego, 2) kształcenia zdalnego z elementami kształcenia stacjonarnego, 3) kształcenia zdalnego. Uwzględniając istniejącą wtedy sytuację epidemiologiczną Dziekan Wydziału Politechnicznego zdecydował, że ze względu na specyfikę realizowanych studiów o profilu praktycznym, kształcenie na Wydziale Politechnicznym w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 odbywać się miało zgodnie z wariantem 2), czyli w formie kształcenia zdalnego z elementami kształcenia stacjonarnego (założono, że wykłady będą prowadzone całkowicie w formie zdalnej, ćwiczenia w większości w formie zdalnej, a laboratoria i projekty w większości w formie stacjonarnej, przy czym decyzję co do sposobu prowadzenia zajęć miał podejmować indywidualnie każdy z prowadzących zajęcia). W związku z czym część zajęć do 12.10.2020 r. odbyła się w formie stacjonarnej. W dniu 9.10.2020 r. Rektor Uczelni wydał zarządzenie, że od 12.10.2020 r. wszystkie zajęcia miały odbywać się w formie kształcenia zdalnego. Do końca semestru zimowego, łącznie z zaliczeniami i egzaminami cały proces kształcenia odbywał się w trybie zdalnym. W dniu 26.01.2021 r. Rektor wydał zarządzenie ujednociające zasady organizacji kształcenia zdalnego. Nadal obowiązującą formą kształcenia w semestrze letnim był tryb zdalny. W roku akademickim 2021/2022 obowiązywały zarządzenia Rektora, w których określono, że wykłady i seminaria powinny odbywać się

nadal w formie zdalnej, natomiast ćwiczenia, laboratoria i projekty stacjonarnie. Podobne zarządzanie obowiązywało w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023.

Kształcenie zdalne obecnie może być realizowane wyłącznie w trybie synchronicznym. Realizacja zajęć w trybie synchronicznym polega na prowadzeniu zajęć w czasie rzeczywistym przy wykorzystaniu odpowiedniego narzędzia komunikacji elektronicznej. Uniwersytet Kaliski zapewnia studentom i prowadzącym platformę do zajęć zdalnych: MS Teams wchodzącą w skład pakietu MS Office 365, choć dopuszczono też inne np. Discord. Stosowany w początkach pandemii tryb asynchroniczny polegał na przygotowaniu materiałów dydaktycznych dla studentów w formie elektronicznej. Zakres materiałów powinien być adekwatny do liczby godzin zaplanowanych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych w okresie zawieszenia zajęć dydaktycznych. Materiały mogły mieć dowolną formę (prezentacje multimedialne, dokumenty tekstowe, arkusze kalkulacyjne itp.), ale powinny być opatrzone odpowiednim komentarzem ze strony prowadzącego zajęcia, który umożliwiał studentom zdobycie odpowiedniej wiedzy. Prowadzący musiał być dostępny w zaplanowanych godzinach zajęć, w kanale komunikacji mailowej lub telefonicznie i udzielać na bieżąco wskazówek i odpowiedzi na zgłaszane przez studentów pytania. Prowadzący miał obowiązek ewidencjonowania zajęć realizowanych w formie zdalnej.

Zarządzenia Rektora usankcjonowały prowadzenie zajęć dydaktycznych w formie zdalnego kształcenia niezależnie od tego, czy zostało to przewidziane w programie danego kształcenia i wskazano że sposób ten był w całości lub częściowo obligatoryjny. Uwzględniono również wyjątki dla zajęć, które ze względu na swoją specyfikę nie mogły być realizowane w sposób zdalny – te zajęcia można było realizować w tradycyjny sposób w siedzibie Uczelni. Nie stosowano również ograniczenia zawartego w rozporządzeniu MEiN w sprawie studiów, w którym zobligowano, że liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS (koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie). Nauczycielom akademickim (lub innym osobom prowadzącym zajęcia) umożliwiono zmianę literatury podstawowej i obowiązkowej określonej w sylabusach prowadzonych przedmiotów w zakresie niezbędnym dla prowadzenia zajęć w formie kształcenia na odległość i w takiej sytuacji zobowiązano nauczyciela do poinformowania studentów o tej zmianie.

Praktyki zawodowe są bardzo wysoko ocenianą przez studentów ofertą edukacyjną Uczelni. Realizowane są one głównie w instytucjach i firmach z regionu kaliskiego. Studenci mają możliwość zapoznania się z zagadnieniami elektrotechniki w praktycznym środowisku zawodowym.

Od naboru 2019/2020 obowiązuje 6 miesięczna praktyka zawodowa: realizowana obecnie (zgodnie z programem dla cyklu kształcenia 2024-2028) w wymiarze: 4 tygodni - zaliczenie w semestrze IV, 7 tygodni - zaliczenie w semestrze VI oraz 13 tygodni odbywane i zaliczane w semestrze VII. Razem 6 miesięcy, w przeliczeniu na godziny:

łącznie: 24 tygodnie x 5 dni = 120 dni roboczych x 8 h (45 min) = 960 godzin dydaktycznych odpowiadające 720 godzinom zegarowym. Praktykom łącznie przypisano 32 pkt. ECTS.

Celem praktyk zawodowych jest rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystywania wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, właściwych dla pracy w zawodzie inżyniera elektrotechnika. Praktyki zawodowe studenci kierunku realizują w firmach i instytucjach związanych z szeroko rozumianą branżą elektrotechniczną. Dobór zakładów pracy, w których odbywają się praktyki uwzględnia możliwość zapewnienia właściwego ich poziomu i specyfikę związaną z kierunkiem *Elektrotechnika*. Praktyki odbywają się zarówno w firmach z regionu kaliskiego, jak i w innych zakładach regionu południowej Wielkopolski. Studenci mogą odbywać praktykę w zakładzie wskazanym przez

siebie, po wcześniejszym przedstawieniu pisemnej zgody zakładu na przyjęcie studenta na praktyki i uzyskaniu każdorazowo zgody Dziekana Wydziału lub w zakładzie wskazanym przez Uczelnię. Uczelnia kieruje studentów na praktyki do zakładów, z którymi prowadzi współpracę na mocy zawieranych porozumień (12 firm z umowami na czas nieokreślony i 30 firm z umowami na czas praktyk – z ostatnich 5 lat). Studenci kierowani są pojedynczo, albo w grupach kilkusobowych, w zależności od możliwości organizacyjnych i technicznych instytucji. Praktyki w firmach często odbywają się rotacyjne (np. część studentów realizuje je w lipcu, a część w sierpniu – przy czym może być to ten sam zakład). Liczba miejsc praktyk w nadmiarze wystarcza dla wszystkich studentów (bez problemów można zapewnić ponad 60 miejsc praktyk w jednym terminie), były przypadki zgłaszania się firm z prośbą o przysłanie studentów na praktykę, ale z racji ich liczby nie można było wtedy takiej prośby spełnić.

Praktyki są formą i sposobem weryfikowania wiedzy w praktycznym działaniu, w środowisku pracy. Opiekun praktyk informuje studentów o obowiązku odbycia praktyk i udostępnia wykaz zakładów pracy, z którymi realizowana jest współpraca. W tym celu organizowane jest spotkanie w semestrze poprzedzającym rozpoczęcie praktyk i wysyłana jest informacja drogą elektroniczną na e-mail studentów. Nie później niż 2 tygodnie przed rozpoczęciem praktyk wydawany jest dziennik praktyk (pod warunkiem okazania wykupionego ubezpieczenia NNW na czas realizacji praktyk). Program praktyk i ich organizacja jest konsultowana z zakładowym opiekunem praktyk. Studenci zobowiązani są wypełniać dziennik praktyk, w którym zawierają informacje dotyczące miejsca odbywania praktyk, samooceny przebiegu praktyk, opinii instytucji, w której odbywają praktyki, realizacji zadań i stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Wypełniony dziennik z wymaganymi opiniami i podpisami przedkładany jest opiekunowi praktyk i jest on jedną z form zaliczenia praktyk. Praktyki zaliczane są na ocenę po sprawdzeniu przedstawionej dokumentacji i rozmowy merytorycznej ze studentem, na podstawie której dokonuje się oceny osiągnięcia zakładanych dla praktyk efektów uczenia się. W ramach praktyk zawodowych realizowane są treści uczenia się związane m.in. z poznaniem organizacji pracy w przedsiębiorstwie, a także zależnie od możliwości technicznych zakładu, poznaniem zagadnień z zakresu: wykorzystywanych technologii i urządzeń, praktycznego wykorzystania umiejętności odczytywania oraz tworzenia dokumentacji elektrycznej, stosowania właściwych norm i przepisów, prowadzenia pomiarów i koniecznych obliczeń, itp. Praktyka realizowana w ostatnich dwóch semestrach studiów umożliwia zebranie niezbędnych materiałów do przygotowania pracy dyplomowej inżynierskiej.

Opiekun praktyk regularnie weryfikuje miejsca odbywania praktyk w oparciu o kryteria określone w porozumieniu w sprawie organizacji studenckich praktyk zawodowych zawarte między Wydziałem Politechnicznym Uniwersytetu Kaliskiego a daną firmą. Podczas wizyt w miejscach odbywania praktyk zwracana jest uwaga na możliwość osiągnięcia w danym zakładzie pracy zakładanych efektów uczenia się, przeprowadzane są rozmowy merytoryczne ze studentami i zakładowymi opiekunami praktyk dotyczące m.in. prac realizowanych w zakładzie, możliwości wykorzystania przeprowadzonych obliczeń i pomiarów do napisania pracy dyplomowej.

Z rozmów z przedstawicielami zakładów pracy przyjmujących na praktyki studentów kierunku *Elektrotechnika* wynika, że: w większości dobrze i bardzo dobrze oceniają kompetencje studentów i ich przygotowanie do odbywania praktyk zawodowych, stwierdzają w większości wykorzystywanie wiedzy ze studiów w trakcie praktyk. Podkreślali też, że oczekują od studentów umiejętności stosowania norm i przepisów związanych z elektrotechniką, rozumienia stosowanych rozwiązań technicznych, umiejętności wnioskowania na podstawie prowadzonych analiz. Podkreślali, że pożądane są umiejętności praktyczne, obsługa programów komputerowych i chęć uczenia się. Sugerowali

zwiększenie liczby godzin laboratoriów i projektów. Generalnie wykazywali, że prace dyplomowe powinny mieć charakter inżynierski i praktyczny, w niektórych przypadkach wskazywali, że studenci mogliby realizować prace przydatne dla danej firmy. Trzeba natomiast zauważyć, że niekiedy proponowany zakres tych prac wykraczał dość daleko poza poziom inżynierski i nie zawsze był realny do realizacji w trakcie jednego semestru studiów.

Program studiów pierwszego stopnia na kierunku *Elektrotechnika*, zakłada uzyskanie efektów uczenia się prowadzących do osiągnięcia kompetencji inżynierskich, czemu służy m.in. właściwy dobór treści programowych, metod i form kształcenia.

Zdobywanie umiejętności inżynierskich mocno powiązane jest z umiejętnościami praktycznymi, a dobór treści i metod kształcenia każdorazowo zależy od indywidualnego charakteru przedmiotu i jego specyfiki. Ścisłe powiązania w tym zakresie znajdują się w kartach przedmiotów.

W przypadku przedmiotów, w których kładzie się duży nacisk na zdobycie umiejętności inżynierskich (projektowanie, laboratoria) oraz kompetencji społecznych (praca w zespole, prezentacja wyników) obowiązuje zasada prowadzenia zajęć w formie interaktywnej w małych grupach dla lepszego kontaktu studenta z prowadzącym zajęcia nauczycielem akademickim.

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

Zasady i tryb przyjmowania na studia w Uniwersytecie Kaliskim realizowane są na podstawie art. 70 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Statutu Uniwersytetu Kaliskiego oraz uchwał Senatu. Szczegółowe warunki oraz tryb rekrutacji na I rok studiów w Uniwersytecie Kaliskim w danym roku akademickim są zawarte w uchwałach Senatu (dostępnych w Biuletynie Informacji publicznej Uniwersytetu Kaliskiego - <https://uniwersytetkaliski.edu.pl/biuletyn/index.php?id=5353,5482,0>).

Przyjęcie na studia może nastąpić przez: rekrutację, potwierdzenie efektów uczenia się, przeniesienie z innej uczelni lub uczelni zagranicznej. Obowiązują jednakowe zasady przyjmowania kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne. Przyjęcie na studia poprzez potwierdzenie efektów uczenia się następuje w trybie i na zasadach określonych w odrębnej uchwale Senatu. Przyjęcie na studia przez przeniesienie z innej uczelni następuje w trybie i na zasadach określonych w Regulaminie Studiów.

O przyjęcie na studia pierwszego stopnia może ubiegać się osoba posiadająca świadectwo dojrzałości lub jego odpowiednik (Dyplom Matury Międzynarodowej, Dyplom Matury Europejskiej, świadectwo lub inny dokument uznany za równorzędny polskiemu świadectwu dojrzałości). Kandydat powinien również przedstawić zaświadczenie o wynikach egzaminu maturalnego z poszczególnych przedmiotów i/lub: dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie nauczonym na poziomie technika, o których mowa w przepisach o systemie oświaty. Przyjęcie kandydatów na studia pierwszego stopnia na kierunek *Elektrotechnika* następuje w drodze postępowania kwalifikacyjnego. Postępowanie ma charakter konkursowy i uwzględnia oceny na świadectwie dojrzałości i ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej (średniej) z następujących przedmiotów: *matematyka, fizyka* lub *chemia, język polski, jeden język obcy nowożytny*. Zasady te obejmują zarówno kandydatów, którzy zdawali maturę na starych zasadach, jak i kandydatów zdających tzw. nową maturę. Laureaci i finaliści stopnia centralnego olimpiad przyjmowani są w drodze postępowania kwalifikacyjnego z pominięciem konkursu świadectw (po złożeniu odpowiednich dokumentów). O przyjęciu na pierwszy rok studiów decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej, ustalone na podstawie sumy punktów uzyskanych

podczas postępowania kwalifikacyjnego, w ramach ustalonego limitu przyjęć na dany kierunek studiów.

Rekrutacja na studia stacjonarne i niestacjonarne oraz wyniki rekrutacji, przebiegają elektronicznie z wykorzystaniem uczelnianego portalu Internetowa rejestracja kandydatów na studia.

Procedura rekrutacji kandydatów podzielona jest na cztery etapy:

Etap I – rejestracja elektroniczna

Kandydat dokonuje rejestracji elektronicznej za pośrednictwem strony głównej Uczelni

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/> zakładka Kandydat Rekrutacja on-line

lub bezpośrednio w serwisie rekrutacyjnym

<https://irkstudia.uniwersytetkaliski.edu.pl/irk/irk/strony/logowaniekandydat.html>

Ze szczegółową procedurą rekrutacji można zapoznać się w serwisie rekrutacyjnym w zakładce Zasady rekrutacji. Kandydat ponosi negatywne konsekwencje błędnego wypełnienia pól formularzy internetowych, ich niewypełnienia lub podania informacji nieprawdziwych. Procedura obejmuje proces od rejestracji kandydata po wydrukowanie dokumentów kandydata.

Etap II – składanie dokumentów.

Kandydat składa komplet dokumentów w Biurze Rekrutacji zgodnie z wykazem umieszczonym przy opisie kierunku.

Etap III – postępowanie kwalifikacyjne.

Wydziałowe Komisje Rekrutacyjne dokonują kwalifikacji kandydatów na poszczególne kierunki studiów.

Etap IV – zamknięcie list/ koniec rejestracji i składania dokumentów.

Etap V – ogłoszenie wyników.

Przyjęcie kandydata na pierwszy rok studiów publikowane jest na indywidualnym koncie kandydata internetowego systemu rekrutacji.

Dodatkowe informacje:

Od decyzji Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej przysługuje odwołanie, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji. Podstawą odwołania może być jedynie wskazanie naruszenia warunków i trybu rekrutacji na studia.

Kandydaci niemający możliwości dokonania rejestracji elektronicznej we własnym zakresie mogą skorzystać z komputerów udostępnionych w Czytelnii Głównej Uniwersytetu Kaliskiego przy ul. Nowy Świat 4a (Collegium Novum).

Uznawanie efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, następuje zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. poz. 742 ze zm.), *Statutem Uniwersytetu Kaliskiego* (uchwała Nr 0012.14.I.2024 Senatu Uniwersytetu Kaliskiego z 22.02.2024 r.) oraz *Regulaminem Studiów* (uchwała Nr 0012.33.I.2024 Senatu Uniwersytetu Kaliskiego z 25.04.2024 r.). Zastosowanie również znajduje *Regulamin potwierdzania efektów uczenia się wraz z jego uzupełnieniem* (uchwały Senatu Uczelni Nr 0012.226.IV.2015 z 25.06.2015 r. i Nr 0012.353.V.2020 z 27.02.2020 r.).

Procedura ma na celu zaliczenie studentowi określonych modułów/przedmiotów wraz z przypisaniem do każdego z nich efektów uczenia się oraz liczby punktów ECTS przewidzianych w programie studiów, bez konieczności jego uczestnictwa w pełnym wymiarze zajęć dydaktycznych.

Uznawanie okresu studiów jest jednym z podstawowych warunków wyjazdów w ramach programu Erasmus+. Oznacza to, że okres studiów zrealizowanych za granicą zastępuje porównywalny okres studiów w uczelni macierzystej bez dodatkowych form oceny studenta, o ile kształcenie odbywało się zgodnie z porozumieniem o programie zajęć, zawartym pomiędzy uczelniami.

Punkty ECTS są przypisywane do pełnego programu studiów, a także do poszczególnych jego komponentów (takich jak moduł, przedmiot, praca dyplomowa – seminarium dyplomowe, praktyka zawodowa). Liczba punktów przypisywana jest każdemu komponentowi w zależności od nakładu pracy potrzebnego do osiągnięcia w warunkach kształcenia formalnego, założonych dla tego komponentu efektów uczenia się.

Punkty są przyznawane poszczególnym studentom (studiów stacjonarnych i niestacjonarnych) po zaliczeniu zajęć ujętych w programie studiów lub pojedynczego komponentu programu studiów oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny osiągniętych efektów uczenia się.

Przyjmując studenta w drodze przeniesienia z innej uczelni, wydziału czy kierunku, Dziekan Wydziału przypisuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk zawodowych na tym Wydziale/Kierunku. Decyzję o konwersji uzyskanych ocen na skalę ocen obowiązującą w uczelni przyjmującej podejmuje Dziekan na wniosek studenta po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją przebiegu studiów odbytych poza uczelnią. W przypadku przyjęcia na studia w drodze przeniesienia z innej uczelni, decyzję o przeniesieniu zajęć podejmuje Dziekan po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją przebiegu studiów odbytych w uczelni, z której student się przenosi.

Warunkiem przeniesienia zajęć jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Dziekan, przed uznaniem przedmiotu lub innej formy zajęć, może zasięgnąć opinii kierownika katedry, w której realizowane są zajęcia z danego przedmiotu lub opiekuna praktyk. Na wniosek studenta, Dziekan może wyrazić zgodę na uwzględnienie zaliczonych przedmiotów oraz uzyskanych punktów ECTS na innym kierunku lub innej uczelni, także w przypadku podjęcia dodatkowych studiów na innym kierunku lub specjalności lub w przypadku zmiany kierunku lub specjalności oraz w razie ponownego przyjęcia na studia wskutek ich wznowienia. Punkty ECTS uzyskane poza macierzystą uczelnią zostają uznane przez Dziekana w miejsce punktów i przedmiotów zawartych w programie studiów dla kierunków, dla których zostały określone, w przypadku zbieżności efektów uczenia się tych przedmiotów i praktyk zawodowych w obydwu uczelniach.

W przypadku, gdy w uczelni przyjmującej (zagranicznej lub krajowej) program studiów nie uwzględniał przedmiotów obowiązujących studenta według programu studiów danego kierunku, Dziekan zalicza studentowi semestr studiów z obowiązkiem zaliczenia tych przedmiotów w następnym semestrze lub roku pod warunkiem uzyskania przez studenta wymaganej liczby punktów ECTS na uczelni przyjmującej.

W Uniwersytecie Kaliskim obowiązuje *Regulamin potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem edukacji formalnej* wraz z uzupełnieniem - uchwała Nr 0012.297.V.2019 z 27.06.2019 r. oraz Nr 0012.354.V.2020 z 27.02.2020 r. Senatu Uczelni. W regulaminie określone są szczegółowe zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Procedura uznawania efektów uczenia się przebiega według jednakowego schematu, niezależnie od tego o uznanie jakiego typu efektów uczenia się wnioskuje kandydat. Procedura zaczyna się od etapu informacyjnego, w trakcie którego kandydat ma możliwość uzyskania porady.

Kandydat, który chciałby w Uniwersytecie Kaliskim potwierdzić w sposób formalny swoje efekty uczenia się uzyskane poza systemem edukacji formalnej, kontaktuje się z Koordynatorem, który wspiera go w procesie identyfikacji obszarów kształcenia, adekwatnych do osiągniętych przez niego efektów uczenia się, co pozwoli na znalezienie odpowiadającego kandydatowi kierunku studiów i/lub przedmiotów na Wydziale oraz pomaga w sformułowaniu efektów uczenia się.

Następnie ma miejsce proces aplikacji, etap oceny wniosku i oceny stopnia osiągniętych efektów uczenia się w odniesieniu do odpowiednich efektów kształcenia. Ostateczne efekty uczenia się są formułowane przy udziale nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w Uczelni i przedstawiane są we wniosku. W takim trybie może być przyjętych na studia do 20% studentów danego kierunku. Dotychczas na kierunku *Elektrotechnika* nie było aplikacji w takim trybie.

Procedura wykonywania pracy dyplomowej i zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego określone są w *Regulaminie Studiów*, *Regulaminie Dyplomowania* oraz *Regulaminie Przebiegu Egzaminu Dyplomowego na Wydziale Politechnicznym* (decyzja 7/IV/2022 Dziekana Wydziału Politechnicznego z 19.09.2022 r.), które w efekcie doskonalenia procedur zastąpiły poprzednie przepisy. W regulaminach określono, że praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem określonego zadania inżynierskiego prezentującym wiedzę oraz umiejętności studenta w zakresie samodzielnego analizowania i wnioskowania. Może mieć charakter np. projektowy, konstrukcyjny, technologiczny i musi być tematycznie związana ze studiowanym kierunkiem.

Praca dyplomowa na studiach pierwszego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych) kierunku *Elektrotechnika* realizowana jest w trakcie VII semestru i wspierana przez seminarium dyplomowe (dla programów studiów z 2021 r.) oraz w trakcie VI i VII semestru w ramach seminarium dyplomowego, które wspomaga jej realizację (dla programów studiów z 2023 i 2024 r.). Zmian dokonano, ze względu na to, że znaczna część prac dyplomowych obejmuje fizyczną budowę modelu urządzenia i jego uruchomienie, co często prowadziło do przedłużania terminu oddania pracy. Zmiany w Regulaminie studiów wprowadziły zasadę, że w przypadku nie ukończenia jej w terminie obligatorycznie dyplomant otrzymuje ocenę niedostateczną i ma określony czas na jej poprawienie. Wydłużenie na dwa semestry procesu dyplomowania powinno skutkować terminową realizacją prac dyplomowych (skutki zmian będzie można ocenić w roku 2027, kiedy pierwszy rocznik studentów ukończy w tym trybie prace dyplomowe). Promotorem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora, zatrudniony w katedrze prowadzącej kierunek, w której praca ta jest realizowana. Promotorem może być także profesor, profesor uczelni, adiunkt, starszy wykładowca, wykładowca ze stopniem doktora, którego zainteresowania związane są z elektrotechniką (dyscypliną automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne).

Temat pracy dyplomowej formułuje promotor, ale dopuszczona jest możliwość zgłoszenia przez studenta własnego tematu pracy dyplomowej bezpośrednio u promotora, który decyduje o akceptacji bądź odrzuceniu propozycji. Temat pracy dyplomowej, po przedstawieniu propozycji przez studenta lub promotora, jest konsultowany i uzgadniany wspólnie, niekiedy z uwzględnieniem ewentualnych potrzeb zgłaszanych przez zakład pracy, w którym dyplomant odbywa praktykę zawodową. W uzasadnionych przypadkach na wniosek studenta (i uzyskaniu zgody od pierwotnie wyznaczonego promotora) może zostać zmieniony opiekun pracy dyplomowej (przy uwzględnieniu możliwości kadrowych). Prace dyplomowe mogą być również realizowane w oparciu o urządzenia i sprzęt dostępny w laboratoriach kierunku *Elektrotechnika*, wykorzystując w szerszym stopniu ich możliwości dla celów projektowych, programowych, pomiarowych, analitycznych i wykonawczych.

W Katedrze Elektrotechniki i Mechaniki kierownik katedry ocenia i akceptuje zgłoszoną przez promotorów tematykę prac dyplomowych. Tematy prac powinny być ustalone nie później niż w miesiącu kończącym semestr poprzedzający ostatni rok studiów. Student ma prawo do wyboru promotora pracy dyplomowej, a kryteriami wyboru są: zainteresowania i deklaracja studenta, wyniki studiów studenta (średnia ocen ze studiów), możliwości kadrowe katedry prowadzącej kierunek studiów. Student wybiera temat pracy z zestawu tematów zaakceptowanych przez kierownika katedry i zgłasza ten fakt promotorowi. Dokumentem potwierdzającym wydanie tematu pracy jest podpisana przez promotora, kierownika katedry i studenta *Karta wydania tematu pracy dyplomowej*, która jest też częścią składową pracy dyplomowej. Przed przystąpieniem do realizacji pracy dyplomowej, student jest informowany przez promotora i prowadzącego seminarium dyplomowe o konsekwencjach plagiatu lub niesamodzielnego realizowania pracy dyplomowej. Karta tematu pracy dyplomowej zawiera oświadczenie dyplomanta o samodzielnej realizacji pracy dyplomowej i świadomości grożących konsekwencji, potwierdzone jego podpisem. W dokumentacji studiów przechowywane jest również oświadczenie studenta o samodzielności wykonania pracy dyplomowej zgodnie z załącznikiem nr 2 do *Regulaminu antyplagiatowego* (zarządzenie 0300.40.V.2019 Rektora PWSZ w Kaliszu z 17.05.2019 r.). W załącznikach do Regulaminu Dyplomowania określono standardy pisania prac dyplomowych i wymagania edycyjne dotyczące prac dyplomowych. Praca dyplomowa realizowana jest pod nadzorem merytorycznym promotora, który podejmuje decyzję o jej przyjęciu, zwracając uwagę na to czy temat w wydanym zakresie został właściwie zrealizowany.

Wszystkie prace przed egzaminem dyplomowym sprawdzane są w *Jednolitym Systemie Antyplagiatowym* pod kątem nieuprawnionych zapożyczeń, a po pozytywnym wyniku sprawdzenia, pracę ocenia promotor i jeden recenzent, którego wyznacza Dziekan Wydziału Politechnicznego. Opinia i recenzja, oprócz oceny, wymagają również merytorycznego uzasadnienia w formie pisemnej w protokole.

Egzamin dyplomowy jest ostatnim etapem studiów pierwszego stopnia na prowadzonych kierunkach Wydziału Politechnicznego, a jego celem jest stwierdzenie stopnia opanowania przez studentów efektów uczenia się z zakresu wiedzy i umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i student składa go przed komisją powołaną przez Dziekana, w której skład wchodzi: przewodniczący komisji, promotor i recenzent pracy dyplomowej. Dyplomant jest dopuszczany do egzaminu dyplomowego pod warunkiem uzyskania pozytywnych ocen za pracę od promotora i recenzenta. W przypadku jednej oceny niedostatecznej, Dziekan powołuje dodatkowego recenzenta. Przewodniczącym komisji egzaminu dyplomowego jest Dziekan Wydziału lub upoważniony przez niego nauczyciel akademicki, co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Egzamin składa się z prezentacji pracy dyplomowej oraz odpowiedzi na trzy losowo wybrane pytania związane z programem studiów zadawane przez członków komisji egzaminu dyplomowego. Lista przykładowych zagadnień do egzaminu dyplomowego, zaakceptowana przez kierownika katedry, jest dostępna na stronie www kierunku *Elektrotechnika*. Ostateczna ocena uzyskiwana przez absolwenta studiów wynika z oceny pracy dyplomowej (z wagą 0,25), oceny egzaminu dyplomowego (z wagą 0,25) oraz uzyskanej średniej z ocen w trakcie całych studiów (z wagą 0,5). Zarówno praca dyplomowa jak i egzamin dyplomowy oceniane są w skali ocen od 2,0 do 5,0 stosowanej w Uczelni. Częścią procesu dyplomowania jest też Seminarium dyplomowe, z którego ocena jest składnikiem tego procesu. Szczegółowe zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego opisane są w *Regulaminie Przebiegu Egzaminu Dyplomowego na Wydziale Politechnicznym*.

Wszystkie formularze i wzory dokumentów związanych z procesem dyplomowania, zasady redagowania pracy dyplomowej, układ pracy dyplomowej dostępne są na stronie Wydziału Politechnicznego i kierunku *Elektrotechnika*:

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/wydzialy/wydzial-politechniczny/studenci/egzamin-dyplomowy/>

W programie kształcenia na kierunku *Elektrotechnika*, student zdobywa wiedzę niezbędną do samodzielnego przygotowania pracy dyplomowej i zdania egzaminu dyplomowego. W procesie kształcenia ważną rolę odgrywają grupy przedmiotów do wyboru, na które składają się przedmioty specjalistyczne, praca dyplomowa - seminarium dyplomowe, praktyki zawodowe, a także języki obce.

Metodami sprawdzania i oceniania efektów uczenia się dla języków obcych na wszystkich poziomach jest test pisemny lub odpowiedź ustna sprawdzające kompetencje językowe z treści programowych przerobionych na zajęciach. W teście występują różnorodne zadania sprawdzające specjalistyczne słownictwo. Odpowiedź ustna to trzy pytania podane z wyprzedzeniem oraz słownictwo z zakresu przerobionego materiału. Oceniana jest też aktywność na zajęciach, praca w grupach, parach, prezentacje. Są to oceny formujące. Egzamin odbywa się ustnie i obejmuje tematy (treści programowe) i słownictwo z zakresu czterech semestrów. Tematy i lista słownictwa podane są z dużym wyprzedzeniem. Na kolokwium ustnych oraz egzaminie oceniana jest zawartość merytoryczna wypowiedzi, użycie słownictwa specjalistycznego, poprawność gramatyczna i fonetyczna wypowiedzi, na potrzeby doskonalenia treści i metod robione są przez prowadzącego notatki. Na przykład: kolokwium z języka obcego – odniesienie do przedmiotu *Język Angielski*, przedmiotowe efekty uczenia się: EU1, EU4.

Liczbę kandydatów i przyjętych na studia monitoruje Dział Spraw Studenckich, Kształcenia i Rekrutacji. Szczegółowe dane dla kierunku *Elektrotechnika* w latach 2019- 2024 przedstawione są w Tabeli A.

Tabela A. Liczba kandydatów i przyjętych w naborach 2019-2023 na studiach I stopnia *Elektrotechnika* (stan na 15.10.2024)

Studia pierwszego stopnia				
Rok akademicki	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
	Liczba kandydatów	Liczba przyjętych	Liczba kandydatów	Liczba przyjętych
2019/2020	29	21	39	33
2020/2021	13	0	42	39
2021/2022	11	0	45	35
2022/2023	21	0	53	50
2023/2024	33	16	68	47
2024/2025	26	12	65	50

Bieżący odsiew studentów, liczba studentów kończących studia w terminie są monitorowane na poziomie katedry i Wydziału. W celu pozyskania tych informacji korzysta się z systemu Wirtualna Uczelnia (Bazus, do 05.2023 - USOS) oraz protokołów zaliczeń poszczególnych przedmiotów (w dziekanacie wydziału). Przykładowe dane o liczbie studentów w semestrach dla zakończonego cyklu kształcenia 2020-2024 przedstawiono w Tabeli B.

Tabela B. Liczba studentów w semestrach w zakończonym cyklu kształcenia 2020-2024 (*Elektrotechnika*)

Liczba studentów w semestrze							
Studia pierwszego stopnia							
	I	II	III	IV	V	VI	VII
stacjonarne	0	0	0	0	0	0	0
niestacjonarne	39	31	27	24	22	21	25

Z analizy danych wynika powtarzająca się w innych rocznikach tendencja do znaczącego odsiewu studentów na 1 i 2 semestrze, co związane jest z różnym stopniem przygotowania osób

rozpoczynających studia. Liczba studentów kończących studia w terminie jest zmienna w zależności od rocznika i w tym przykładzie wynosiła 64%.

Działania podejmowane na podstawie informacji o liczbie kandydatów, przyjętych na studia, odsiewie studentów, liczbie studentów kończących studia w terminie jak również sposoby wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów reguluje *System Weryfikacji Osiągania Zakładanych Efektów Kształcenia i Efektów Uczenia się oraz Zarządzania Efektami Kształcenia i Efektami Uczenia się* (zarządzenie 0300.48.V.2019 Rektora Uczelni z 13.06.2019 r.). Dziekan Wydziału (do 2019 r. też członkowie Rady Wydziału), wszyscy prowadzący zajęcia zobowiązani są na bieżąco reagować na negatywne informacje w tym zakresie. Przynajmniej raz w roku akademickim Dziekan Wydziału spotyka się z pracownikami poszczególnych katedr, w celu weryfikacji kierunkowych efektów uczenia się, w tym również podsumowania informacji o odsiewie studentów i liczbie studentów kończących studia w terminie. Prowadzący zajęcia mają obowiązek po zakończonym semestrze wypełnienia *Protokołu z analizy wyników egzaminów i zaliczeń wraz z wynikami zaliczenia lub egzaminu – analizą ocen* (zgodnie z *procedurą weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studentów* na Wydziale Politechnicznym Uniwersytetu Kaliskiego – decyzja nr WP.031.1.I.2024 Dziekana Wydziału Politechnicznego z dnia 30.01.2024 r. (zastąpiła poprzednią decyzję nr 3/IV/2020 Dziekana Wydziału Politechnicznego z dnia 29.12.2020 r. w sprawie zatwierdzenia *Wydziałowego Systemu Jakości Kształcenia*). W protokole zawarta jest struktura ocen oraz liczba studentów, którzy zaliczyli przedmiot. Jest to również brane pod uwagę przy analizie wyników nauczania i oceny bieżących postępów studentów. Efektem mogą być wprowadzone zmiany w treściach programowych przedmiotów, inne rozłożenie akcentów w realizacji treści, poprawy metod kształcenia i sposobów weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów, zmiany prowadzących, itp. Ostatnie takie spotkanie w Katedrze Elektrotechniki i Mechaniki odbyło się w dniu 30.09.2024 r.

Również zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się mają odzwierciedlenie w funkcjonującym na Uczelni, a wspomnianym powyżej *Systemie Weryfikacji Osiągania Zakładanych Efektów Kształcenia i Efektów Uczenia się oraz Zarządzania Efektami Kształcenia i Efektami Uczenia się*. Opisuje on najbardziej istotne zasady weryfikacji stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

Na kierunku *Elektrotechnika* system sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się obejmuje dwie formy ocen: formującą i podsumowującą. Jeżeli student nie osiąga w wymaganym zakresie założonych efektów, zostaje o tym poinformowany np. poprzez uzyskanie oceny niedostatecznej lub wskutek rozmowy z prowadzącym zajęcia. Wówczas dla prowadzącego jest to sygnał do wdrożenia działań związanych z usprawnieniem sposobu przekazu wiedzy, bądź szerszą pomocą dla studenta. Dla studenta to sygnał konieczności zmiany: postawy, stopnia zaangażowania i metody przyswajania wiedzy. O sposobach, metodach i kryteriach oceniania studenci są informowani podczas pierwszych zajęć z poszczególnych przedmiotów. Prowadzący ma obowiązek omówić kartę realizowanego przedmiotu, w której oprócz wskazanych powyżej informacji, zawarte są również m.in. cele i oczekiwane efekty uczenia się, treści programowe mające je realizować oraz literatura.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się opiera się na przyjętej metodyce weryfikacji i oceniania, adekwatnej do form przedmiotu ze szczególnym naciskiem na osiągnięcie umiejętności praktycznych, kompetencji językowych i kompetencji inżynierskich z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Dla każdego z przedmiotów jest to czytelnie zdefiniowane w *Karcie Przedmiotu*. Ocena efektów uczenia się dokonywana jest zgodnie z przyjętą

w Uczelni formą ich weryfikacji i walidacji w zakresie wiedzy faktograficznej, praktycznej i umiejętności praktycznych, umiejętności kognitywnych oraz kompetencji społecznych i postaw. Służą temu stosownie dobrane formy: test, projekt, prezentacja, zadanie do wykonania, sprawdzian praktyczny, sprawdzian pisemny z wiedzy teoretycznej, sprawdzian ustny, praca pisemna, zaliczenie, egzamin ustny, pisemny i inne. System ma dwa aspekty: zupełność, który obejmuje wszystkie kategorie efektów uczenia się i mierzalność, czyli możliwość potwierdzania każdego z założonych efektów.

Zgodnie z opisanymi w kartach przedmiotów formami stosuje się sposoby i metody adekwatne do monitorowanego efektu oraz skalę ocen od 2,0 do 5,0. Na podstawie uzyskanych ocen określa się stopień osiągnięcia efektów uczenia się w trakcie trwania semestru i na jego zakończenie.

W przypadku wykładów doskonałą formą bieżącej kontroli są dyskusje, pytania prowokujące do wypowiedzi, egzaminy, zaliczenia w formie pisemnej lub ustnej. Dla ćwiczeń i laboratoriów: zadania, prace projektowe, testy, kolokwia, odpowiedzi ustne, sprawdzanie sprawności wykonywania zadań praktycznych i aktywności. Ocenia się umiejętność przygotowania prezentacji, umiejętność zastosowania posiadanej wiedzy teoretycznej w praktycznych zajęciach laboratoryjnych, jak również sposób wypowiadania się studenta.

Natomiast praktyki zawodowe są formą i sposobem weryfikowania wiedzy w praktycznym działaniu, w środowisku pracy. Studenci zobowiązani są wypełniać dziennik praktyk, w którym zawierają informacje dotyczące miejsca odbywania praktyk, samooceny przebiegu praktyki, opinii instytucji, w której odbywają praktykę, realizacji zadań i stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Wypełniony dziennik z wymaganymi opiniami i podpisami przedkładany jest opiekunowi praktyk i jest on podstawą zaliczenia praktyk.

Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się odbywa się na kilku poziomach. Pierwszy etap to poziom przedmiotów. Wykorzystywane są tu wskazane wcześniej metody sprawdzania uzyskiwania efektów uczenia się zawarte w poszczególnych kartach przedmiotów. Drugi etap, to obowiązkowe praktyki zawodowe. Trzeci etap, to poziom dyplomowania. Studenci realizują prace dyplomowe, niejednokrotnie zgodnie z zainteresowaniami w wybranych specjalnościach, jednocześnie podejmują tematykę pozwalającą optymalnie przygotować się do przyszłej pracy zawodowej. Czwarty etap obejmuje analizę sytuacji zawodowej absolwentów na bazie danych z systemu ELA (opartego o dane z ZUS i systemu POL-on).

Rodzaje, tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów oraz praktyk wynika wprost z celów i założonych efektów uczenia się zawartych w kartach poszczególnych przedmiotów, uwzględniających specyfikę i ich zakres tematyczny. Główny nacisk oprócz sprawdzania wiedzy faktograficznej położony jest na sprawdzanie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, w szczególności w zakresie spełniania wymagań dotyczących kompetencji zawodowych i inżynierskich.

Rodzaje, tematyka i metodyka prac dyplomowych inżynierskich związana jest z zainteresowaniami studentów i nauczycieli akademickich, którzy pełnią rolę promotora. Większość prac inżynierskich ma wymierny wyraz praktyczny, bowiem są realizowane podczas praktyk zawodowych lub z wykorzystaniem wiedzy uzyskanej podczas tych praktyk. Jest to jeden z pozytywnych skutków faktu, że na kierunku *Elektrotechnika* większość studentów studiuje w trybie niestacjonarnym, dzięki czemu łatwiej im wiązać wiedzę teoretyczną pozyskiwaną w Uczelni z praktyką. Uzyskanie pozytywnych ocen z pracy oraz z egzaminu dyplomowego są ostatecznym potwierdzeniem osiągnięcia przez studenta wymaganych efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji zawodowych i kompetencji inżynierskich.

W oparciu o uczelniany system na Wydziale Politechnicznym funkcjonuje *Wydziałowy System Jakości Kształcenia (WSJK)*, mający na celu m.in. monitorowanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Jest on modyfikowany i doskonalony w sposób ciągły – od 30.01.2024 r. wprowadzono nową wersję, która zastąpiła *Wydziałowy System Zapewniania Jakości Kształcenia* (uchwała Decyzja Dziekana Wydziału 3/IV/2020 z 29.12.2020 r.) zmodyfikowany w roku akademickim 2023/2024 (zmieniono i dostosowano zapisy do zmian organizacyjnych na Uczelni, regulaminu studiów i innych przepisów wewnętrznych).

Zgodnie z zapisami WSJK nauczyciel akademicki, prowadzący zajęcia dydaktyczne, jest zobowiązany do:

- przeprowadzenia ich zgodnie z programem merytorycznym oraz metodami i narzędziami dydaktycznymi określonymi w karcie przedmiotu,
- stosowania metod i kryteriów oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się – zdefiniowanych w karcie przedmiotu,
- gromadzenia prac studenckich oraz udokumentowania procesu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się zgodnie z podanymi formami weryfikacji i dokumentacji,
- wypełnienia protokołu z analizy wyników zaliczeń i egzaminów wraz z analizą ocen.

Weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych w karcie przedmiotu, dokonuje nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia dydaktyczne i dokumentuje ją w sposób właściwy dla formy weryfikacji efektów uczenia się. Nadzór nad dokumentowaniem, gromadzeniem, przechowywaniem i niszczeniem prac etapowych studentów danego kierunku studiów sprawuje kierownik katedry prowadzącej ten kierunek.

Dziekan Wydziału z pomocą Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (WZJK) dokonuje analizy wyników sesji egzaminacyjnych, z punktu widzenia weryfikacji efektów uczenia się, zwracając uwagę w szczególności na przedmioty, gdzie jest nieproporcjonalnie wysoka liczba ocen niedostatecznych w stosunku do innych ocen oraz przedmioty, z których wszyscy studenci otrzymali tylko oceny bardzo dobre. Dziekan i Prodziekani identyfikują przyczyny i podejmują środki zaradcze. Po zakończeniu każdego semestru danego roku akademickiego, studenci mają okazję odnieść się do sposobu realizacji programu studiów na kierunku *Elektrotechnika* biorąc udział w anonimowej ocenie procesu dydaktycznego.

Analiza wyników nauczania wykorzystywana jest do doskonalenia procesu nauczania i uczenia się studentów poprzez wprowadzanie stosownych korekt w programach studiów, treściach programowych, sposobach prowadzenia zajęć i przekazywania treści związanych z doskonaleniem procesu kształcenia, w szczególności pod kątem uzyskiwania założonych efektów uczenia się przez wszystkich studentów. Może również prowadzić do zmiany osób prowadzących zajęcia.

W zakresie spełniania wymagań dotyczących kompetencji zawodowych i inżynierskich, główny nacisk oprócz sprawdzania wiedzy faktograficznej położony jest na sprawdzanie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się polega głównie na sprawdzeniu zdolności studentów/dyplomantów do samodzielnego stosowania posiadanej wiedzy i umiejętności z uwzględnieniem *Europejskiego systemu transferu punktów*. Kompetencje społeczne określa się bazując na kategoriach odpowiedzialności i autonomii. Weryfikacja umiejętności inżynierskich odbywa się między innymi przez prezentacje opracowanych projektów, ale również poprzez realizację ćwiczeń laboratoryjnych i sporządzenie sprawozdania zawierającego opracowanie wyników oraz wyciągnięte wnioski. Zasady formalne przygotowania i oceniania

projektów i laboratoriów określa prowadzący przedmiot i zależą one od typu przedmiotu tj. w przypadku tematów o charakterze podstawowym opis jest zwięzły, a w przypadku przedmiotów o charakterze praktycznym analiza jest głębsza. Rodzaje, tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, laboratoriów oraz praktyk wynikają wprost z celów i założonych efektów uczenia się zawartych w kartach poszczególnych przedmiotów uwzględniających specyfikę i ich zakres tematyczny.

Na zajęciach laboratoryjnych i projektowych, ocena z przedmiotu stanowi ocenę wiedzy jak i umiejętności inżynierskich oraz społecznych. Zajęcia dają możliwość wymiany wiedzy, weryfikacji i oceny wykonywanych zadań w zespole, np. poprzez omawianie projektów, opracowanych wyników w grupie na zasadzie dyskusji. Prowadzący ukierunkowują studenta z uwzględnieniem jego wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych. Część zadań wykonywanych jest w grupach, gdzie oprócz efektu końcowego w postaci projektu, czy opracowania sprawozdania z laboratorium, podlegają omówieniu i ocenie również kompetencje społeczne w zakresie umiejętności współdziałania.

Jako przykłady powiązania metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się można wskazać w przedmiotach np.: *Teoria obwodów* – np. efekty K_W04, K_W06, K_U05, K_U08, K_K01, K_K03 sprawdzane są poprzez egzamin, zaliczenie ćwiczeń oraz sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych; *Technika mikroprocesorowa* – np. efekty K_W04, K_U08, K_K03 sprawdzane są poprzez kolokwium zaliczeniowe oraz wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych; *Projektowanie instalacji elektrycznych i automatyki budynkowej* – np. efekty K_W07, K_U19, K_K04 sprawdzane są poprzez pisemne zaliczenie oraz wykonanie projektu (np. instalacji elektrycznej wybranego obiektu).

Jako przykładowe rodzaje, tematykę i metodykę prac etapowych można wskazać w przedmiotach np.: *Projektowanie instalacji elektrycznych i automatyki budynkowej* – (projekt) „Wykonać projekt instalacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego”, (wykład) przykładowe pytania: „Rodzaje zabezpieczeń instalacji elektrycznych”, „Instalacje SELV i PELV”, „Zasady projektowania instalacji elektrycznych w obiektach mieszkalnych”; *Teoria obwodów* – przykładowe pytania i zadania: (wykład) „Wyjaśnić prawa Kirchhoffa w obwodach prądu sinusoidalnie zmiennego”, (ćwiczenia) „Obliczyć rozptył prądów w obwodzie ze schematu”, „Sporządzić bilans mocy w układzie z rysunku”, (laboratorium) „Opracować sprawozdanie z przebiegu laboratorium i analizy wyników oraz przedstawić wnioski z badanego ćwiczenia laboratoryjnego – Twierdzenie Thevenina i Nortona”.

W ramach przedmiotu *Fizyka* dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się dla kierunku inżynierskiego obejmuje różnorodne podejścia, dostosowane do specyfiki przedmiotu oraz kluczowych kompetencji inżynierskich. Stosowane są metody oceny aktywności i udział w zajęciach, ocena formująca podczas wykładów i ćwiczeń sprawdza zdolność studentów do uczestniczenia w dyskusjach, rozwiązywania problemów oraz pracy nad zadaniami w czasie rzeczywistym. Studenci są oceniani za aktywność, zaangażowanie oraz umiejętność stosowania zdobytej wiedzy w praktycznych przykładach inżynierskich (EU1, EU2, EU3). Ocena teoretyczna (egzamin i kolokwia): egzamin pisemny oraz ustny są podstawowymi metodami oceny wiedzy faktograficznej, praktycznej oraz kognitywnej. Na przykład, studenci mogą zostać poddani egzaminom obejmującym takie tematy jak prawa dynamiki Newtona lub równania Maxwella. Forma oceny sprawdza zdolność zastosowania teorii w praktycznych problemach inżynierskich (EU1, EU3).

W kontekście *Fizyki*, prace etapowe, egzaminacyjne oraz projekty mają na celu sprawdzenie zarówno wiedzy teoretycznej, jak i praktycznych umiejętności studentów w zastosowaniach fizycznych, które są kluczowe dla inżyniera. Na przykład:

Egzaminy teoretyczne i praktyczne:

Tematyka: Zagadnienia związane z dynamiką bryły sztywnej, elektromagnetyzmem, optyką i termodynamiką. Na egzaminach studenci muszą rozwiązywać problemy związane np. z ruchem ciał pod wpływem sił grawitacyjnych, obliczać pola elektromagnetyczne, czy analizować zjawiska związane z przewodnictwem cieplnym.

Metodyka: Ocena egzaminów obejmuje rozwiązywanie równań fizycznych i ich interpretację w kontekście zadań inżynierskich. Sprawdzane jest także rozumienie fizycznych podstaw urządzeń technicznych.

Ćwiczenia rachunkowe:

Rodzaje: Zestawy zadań do samodzielnego rozwiązania.

Tematyka: Przykłady z zakresu dynamiki, elektrodynamiki, mechaniki kwantowej czy fizyki statystycznej. Zadania mogą obejmować analizę ruchu planet, obliczanie energii potencjalnej w układach elektrycznych czy przewidywanie wyników eksperymentów w mechanice kwantowej.

Metodyka: Studenci rozwiązują zadania w ramach pracy indywidualnej, które następnie są oceniane pod kątem poprawności rozumowania, umiejętności stosowania teorii oraz precyzji obliczeń.

Wszystkie te formy pracy mają na celu przygotowanie studentów do praktycznego zastosowania wiedzy fizycznej w inżynierii oraz ocenę ich kompetencji w rozwiązywaniu problemów technicznych i fizycznych.

Prace dyplomowe (załącznik 2.6) opracowywane przez studentów kierunku *Elektrotechnika* obejmują zagadnienia, które wynikają często z bieżących potrzeb zakładów pracy, w których odbywali praktyki zawodowe lub są ich pracownikami. W wielu przypadkach mogą wykorzystywać dane zakładowe (w zakresie obowiązującego prawa) do ich wykonania. Opracowania te są lub mogą być bezpośrednio stosowane w bieżącej działalności zakładów, mogą być również materiałem do dalszych prac – jest to bezpośrednia forma weryfikacji umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych studentów/dyplomantów kierunku *Elektrotechnika*.

Prace dyplomowe na kierunku *Elektrotechnika* mają na celu wykazanie umiejętności rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej. Odzwierciedlają wiedzę i umiejętności właściwe dla stopnia studiów i profilu praktycznego. Problematyka prac dyplomowych obejmuje: w głównej mierze prace projektowe, technologiczne, studialne (różnego rodzaju analizy), badawcze, wykonawcze i uruchomieniowe (np. projekt, budowa i uruchomienie modelu urządzenia), programistyczne w zakresie automatyki i robotyki (realizacja procesu sterowania na sterowniku przemysłowym lub mikrokontrolerze), itp.

Tematyka obejmuje wybrane zagadnienia o charakterze projektowym, konstrukcyjnym, technologicznym, z zakresu inżynierskich działań w obszarze elektrotechniki, a przede wszystkim projektów automatyki, instalacji elektrycznych w budynkach (mieszkalnych, użyteczności publicznej, przemysłowych), projektów i wykonania modeli wybranych urządzeń, czy rozwiązań, propozycji rozwiązań technologicznych usprawniających działanie zakładu pracy, analiz technologii stosowanych w elektrotechnice, analiz kosztorysów, oceny stanu technicznego i niezawodności urządzeń i elementów systemów elektrycznych, czy elektroenergetycznych, badań różnego rodzaju urządzeń elektrycznych, analiz nowoczesnych technologii stosowanych w elektrotechnice i perspektyw ich rozwoju, programowania robotów, elementów automatyki, itp.

W trakcie opracowania tematu i realizacji wyznaczonych zadań szczegółowych, dyplomant potwierdza: przygotowanie do praktycznego wykonywania zawodu, zdobywanie doświadczeń

w samodzielnym wykonywaniu obowiązków zawodowych, rozwiązywanie realnych zadań zawodowych, ukształtowanie organizacji pracy i wysokiej kultury zawodowej, odpowiadającej współczesnym tendencjom w gospodarce, praktycznie weryfikuje wiedzę merytoryczną i umiejętności zawodowe zdobyte w trakcie studiów.

Ponadto: wykazuje znajomość źródeł informacji odnoszących się do jej tematyki, dokonuje doboru literatury, podnosi umiejętności w zakresie: właściwego skomponowania pracy, logicznej argumentacji, oceny i prawidłowego wyciągania wniosków, merytorycznego uzasadnienia prezentowanych celów, postawionych tez oraz stosowania metod badawczych właściwych dla danej dziedziny.

Sposób i miejsce przechowywania dokumentów potwierdzających osiągnięcie efektów uczenia się określono w *Procedurze dokumentowania i przechowywania studenckich prac etapowych (załącznik 2 do WSJK)*. Uregulowano tam sposoby kompletowania prac etapowych, powstających w toku studiów i potwierdzających realizację przez studentów programu studiów oraz osiąganie efektów uczenia się. Studenckie prace etapowe gromadzone są i opisywane przez pracownika prowadzącego zajęcia i przechowywane zgodnie z zasadami. Przynajmniej jeden raz w roku WZJK dokonuje wyrównanego sprawdzenia przestrzegania niniejszych zasad dokumentowania i przechowywania studenckich prac etapowych.

Podpisane przez prowadzących zajęcia protokoły z ocenami z zaliczeń i egzaminów z całego toku studiów przechowywane są w dziekanacie wydziału, a następnie w archiwum. Znajdują się również w systemie Bazus (poprzednio USOS).

Dane o losach absolwentów pozyskiwane są w systemie ELA (dostępnym dla wszystkich w Internecie) opartym na danych z ZUS i GUS. Zawiera on również informacje dotyczące absolwentów Uniwersytetu Kaliskiego (poprzednio Akademii Kaliskiej i PWSZ w Kaliszu) kierunku *Elektrotechnika*, którzy uzyskali dyplomy w latach: 2018- 2022.

Zebrane w *tabeli C* dane wskazują, że utrzymuje się dość dobry wskaźnik zarobków studentów *Elektrotechnika* po ukończeniu studiów. Ze względu na brak w systemie niektórych danych dotyczących studiów stacjonarnych (lub brak danego rocznika) trudno wyciągnąć wnioski z porównania obu trybów, choć dane z 2018 r. wyraźnie wskazują, że poziom zarobków po studiach niestacjonarnych był wyższy niż po stacjonarnych. Wynika to zwykle z faktu, że większość osób na studiach niestacjonarnych już pracowała w trakcie studiów i mają większy staż pracy. Wskaźniki dotyczące bezrobocia w ostatnich latach (z wyjątkiem 2020 r.) są bardzo dobre, praktycznie wszyscy absolwenci pracują, a czas poszukiwania pracy był bliski zero. Wskaźnik bezrobocia jest wyższy dla absolwentów studiów stacjonarnych niż niestacjonarnych i kształtuje się powyżej wskaźnika dla dziedziny nauk inżyniersko-technicznych.

Narzędziami służącymi zebraniu opinii przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych (przedsiębiorstw, zakładów pracy) są m.in. wizyty i rozmowy z pracodawcami, podczas których bada się przebieg praktyk zawodowych studentów. Również zajęcia prowadzone w zakładach są dobrą okazją do zweryfikowania oczekiwań pracodawców i skonfrontowania ich z efektami uczenia się, dla danego przedmiotu jak i dla całego programu studiów. Na kierunku *Elektrotechnika* odbywają się wizyty studyjne w firmach, z którymi kierunek współpracuje (więcej szczegółów w *Kryterium 6*). Pracodawcy dobrze oceniają wiedzę i umiejętności studentów, realizowany program praktyk, chęć udziału w procesie jeszcze lepszego dopasowania programu studiów do realiów gospodarczych. Bardzo wysoko cenią praktyczne umiejętności studentów, co pokrywa się z wynikami ankiet absolwentów, jeśli chodzi o możliwości zatrudnienia i ich sytuację na rynku pracy.

Tabela C. Dane pozyskane z systemu ELA dla absolwentów kierunku *Elektrotechnika* Uniwersytetu Kaliskiego w odniesieniu do dziedziny nauk inżyneryjno-technicznych

Wskaźniki z systemu ELA	Rok ukończenia studiów / studia stacjonarne S / niestacjonarne NS									
	2018		2019		2020		2021		2022	
	S	NS	S	NS	S	NS	S	NS	S	NS
Liczba absolwentów	15	18	-	20	-	13	-	25	-	15
Czas poszukiwania pracy	3,0 m	0,5 m	-	0,25 m	-m	0,0 m	-	0,0 m	-	0,07 m
Czas poszukiwania pracy nauki inżyneryjno-techniczne	2,24 m		2,1 m		2,23 m		2,21 m		2,01 m	
Wynagrodzenie brutto (mediana w 1 roku po dyplomie)	3551 zł	4602 zł	-	4202 zł	-	4940 zł	-	5360 zł	-	5433 zł
Wynagrodzenie brutto nauki inż.-techniczne	3242 zł		3607 zł		3897 zł		4237 zł		4985 zł	
Względny wskaźnik zarobków	0,84	1,13	-	0,95	-	1,0	-	1,02	-	1,02
Względny wskaźnik zarobków - nauki inżyneryjno-techniczne	0,71		0,73		0,73		0,73		0,73	
Bezrobocie	6,67%	1,39%	-	0,0%	-	7,69%	-	1,67%	-	0,0%
Bezrobocie - nauki inżyneryjno-techniczne	2,77%		2,7%		3,01%		2,26%		1,99%	
Względny wskaźnik bezrobocia	1,38	0,35	-	0,0	-	4,08	-	0,43	-	0,00
Względny wskaźnik bezrobocia - nauki inżyneryjno-techniczne	0,47		0,5		0,5		0,38		0,37	

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

Proces kształcenia na kierunku *Elektrotechnika* opiera się na trzech filarach: kompetentnej i doświadczonej kadrze, nowoczesnych i atrakcyjnych programach nauczania oraz bardzo dobrej infrastrukturze dydaktycznej. Rola kadry dydaktycznej w procesie kształcenia jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na jakość kształcenia.

Wydział Politechniczny, który jest macierzystą jednostką kierunku *Elektrotechnika*, na dzień 16.10.2024 r. zatrudniał 63 nauczycieli akademickich. Na kierunku *Elektrotechnika* w roku akademickim 2024-2025 przewidziano prowadzących w liczbie - na studiach stacjonarnych 26 pracowników, - na niestacjonarnych 27 pracowników Uczelni (studia pierwszego stopnia), w tym 13 pracowników Katedry Elektrotechniki i Mechaniki z czego 8 na podstawowym miejscu pracy. Spełniając wymóg ustawy ponad 50% liczby godzin zajęć na kierunku *Elektrotechnika* prowadzą pracownicy zatrudnieni na podstawowym miejscu pracy (Tabela D). Strukturę zatrudnienia na kierunku *Elektrotechnika* przedstawia Tabela E.

Tabela D. Liczba pracowników i godzin zajęć w odniesieniu do podstawowego miejsca pracy

Liczba pracowników	Studia I stopnia			
	stacjonarne		niestacjonarne	
w podstawowym miejscu pracy	17	65 %	17	63 %
razem	26	100 %	27	100 %
Liczba godzin zajęć				
pracowników w podstawowym miejscu pracy	1122	65 %	960 (AiR) 854 (EN)	73 % (AiR) 65 % (EN)
pracowników - razem	1725	100 %	1312 (AiR) 1305 (EN)	100%

Na kierunku *Elektrotechnika* kadra, prowadząca zajęcia składa się z: 3 profesorów, 7 doktorów inżynierów (1 profesor Uczelni, 5 adiunktów), 4 doktorów (1 profesor Uczelni, 3 adiunktów),

8 magistrów inżynierów (1 asystent, 6 wykładowców) i 6 magistrów (wykładowcy). Pracownicy, realizujący przedmioty na kierunku *Elektrotechnika* posiadają dorobek badawczo-naukowy, dydaktyczny i doświadczenie zawodowe zapewniające realizację programu studiów na kierunku. Dominujące zagadnienia naukowe dotyczą dziedziny: nauk inżynierijno–technicznych i dyscypliny naukowej: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne. Dodatkowo zainteresowania naukowe dotyczą także dyscyplin pokrewnych: inżynierii mechanicznej, inżynierii materiałowej, inżynierii środowiska, górnictwa oraz energetyki oraz dyscyplin z obszarów humanistyczno-społecznych, języków obcych i nauk ścisłych.

<http://expertus.pwsz.kalisz.pl/expertus/bib/>.

Tabela E. Struktura zatrudnienia na kierunku *Elektrotechnika*

Tytuł/stopień	Studia I stopnia	
	stacjonarne	niestacjonarne
prof. dr hab. inż.	3	3
dr inż.	7	7
dr	4	4
mgr inż.	7	8
mgr	5	5
Razem	26	27

Mocną stroną kierunku *Elektrotechnika* jest doświadczona, o bardzo wysokich kwalifikacjach, kadra dydaktyczna. Pracownicy kierunku legitymują się wieloletnią pracą naukową w dużych ośrodkach naukowych (np. Politechnika Poznańska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny) i dydaktyczną związaną z elektrotechniką, doświadczeniem praktycznym, zdobytym w przemyśle, firmach projektowych i wykonawczych. Jeden z Profesorów wiele lat działał w Komitecie Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauk (w Komisji Teorii Sterowania oraz Komisji Dydaktycznej). Posiada też bogate doświadczenie z pobytów w zagranicznych uczelniach: Research Fellow w Control Theory Center, Warwick University (Wielka Brytania), Centre for Control and Systems Engineering, Department of Engineering, Exeter University (Wielka Brytania). W 2023 roku oraz obecnie na kierunku *Elektrotechnika* zajęcia z Inżynierii materiałowej prowadzi Profesor z Czech, z wieloletnim bogatym dorobkiem w obszarze inżynierii materiałowej i inżynierii mechanicznej. Posiadają także dorobek publikacyjny podany również w charakterystykach nauczyciela akademickiego - *załącznik 2.4*. Publikacje pracowników Uniwersytetu Kaliskiego, w tym pracowników kierunku i Katedry Elektrotechnika i Mechanika dostępne są m.in. na stronie internetowej:

<http://expertus.pwsz.kalisz.pl/expertus/bib/>

Przykładowe publikacje pracowników kierunku *Elektrotechnika*:

- Czarnywojtek P., Machczyński W.: Wave propagation effects induced in transmission pipelines by EMI from power lines, *Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik*, Springer Berlin Heidelberg, Journal: 202 Article No.: 0646, 2017/10/26, ISSN: 1432-0487 (Online), DOI 10.1007/s.00202-017-0646-8,
- Czarnywojtek P., Machczyński W.: Ekranowanie w układzie rurociągów podziemnych, *Poznan University of Technology Academic Journals, Electrical Engineering, Issue 94, Computer Applications in Electrical Engineering* 2018, Poznań 2018, ISSN 1897-0737 (s. 143-157), DOI 10.210008/j.1897- 0737.2018.93.0012,
- Czarnywojtek P., Machczyński W.: Materiały pomocnicze dla studiujących elektrotechnikę (skrypt), PWSZ w Kaliszu wydawnictwo uczelni, Kalisz 2017, ISBN 978-83-65872-06-7,
- Z. Emirsajłow, T. Barciński, N. Bukowiecka: Attitude Control of an Earth Observation Satellite with a Solar Panel. *Advanced, Contemporary Control Vol. 1, Lectures Notes in Networks and Systems* 708, Springer Nature, 2023, p. 393–402,

- Z. Emirsajłow: Output observers for linear infinite-dimensional control systems. In: Automatic Control, Robotics, and Information Processing, Studies in Systems, Decision and Control 296, Springer Nature, 2021, p. 67-91,
- Z. Emirsajłow: Boundary observers for boundary control systems. In: Advanced, Contemporary Control, Advances in Intelligent Systems and Computing 1196, Springer Nature, 2020, str. 92-104,
- Z. Emirsajłow: Obserwatory w liniowych, nieskończone wymiarowych układach sterowania. W: Automatyka, robotyka i przetwarzanie informacji, PWN, Warszawa, 2020, str. 61-82,
- Edward Hryniewicz, Stefan Kołodziński, Decomposition of Multi-output Function in Reed-Muller Spectral Domain, Proceedings of 14th International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems DDECS 2011, Cottbus, April 13-15,
- Edward Hryniewicz, Stefan Kołodziński, Non-disjoint Decomposition of Logic Function in Reed-Muller Spectral Domain, 13th IEEE International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Systems DDECS 2010, Wien, April 2010
- BUCZKOWSKA, K., LOUDA, P., SHARKO, A., SHARKO, O., STEPANCHIKOV, D., JANČÍK, L., LÓS, P., PLawecka, K., SU LE VAN: Maximizing Performance of Geopolymer Mortar: Optimizing Basalt and Carbon Fiber Content Composition. Journal of Natural Fibers. Pennsylvania: TAYLOR & FRANCIS INC, 2024, roč. 21, č. 1. ISSN 1544-0478, EISSN 1544-046X,
- LOUDA, P., SHARKO, O., STEPANCHIKOV, D., SHARKO, A., BUCZKOWSKA, K.: Utilizing the phenomenon of diffraction for noise protection of roadside objects. Noise Mapping. POLAND: DE GRUYTER POLAND SP Z O O, 2024, roč. 11, č. 1. ISSN 2084-879X, EISSN 2084-879X,
- Bugała, D.; Bugała, A.; Machczyński, W. Simulation of the Immunity Test of a Photovoltaic System Disturbed by Electromagnetic Voltage Surge. Energies 2021, 14, 3646. <https://doi.org/10.3390/en14123646>,
- Król K., Szymenderski J., Budnik K., Machczyński W., Natężenie pola elektrycznego i magnetycznego pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wyposażoną w dodatkowe przewody redukcyjne, Poznan University of Technology Academic Journals, Electrical Engineering, issue 105, published by Poznan University of Technology, Poznan 2020, ISSN 1897-0737, pp. 7 – 18, DOI 10.21008/j.1897-0737.2020.105.0001,
- Maciejewski R., Knast P., Metrologia pomiarów fizycznych, Kalisz, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kaliskiego, 2024, ISBN 978-83-67953-05-4,
- Knast P., Maciejewski R., Projektowanie programów edukacyjnych w zakresie inżynierii mechanicznej o profilu praktycznym na potrzeby przemysłu 4.0 i 5.0 : podstawy teoretyczne i praktyczne rewolucji przemysłowej 4.0 i 5.0, T. 2 Kontekst społeczno-techniczno-gospodarczy, Poznań Wydawnictwo Naukowe FNCE, 2024, ISBN 978-83-68074-13-0.

Nauczyciele akademicy mają możliwość prowadzenia zajęć w trybie on-line z wykorzystaniem MS Teams i platform internetowych np. m-Academia. W okresie restrykcji związanych z zagrożeniem Covid-19, kadra korzystała z narzędzi umożliwiających szkolenie na odległość (przygotowanie materiałów dydaktycznych w wersji elektronicznej oraz prowadzenie zajęć w czasie rzeczywistym za pośrednictwem platformy MS Teams). Wykorzystywała także dostępne narzędzia internetowe do przeprowadzania kolokwium i egzaminów (m.in. Forms). Doświadczenie nabyte przez kadre dydaktyczną w czasie trwania pandemii, poskutkowało zwiększeniem umiejętności prowadzenia zajęć online oraz przygotowaniem rozszerzonych materiałów elektronicznych do prowadzenia zajęć na odległość. W efekcie prowadzenie zajęć online dla większości pracowników nie stanowi problemu i w razie potrzeby chętnie z tych narzędzi i materiałów korzystają. Studenci są informowani na zebraniu organizacyjnym dla pierwszego roku o narzędziach i sposobach korzystania z technik kształcenia na odległość i jeżeli jeszcze ich nie znają, są w tym zakresie instruowani. Również na stronach uczelni są dostępne instrukcje korzystania z tych narzędzi oraz linki do pobrania potrzebnych plików. W programach studiów od roku 2023 i 2024 wprowadzono jawny zapis, że część zajęć może odbywać

się z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (głównie pomocniczo), ujęte to zostało również w kartach przedmiotów, w metodach i narzędziach dydaktycznych. W przypadku programu z roku 2021, takie informacje zostały umieszczone w kartach przedmiotów.

Członkowie kadry dydaktycznej, realizującej zajęcia dydaktyczne na kierunku *Elektrotechnika* przygotowali program szkoleń – kursu *Pomiary instalacji elektrycznych*, który znalazł się w ofercie Uczelni. Biorą też udział w modyfikacjach programu studiów inżynierskich na kierunku *Elektrotechnika*. Nauczyciele akademicy w swoim dorobku posiadają podręczniki i skrypty dla studentów, opracowanie pomocy dydaktycznych oraz organizację wizyt studyjnych w firmach. Duża część zatrudnionej kadry posiada wieloletnie doświadczenie zawodowe również poza Uczelnią.

Kadra kierunku *Elektrotechnika* kładzie szczególny nacisk na samokształcenie się, dając dobry przykład studentom np. w zakresie realizacji efektu uczenia się K_U05. Pracownicy uczestniczą w wielu dodatkowych szkoleniach zawodowych (np. *Uruchomienie, obsługa i programowanie robotów Astorino – kurs dla użytkowników; Szkolenie z oprogramowania OeS 6; Harting Industrial Wthernet Week, Aveva Flex; Przekładniki prądowe „Emiter”; Pomiary jakości energii elektrycznej; Inteligentny moduł kompensacyjny, dający robotom przemysłowym czułość ludzkiej ręki w procesach łączenia; Zakłócenia EMC w napędowych aplikacjach przemysłowych; Prawidłowe projektowanie, montaż i uruchamianie instalacji z przemiennikami częstotliwości; Budowa, funkcje i działanie stacji ładowania AC pojazdów elektrycznych*) oraz podwyższających kompetencje społeczne (np. *Nauczanie osób z niepełnosprawnością słuchu; Tworzenie dostępnych dokumentów zgodnie ze standardem WCAG, Kontakt ze studentami z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD); Efektywna komunikacja w grupie – jak skutecznie porozumiewać się ze studentami; Designe Thinking; Problem – Based Learning w nowoczesnej dydaktyce; Tutoring akademicki jak forma wsparcia rozwoju studentów; Zarządzanie emocjami i wzmacnianie odporności psychicznej nauczyciela akademickiego; e-Państwo, e-Urząd, e-Księgowość, e-Obywatel*). Umożliwiają one zdobycie dodatkowej wiedzy, niezbędnej do realizacji zajęć dydaktycznych, szczególnie zajęć praktycznych.

Pełne charakterystyki wszystkich osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku *Elektrotechnika* w roku akademickim 2024/2025 przedstawione są w załączniku 2.4. Kwalifikacje posiadane przez kadrę naukowo-dydaktyczną zapewniają pełną realizację programu studiów kierunku *Elektrotechnika* w obszarach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Ważną inicjatywą kierunku *Elektrotechnika* było zorganizowanie w dniu 09.03.2023 r. Konferencji Naukowej „Technologie XXI wieku. Elektromobilność”. W skład Komitetu Naukowego oraz Organizacyjnego zaangażowani byli pracownicy kierunku. W wydarzeniu wzięło udział wielu uczniów szkół średnich, studentów Wydziału Politechnicznego, pracowników i przedstawicieli przemysłu i firm. W trakcie konferencji były prowadzone fora dyskusyjne w czterech obszarach związanych z nowoczesną gospodarką (np. Przemysł 4.0) i rozwijającymi się technologiami.

Pracownicy kierunku *Elektrotechnika* brali również udział w wydarzeniach organizowanych we współdziałaniu Wydziału Politechnicznego, np.: „Forum mechaniczne” z firmą Guhring (14.09.2023 r.), Kongres „Nauka dla Regionu” (Forum Gospodarcze, 15.11.2023 r.) oraz seminariach zewnętrznych np.: „Konwent Gospodarczy” (Tłokinia, 27.09.2023 r.), konkurs organizowany przez Polski Związek Inżynierów Budownictwa (Godziesze, 6.10.2023 r.), „7 Śląski Festiwal Nauki” (Katowice, 8- 10.12.2023 r.), „Warsaw Industry Automatica” (targi branżowe, Warszawa, 9.05.2023 r.), „Green Power” (targi branżowe, Poznań, 16.05.2023 r.), „Itn Industry Europe” (targi branżowe, Poznań, 30.05.2023 r.). Udział w tych wydarzeniach, prowadzone rozmowy i dyskusje zaowocowały wprowadzeniem w 2023 i 2024 r. modyfikacji w programie studiów i znaczące jego unowocześnienie.

W 2023 r. pracownicy kierunku przygotowywali się do udziału w projekcie „Kształcenie na potrzeby branż kluczowych”, doświadczenie wtedy nabyte poskutkowało aktualnym udziałem kierunku *Elektrotechnika* w projekcie *FERS.01.05-IP.08-0356/23: Nowoczesne kształcenie na potrzeby polskiej gospodarki* w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus. Jednym z zadań była modyfikacja programu studiów, przedmiotów, treści kształcenia, metod dydaktycznych, aby zapewnić wysoką jakość kształcenia, w oparciu o nowoczesne technologie. W ramach projektu planowane jest również doposażenie pracowni laboratoryjnych, użytkowanych przez kierunek oraz sfinansowanie dodatkowych zajęć dla studentów, wyjazdów studyjnych (również zagranicznych), szkoleń również dla pracowników kierunku (dotyczy rozpoczętego cyklu kształcenia 2024-2028).

Obsada zajęć w roku akademickim 2024-2025 została przedstawiona w załączniku 2.2. Przydzielone nauczycielom akademickim do prowadzenia przedmioty wynikają z realizacji zajęć na podstawie programów studiów z roku 2024 (semestr 1 i 2, cykl kształcenia 2024-2028), z roku 2023 (semestr 3 i 4, cykl kształcenia 2023-2027) oraz z roku 2021 (semestr 5, 6, 7 – cykle kształcenia 2022-2026 i 2021-2025 - tu są tylko studenci studiów niestacjonarnych). Przy planowaniu obsady zajęć brane są pod uwagę kompetencje zawodowe, doświadczenie dydaktyczne i zawodowe z przemysłu, dostępna liczba godzin i przepisy związane z pensum dydaktycznym i jego przekraczaniem. W miarę możliwości kadrowych, zajęcia są przydzielane pracownikom najbardziej kompetentnym dla prowadzenia danego przedmiotu.

Pracownicy kierunku *Elektrotechnika* prowadzili także zajęcia w językach obcych. W tabeli F wyszczególniono pracowników, którzy prowadzili wykłady dla studentów w nowożytnym języku obcym w ramach programu Erasmus+.

Tabela F. Zajęcia, które odbywały się w języku obcym w ramach programu Erasmus+

Prowadzący	Nazwa prowadzonych zajęć
Prof. Dr hab. inż. Zbigniew Emirsajtów (2018-2019)	Engineering Mathematics Control Systems

Polityka kadrowa realizowana przez władze Uczelni i Wydziału nastawiona jest na przyjmowanie do pracy jak najlepszych kandydatów, by zapewnić optymalizację poziomu i struktury zatrudnienia z punktu widzenia efektywności działalności naukowo-dydaktycznej, rozwoju naukowego kadry, jakości kształcenia - poprzez system kontroli, ocen i motywacji. Zdecydowana większość nauczycieli akademickich posiada wieloletnie doświadczenie dydaktyczne i zawodowe. Uczelnia zatrudnia również osoby, które dysponują bogatym doświadczeniem praktycznym i łączą pracę w Uczelni z zatrudnieniem poza Uczelnią. Nauczyciele etatowi prowadzący zajęcia na kierunku *Elektrotechnika* zatrudniani są w drodze procedury konkursowej. Polityka zatrudnienia opiera się na zasadzie zapewnienia ciągłości procesu dydaktycznego, naukowego i organizacyjnego. Dobór kadry dydaktycznej jest podyktowany wieloma czynnikami, m.in. wymogami programu studiów, standardu kształcenia oraz analizą przebiegu wykształcenia i doświadczenia zawodowego kandydata na pracownika. Wszyscy nauczyciele akademicy podlegają w zależności od zajmowanego stanowiska, okresowej kompleksowej ocenie, w której uwzględniana jest samoocena oraz ocena przełożonego. Ocena pracowników odbywa się wieloetapowo z częstotliwością i w formach zgodnych z uchwałą Senatu nr 0012.172.VI.2023 z 19.01.2023 r. i Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Kalskiego nr 0300.29.I.2023 z 27.10.2023 r. w sprawie kryteriów, zasad i trybu przeprowadzania oceny okresowej nauczycieli akademickich i obejmuje ona ewaluację takich obszarów jak: działalność naukowo-badawcza, dydaktyczna oraz organizacyjna i oceny studentów. Jeden z etapów to ocena pracownika na podstawie szczegółowego

kwestionariusza ankiety, dokonywana przez Wydziałową, a następnie Uczelnianą Komisję Oceniającą. Drugim są oceny pracowników dokonywane poprzez hospitacje zajęć i przeprowadzane przez Dziekana lub osoby przez niego upoważnione: kierowników katedr lub Prodziekanów. Trzecim etapem jest coroczna ocena zajęć dydaktycznych dokonywana przez studentów, na podstawie elektronicznego formularza z wykorzystaniem systemu Wirtualnej Uczelni (Bazus, poprzednio USOS). Studenci mają możliwość oceny wykładowcy po każdym zakończonym semestrze. Studenci anonimowo oceniają nauczycieli w specjalnym dedykowanym systemie informatycznym wystawiając opinię dotyczącą m.in. pracy, organizacji zajęć, możliwości kontaktu z danym wykładowcą. W przypadku słabego bądź negatywnego wyniku dokonuje się dodatkowo hospitacji zajęć i wyciąga odpowiednie wnioski. Studenci swoje bieżące uwagi dotyczące pracy nauczyciela mogą też wyrażać kontaktując się z opiekunem roku. Wyniki ocen są uwzględniane przy obsadzie zajęć oraz doskonaleniu i premiowaniu kadry naukowo-dydaktycznej. Arkusze oceny okresowej znajdują się w aktach osobowych pracowników.

Uniwersytet Kaliski kładzie duży nacisk na profesjonalizm kadry akademickiej. Jednym z głównych działań mających na celu rozwój kompetencji dydaktycznych kadry Wydziału jest uczestnictwo w szkoleniach. Przykładem może być objęcie kadry wydziałowej wsparciem w ramach Projektu *Nabycie innowacyjnych kompetencji dydaktycznych przez kadre naukowo-dydaktyczną w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu* polegającej na ukończeniu dwusemestralnego kursu w zakresie zarządzania informacją, innowacyjnych umiejętności dydaktycznych, w tym projektowania kursów on-line i multimedialnych materiałów dydaktycznych oraz posługiwania się profesjonalnymi bazami danych. Pracownicy kierunku *Elektrotechnika* doskonaląc swój warsztat dydaktyczny uczestniczą w kursach organizowanych przez uczelnię (np. *Zarządzanie emocjami i wzmacnianie odporności psychicznej nauczyciela akademickiego; Design Thinking; Jak opowiadać kandydatom o kierunku studiów? Storytelling w internetowej promocji rekrutacji*).

Uczelnia także wspiera i motywuje kadre do rozwoju naukowego wykorzystując w tym celu wewnętrzne programy i stosowne regulacje prawne. Należą do nich kursy dokształcające oraz awansowanie obecnych i zatrudnianie nowych pracowników, urlopy naukowe, stypendia naukowe oraz nagrody dla najbardziej aktywnych naukowo i zaangażowanych organizacyjnie pracowników, awanse zawodowe nauczycieli akademickich. W Uniwersytecie Kaliskim obowiązuje w tym zakresie zarządzenie 0300.120.V.2019 Rektora z 12.12.2019 r. w sprawie ustalenia zasad przeprowadzania wewnętrznej procedury awansowej.

Uczelnia wspiera kadre, m.in. pokrywając koszty aktywnego udziału w konferencjach krajowych i zagranicznych, a także w szkoleniach. Uczelnia promuje rozwój kadry oraz pomaga w uzyskaniu awansu zawodowego, co powoduje, że kadra podnosi swoje kompetencje.

Zarządzenie 0300.8.V.2020 Rektora z 27.01.2020 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu Własnego Funduszu Stypendialnego określa, że Fundusz przeznacza się na:

1. dofinansowanie kosztów poniesionych przez stypendystę w związku z podwyższeniem kwalifikacji zawodowych lub naukowych w obszarze specjalności lub specjalizacji zbieżnej z potrzebami uczelni,
2. dofinansowanie kosztów poniesionych przez stypendystę w związku z jego działalnością, w której uzyskał wyróżniające osiągnięcia w różnych rodzajach i sferach działalności, w szczególności aktywność publikacyjną, udział w konferencjach, seminariach oraz projektach naukowo-badawczych,
3. Stypendium może być przyznane pracownikowi przygotowującemu rozprawę doktorską, jeżeli:

- a) wszczęto przewód doktorski,
- b) uzyskał pozytywną opinię opiekuna naukowego albo promotora o zaawansowaniu rozprawy doktorskiej.

Ponadto Rektor może udzielić nauczycielowi akademickiemu płatnego urlopu: naukowego w celu przeprowadzenia badań, przygotowującemu rozprawę doktorską, w celu odbycia za granicą kształcenia, stażu naukowego albo dydaktycznego, uczestnictwa w konferencji albo uczestnictwa we wspólnych badaniach naukowych prowadzonych z podmiotem zagranicznym.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<i>Ograniczenie prowadzenia dużej liczby specjalistycznych przedmiotów kierunkowych przez jednego wykładowcę</i>	W trakcie wizytacji wyjaśniano, że opisana w uwagach sytuacja miała charakter wyjątków – spowodowany śmiercią jednego z wykładowców prowadzących wcześniej większość tych przedmiotów. Władze Wydziału Politechnicznego respektują zasadę, aby prowadzący przedmiot mieli w tym zakresie udokumentowane właściwe kwalifikacje. W kolejnych latach taka sytuacja nie miała miejsca. Zatrudniono też kilku nowych pracowników będących specjalistami z przemysłu.

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

Uniwersytet Kaliski powstał w 2023 roku na bazie istniejącej wcześniej Akademii Kaliskiej (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1.09.2020 r.), poprzedzonej Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Kaliszu - utworzoną 15 lipca 1999 roku na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 8 lipca 1999 roku (Dz. U. 1999 Nr 60 poz. 640) co zostało uznane w Kaliszu za najważniejsze Wydarzenie Roku 1999. Uczelnia od 2005 roku nosi imię Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego. Obecnie w skład Uczelni wchodzi wydziały: Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu, Wydział Nauk Społecznych, Wydział Politechniczny, Wydział Prawa, Filia - Wydział Medyczno-Społeczno-Techniczny we Wrześni.

W chwili obecnej Uniwersytet Kaliski prowadzi swą działalność w kilku punktach miasta: przy ul. Nowy Świat 4 znajduje się Rektorat (prowadzona jest inwestycja – remont budynku po banku, który docelowo ma być budynkiem Rektoratu), ul. Nowy Świat 4a – Collegium Novum, ul. Kaszubska 13 – Collegium Medicum, natomiast przy ul. Poznańskiej 201-205 istnieje Centrum Dydaktyczno-Sportowe, w którym znajdują się budynki: Collegium Oecologicum, budynek laboratoryjno-dydaktyczny „Pawilon D”, Collegium Mechanicum, budynek pasywny, Instytut Inżynierii Mechanicznej (poprzednio Instytut - Centrum Doskonałości Badań Kół Zębatych), obiekty sportowe Uczelni, budynek integracyjno-rekreacyjny dla studentów i pracowników „Chata Polska”, dom gościnny „Wojaczek” z 33 miejscami noclegowymi. Dom Studenta „Bulionik” znajduje się w drugiej części miasta, przy ul. Łódzkiej 149-153. Baza lokalowa Wydziału Politechnicznego mieści się w kampusie studenckim na bazie powojсковych obiektów przy ul. Poznańskiej. Tutaj także prowadzone są w całości zajęcia na kierunku

Elektrotechnika. Do prowadzenia zajęć dydaktycznych kierunku *Elektrotechnika* przeznaczone są pomieszczenia w budynku: *Collegium Mechanicum*. Dodatkowo, czasami kierunek korzysta z sal dydaktycznych w budynkach: *Collegium Oecologicum* i *Instytutu Inżynierii Mechanicznej*. Działalność Uczelni prowadzona jest we własnych obiektach o łącznej powierzchni 116693 m².

W siedzibach poszczególnych Wydziałów Uniwersytetu Kaliskiego mieszczą się sale wykładowe i pracownie wyposażone w niezbędny sprzęt multimedialny (projektory multimedialne, laptopy, wizualizery, zestawy nagłośnieniowe, rzutniki pisma i slajdów), w tym odpowiednio przygotowane sale do nauki języków obcych. Nauka języków obcych na studiach I stopnia trwa 4 semestry i kończy się egzaminem. Studenci podczas całego okresu studiów kontynuują naukę jednego wybranego przez siebie języka obcego: angielskiego bądź niemieckiego.

Zajęcia wychowania fizycznego odbywają się na pełnowymiarowej sali sportowej z zapleczem szatniowym o pow. 650 m² w budynku Collegium Novum Uniwersytetu Kaliskiego przy ul. Nowy Świat 4a oraz w Sali sportowej i siłowni o pow. 1153,58 m² wraz z zapleczem łazienkowo – szatniowym w Centrum Dydaktyczno–Sportowym Uniwersytetu Kaliskiego przy ul. Poznańskiej 201 – 205.

Centrum Dydaktyczno–Sportowe to również obiekty sportowe, takie jak:

- boisko do piłki nożnej o powierzchni 4000 m²,
- dwa boiska do piłki siatkowej plażowej o pow. 500 m²,
- boisko do piłki siatkowej na podłożu asfaltowym o pow. 250 m²,
- dwa boiska do piłki koszykowej o pow. 800 m²,
- wielofunkcyjna hala o powierzchni 1988 m² (2 korty tenisowe, 2 boiska do piłki siatkowej, pełnowymiarowe boisko do piłki ręcznej, 4-torowa bieżnia o długości 60 m.)
- bieżnia 170 metrowa na podłożu asfaltowym o powierzchni 1020 m²,
- ścieżki rekreacyjne o długości 3500 m.

W budynku Collegium Mechanicum znajdują się sale audytoryjne, sale laboratoryjne, specjalistyczne pracownie, pomieszczenia dla kadry dydaktycznej i administracyjnej, czytelnia wydziałowa. Łącznie w budynku znajdują się 32 sale na 1025 miejsc i powierzchni użytkowej 2506,18 m²: 4 pomieszczenia laboratoryjne, 2 pracownie komputerowe, 7 sal dydaktycznych.

Collegium Oecologicum, którego budowa zakończyła się w grudniu 2009 roku, zostało zaadaptowane przy wspomaganii środków unijnych. W budynku tym, znajduje się aula na ponad 300 miejsc, 6 sal wykładowych, 5 seminaryjnych, 3 pracownie: komputerowa, e-learningu. W całym budynku jest możliwość korzystania z bezpłatnego dostępu do Internetu. Łącznie w budynku Collegium Oecologicum, znajduje się 17 sal z liczbą 914 miejsc i powierzchni użytkowej około 1416,57 m², a także wypożyczalnia wydziałowa.

Wielkość oraz wyposażenie sal wykładowych i laboratoryjnych, w których realizowany jest proces dydaktyczny są wystarczające dla zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. W miarę możliwości, przy istniejących ograniczeniach finansowych, prowadzone są na bieżąco działania mające na celu dostosowanie istniejącej infrastruktury do zmieniających się wymagań ustawowych i programowych. Przeprowadzane są bieżące naprawy i modernizacje, takie jak wyposażenie sal dydaktycznych w komputery i sprzęt audiowizualny oraz laboratoriów w aparaturę i sprzęt specjalistyczny. W roku 2024 dzięki funduszom pozyskanym w ramach projektu FERS wyremontowano kilka sal, w których zajęcia ma kierunek *Elektrotechnika* oraz pozostałe kierunki z Wydziału Politechnicznego biorące udział w projekcie (*Informatyka, Mechanika i budowa maszyn, Inżynieria technologii medycznych*). W kolejnych krokach

zostaną doposażone pracownie laboratoryjne w ujęty w projekcie dodatkowy sprzęt i urządzenia. Uczelnia posiada kilkanaście pracowni komputerowych ze stanowiskami z dostępem do Internetu – stałe łącze poprzez DSL oraz sieć wewnętrzną. Oprogramowanie pracowni odpowiada potrzebom realizowanych przedmiotów. Są to m.in. MS Office, OpenOffice, AutoCAD, Solid Edge, Catia, Matlab, Statistica, BioWin, Azure Dev Tools for Teaching (znanym wcześniej jako Microsoft Imagine w wersji Standard i Premium), IntelliJ IDEA, PhpStorm, Astah, Cypress, Selenium.

Szczegółowy spis sal dydaktycznych, laboratoriów i pracowni komputerowych wykorzystywanych na kierunku *Elektrotechnika*, wraz z ich wyposażeniem, zawarty jest w załączniku 2.5.

Zajęcia na kierunku *Elektrotechnika* prowadzone są we własnej bazie dydaktycznej Uczelni. W ramach wizyt studyjnych w firmach i zakładach odbyły się wizyty w Elektrociepłowni Kalisz, w Główny Punkcie Zasilania (GPZ) Kalisz, w Nestle, w dużej elektrowni fotowoltaicznej.

Studenci kierunku *Elektrotechnika* realizują praktyki zawodowe w instytucjach i firmach, których zasoby infrastrukturalne i wyposażenie są wystarczające do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Wyposażenie stanowiska pracy studenta w miejscu praktyki uzależnione jest od rodzaju wykonywanych zadań. W instytucjach, biurach projektowych, firmach student wykorzystuje: biurko, telefon służbowy, komputer, drukarkę oraz programy komputerowe, np. do kosztorysowania robót elektrycznych, sporządzania rysunków technicznych - AutoCad, projektowania instalacji elektrycznych, wykonywania obliczeń i weryfikowania poprawności dobranych zabezpieczeń, programy do konfigurowania automatyki przemysłowej, czy programowania robotów. Wyposażenie stanowiska pracy kiedy student odbywa praktykę w firmie wykonawczej, uzależnione jest od wykonywanych czynności (np. pomiary elektryczne, montaż instalacji elektrycznych, osprzętu, implementacja przygotowanych programów sterujących w środowisku pracy, sprawdzanie działania urządzeń, poprawności wykonywania poleceń i sterowań itp.). W skład wyposażenia mogą wówczas wchodzić np.: tablet, sprzęt oraz urządzenia pomiarowe i wiele innych potrzebnych do poprawnego wykonania powierzonych zadań.

Instytucje i firmy, w których prowadzone są praktyki zawodowe na kierunku *Elektrotechnika* wymieniono częściowo w *Kryterium 1 i 6* – obejmują one 12 firm, z którymi zawarte są umowy bezterminowe oraz 30, z którymi w ostatnich 5 latach zawierano umowy czasowe pozwalające na realizację praktyki przez studentów. Wszystkie dopuszczone do realizacji praktyk zakłady zapewniają właściwy tok ich prowadzenia i wyznaczają zakładowego opiekuna praktyk, wspierającego studentów w trakcie jej realizacji.

Wykorzystywane na Uczelni i kierunku *Elektrotechnika* technologie informacyjno-komunikacyjne zostały scharakteryzowane w *Kryterium 2* przy prezentacji procesu nauczania i uczenia się. Studenci mają do nich dostęp uczestnicząc w zajęciach jak i poza nimi, na terenie Uczelni jak i on-line. Dostępność technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym wyposażonych w odpowiednie sprzęty laboratoria oraz stopień ich wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów, ułatwia im nabycie praktycznych umiejętności i kompetencji inżynierskich. Uniwersytet Kaliski udostępnia studentom i pracownikom pakiet Microsoft Office 365 w skład którego wchodzi aplikacja MS Teams do prowadzenia zajęć w kanale audio/video w czasie rzeczywistym. Wszyscy studenci i prowadzący zajęcia dydaktyczne mają również swoje konta e-mailowe zintegrowane z powyższym pakietem. Ponadto w zasobach uczelnianych dostępna jest platforma m-Academia, będąca mobilną wersją e-Academii przydatna w e-learningu. Uczelnia zapewnia w każdym swoim obiekcie dostęp do bezprzewodowej sieci Wi-Fi i Internetu. Dostępne jest również oprogramowanie Statistica oraz wirtualne laboratorium Matlab/Simulink, umożliwiające dostęp do tych programów w formie online, w dowolnej chwili i z dowolnego miejsca (po wcześniejszym

założeniu kont studentom z nich korzystającym). Zarówno Statistica jak i Matlab/Simulink wykorzystywane są na przedmiotach prowadzonych na kierunku *Elektrotechnika*.

W ramach pracy własnej studenci mają dostęp do infrastruktury i oprogramowania specjalistycznego znajdującego się w laboratoriach na warunkach ustalonych z prowadzącymi zajęcia i za wiedzą Dziekana Wydziału. Dostępne są też stanowiska komputerowe w czytelni biblioteki.

Obsługa studentów prowadzona jest za pomocą ogólnouczelnianego systemu komputerowego Wirtualna Uczelnia (Bazus, poprzednio do tych celów służył USOS - Uniwersytecki System Obsługi Studiów). W systemie tym gromadzone są dane osobowe studentów, ich okresowe osiągnięcia. Za pomocą systemu generowane są karty okresowych osiągnięć studenta, protokoły egzaminacyjne i zaliczeniowe, karty przebiegu studiów, suplementy do dyplomów, zaświadczenia o studiowaniu i inne. Studenci mają dostęp do własnych danych osobowych oraz informacji o przebiegu studiów. Od roku akademickiego 2019/2020 wszystkie wyniki egzaminów i zaliczeń są wpisywane przez prowadzących tylko poprzez system komputerowy.

Budynki Uczelni przystosowane są do przyjęcia studentów z niepełnosprawnościami ruchowymi i wyposażone w dźwigi osobowe posiadające sygnalizację dźwiękową i oznaczenia Braille'a. Teren wokół poszczególnych budynków posiada utwardzone dojazdy oznakowane tabliczkami informacyjnymi wskazującymi miejsce pochylni. Podjazdy – pochylnie umożliwiają wjazd wózków do budynków poszczególnych wydziałów i domu studenta. Przy każdym obiekcie Uczelni znajdują się oznakowane miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami.

Korytarze są odpowiednio szerokie, a drzwi bez progów. Oznakowane sanitariaty (o wymaganych parametrach) są dostępne dla studentów mających problemy z poruszaniem się i znajdują się na kondygnacjach budynków, tam gdzie odbywają się zajęcia. Dwie sale wyposażone są w pętle indukcyjne (Collegium Mechanicum i Collegium Oecologicum). Studenci niesłyszący lub niedosłyszący posługujący się Polskim Językiem Migowym, mogą otrzymać wsparcie tłumacza języka migowego podczas zajęć dydaktycznych i innych spraw związanych ze studiowaniem. Tak funkcjonalnie zaprojektowany i wyposażony budynek, tworzy przyjazne warunki do studiowania osobom z niepełnosprawnościami. Podjazdy i windy w budynkach pozwalają poruszać się w obrębie budynków i dotrzeć do potrzebnych pomieszczeń. Dzięki tym udogodnieniom także użytkownicy Biblioteki Uczelnianej bez przeszkód docierają do pomieszczeń bibliotecznych.

Biblioteka Uniwersytetu Kaliskiego systematycznie dostosowuje swoje pomieszczenia, zasoby oraz usługi do potrzeb użytkowników niepełnosprawnych. Podjazdy i windy w budynkach pozwalają czytelnikom dotrzeć do pomieszczeń bibliotecznych, gdzie czeka na nich życzliwa, kompetentna obsługa.

W wypożyczalniach i czytelniach wydziałowych znajdują się stanowiska przygotowane z myślą o osobach z niepełnosprawnościami. Są to ergonomiczne stoliki z możliwością korzystania przez osoby na wózkach inwalidzkich, krzesła z regulacją wysokości siedziska. Dla potrzeb osób niedowidzących, niedosłyszących dostosowano stanowiska komputerowe: monitory z funkcją dotykową ekranu, ze skanerami powiększającymi, wyposażone w słuchawki.

Szczegółowy opis udogodnień dla osób z niepełnosprawnościami zawarty jest w *załączniku 2.5*.

Biblioteka Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego jest jednostką organizacyjną wypełniającą zadania naukowo-dydaktyczne, techniczne i usługowe. Oznacza to, że biblioteka oferuje dostęp do piśmiennictwa naukowego zgodnie z potrzebami naukowo-dydaktycznymi Uczelni oraz wspiera działania naukowo-badawcze zapewniając niezbędne źródła informacji naukowej.

Biblioteka pracuje przy pomocy programu bibliotecznego SOWA SQL i oferuje dostęp do katalogów on-line oraz pakietu usług ułatwiających komunikację, a także sprawne korzystanie ze zbiorów.

Zbiory Biblioteki Uniwersytetu Kaliskiego liczą ponad 150 tys. książek drukowanych i jest to księgozbiór zarówno bieżący (nowości) jak i retrospektywny (zbiory bibliotek przejętych i pozyskiwane dary). Czytelnicy mają także do dyspozycji 2 tys. jednostek zbiorów specjalnych (płyty CD i DVD, materiały kartograficzne, ikonografię, normy w wersji drukowanej) oraz bogaty zbiór czasopism w formie tradycyjnej i elektronicznej – w tym ponad 150 tytułów czasopism w prenumeracie bieżącej.

Szczegółowy opis systemu biblioteczno-informacyjnego i jego zasoby w odniesieniu do kierunku *Elektrotechnika* znajdują się w załączniku 2.5.

Kierownictwo Wydziału reaguje na każde sygnały o usterkach zgłaszane przez studentów, wykładowców i opiekunów zlecając bieżące naprawy wyposażenia. Istotnym elementem w zakresie monitoringu stanu bazy dydaktyczno-naukowej oraz potrzeb jej unowocześniania jest semestralny przegląd oraz analiza *Ankiety Studenckiej*, w której studenci zgłaszają swoje uwagi, propozycje co do stanu jak i konieczności jej modernizacji. W związku z ciągłym monitoringiem programów studiów na bieżąco prowadzone są prace modernizacyjne posiadanej bazy, doposażanie sal i laboratoriów w aparaturę i sprzęt specjalistyczny poprzez zakupy nowego sprzętu, pozyskiwane wyposażenia od interesariuszy zewnętrznych.

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

Współpraca Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest wielopoziomowa. Na poziomie Rektora Uczelnia organizuje spotkania z przedstawicielami przedsiębiorstw, instytucji, urzędów i szkół, które mają na celu zintensyfikowanie współpracy, wymianę opinii i sformułowanie oczekiwań co do absolwentów Uniwersytetu Kaliskiego. Jest również okazją do oceny przygotowania praktycznego studentów do pracy zawodowej i wymiany opinii na temat realizowanych kierunków studiów i ich programów, prowadząc często do zawarcia ramowych umów o współpracy.

Na poziomie Wydziału prowadzone są rozmowy z firmami pod kątem współpracy przy realizacji praktyk zawodowych, szkoleń, wizyt studyjnych, zajęć praktycznych na terenie zakładów itp. Efektem tych działań są zawierane porozumienia o wzajemnej współpracy i rozwoju (które podpisuje Rektor Uniwersytetu Kaliskiego) oraz porozumienia w sprawie realizacji praktyk zawodowych (które podpisuje upoważniony Dziekan lub Prodziekan Wydziału Politechnicznego).

W ostatnich dwóch latach pracownicy kierunku *Elektrotechnika* zintensyfikowali współpracę formalną z otoczeniem społeczno-gospodarczym głównie z powodu planów przystąpienia do projektów, w których jednym z elementów było unowocześnienie programu studiów. W tym celu podjęto wiele rozmów, przeprowadzono spotkania z przedstawicielami firm, przeprowadzono ankiety wśród studentów z pytaniami o to co chcieliby zmienić, co im odpowiada, a co nie w procesie kształcenia na kierunku *Elektrotechnika*. Już w 2023 r. poskutkowało to gruntowną zmianą programu studiów, którą w 2024 r. rozszerzono o kolejne zmiany, aby zmodyfikować program pod kątem nowoczesnego kształcenia na potrzeby polskiej gospodarki i biorąc pod uwagę perspektywę finansową na znaczące doposażenie i odnowienie bazy laboratoryjnej kierunku. Odbyło się szereg spotkań z przedstawicielami przemysłu co zacieśniło współpracę między środowiskiem akademickim a przedsiębiorstwami. Podczas kongresu „Nauka dla Regionu” (15.11.2023 r.), uczelnia gościła przedstawicieli firm z regionu południowej Wielkopolski, specjalizujących się w automatyce

i elektroenergetyce. Wśród obecnych firm można wymienić takie przedsiębiorstwa jak: ZAP-Robotyka, Trasko Automatyka, Transition Technologies-Control Solutions, Brewa, Astor, Energa. W trakcie kongresu omawiano kwestie współpracy między uczelnią a firmami z branży automatyki i elektroenergetyki, co miało bezpośredni wpływ na modyfikację programu studiów.

W konferencji „Technologie XXI wieku. Elektromobilność” (09.03.2023 r.) uczestniczyli nie tylko przedstawiciele przemysłu, głównie z sektora motoryzacyjnego, ale także nauczyciele i uczniowie szkół z Kalisza i okolic. Głównym tematem była elektromobilność oraz najnowsze technologie w tej dziedzinie, co przyciągnęło szerokie grono zainteresowanych. Przedstawiciele firm motoryzacyjnych przedstawili swoje najnowsze rozwiązania i osiągnięcia w zakresie nowoczesnych technologii elektrycznych i automatycznych systemów napędowych. Konferencję tą organizowali pracownicy kierunku *Elektrotechnika*.

Targi pracy organizowane corocznie były doskonałą okazją dla studentów, aby spotkać się bezpośrednio z przedstawicielami firm z branży automatyki, robotyki oraz elektroenergetyki. Studenci mieli możliwość nawiązania kontaktów z potencjalnymi pracodawcami, a także poznania wymagań stawianych przez rynek pracy w tych sektorach.

Pracownicy kierunku *Elektrotechnika* brali również udział w wydarzeniach organizowanych we współudziale Wydziału Politechnicznego, np.: Forum mechaniczne z firmą Guhring (14.09.2023 r.), oraz seminariach zewnętrznych np.: Konwent Gospodarczy – Tłokinia (27.09.2023 r.), konkurs organizowany przez Polski Związek Inżynierów Budownictwa – Godziesze (6.10.2023 r.), 7 Śląski Festiwal Nauki – Katowice (8- 10.12.2023 r.), Warsaw Industry Automatica, targi branżowe – Warszawa (9.05.2023 r.), Green Power, targi branżowe – Poznań (16.05.2023 r.), Itm Industry Europe – targi branżowe – Poznań (30.05.2023 r.).

Udział w tych wydarzeniach, prowadzone rozmowy i dyskusje zaowocowały wprowadzeniem w 2023 i 2024 r. modyfikacji w programie studiów i znaczące jego unowocześnienie. W 2023 r. pracownicy kierunku przygotowywali się do udziału w projekcie „Kształcenie na potrzeby branż kluczowych”, doświadczenie wtedy nabyte poskutkowało aktualnym udziałem kierunku *Elektrotechnika* w projekcie FERS.01.05-IP.08-0356/23: „Nowoczesne kształcenie na potrzeby polskiej gospodarki” w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus. Jednym z zadań była modyfikacja programu studiów, przedmiotów, treści kształcenia, metod dydaktycznych, aby zapewnić wysoką jakość kształcenia, w oparciu o nowoczesne technologie. W ramach projektu planowane jest również doposażenie pracowni laboratoryjnych, użytkowanych przez kierunek oraz sfinansowanie dodatkowych zajęć dla studentów, wyjazdów studyjnych (również zagranicznych), szkoleń również dla pracowników kierunku (dotyczy rozpoczętego cyklu kształcenia 2024-2028).

Skutkiem wprowadzonych zmian w programach studiów jest prowadzenie ich w roku akademickim 2024/2025 według trzech różnych programów: semestr 1 i 2 realizowany jest zgodnie z programem z 2024 roku, semestr 3 i 4 zgodnie z programem z 2023 roku, a semestry 5, 6 i 7 zgodnie z programem z roku 2021. Dlatego też do raportu dołączono programy z roku 2024, 2023 i 2021 wraz z odpowiadającymi im kartami przedmiotów. Również zestawienia dla kierunku ujęte w *załączniku 1* uwzględniają tę sytuację.

W wyniku rozmów prowadzonych podczas spotkań z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego dokonano znaczących zmian w programie studiów na kierunku *Elektrotechnika*. Nowe przedmioty, które wprowadzono, mają na celu lepsze przygotowanie studentów do pracy w dynamicznie rozwijających się branżach. Zmiany objęły między innymi wprowadzenie nowych

przedmiotów: *Prawo energetyczne, Podstawy pneumatyki, Roboty mobilne, Roboty przemysłowe, Systemy bezpieczeństwa w automatyce*. Dokonano również zmian w zakresie elektroenergetyki, w tym: *Metody komputerowe w elektroenergetyce, Zakłócenia w systemie elektroenergetycznym*. Ponadto zmodyfikowano dużą część pozostałych przedmiotów, dokonując przeglądu treści, efektów uczenia się, stosowanych metod dydaktycznych, wprowadzając nowoczesne rozwiązania i dopasowując treści do współczesnych wymogów rynku pracy, oczekiwań pracodawców i potrzeb absolwentów kierunku *Elektrotechnika*.

Dzięki tym zmianom, studenci mają możliwość zdobycia nowoczesnych umiejętności, które odpowiadają na potrzeby współczesnego rynku pracy w sektorach automatyki, robotyki i elektroenergetyki. Współpraca z przedsiębiorstwami pozwala na bieżące aktualizowanie programu nauczania, co daje absolwentom przewagę na rynku pracy. Aby zwiększyć wpływ współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na program studiów i doskonalenie jego realizacji, zatrudniono do prowadzenia zajęć w obecnym roku akademickim trzy osoby z wieloletnim doświadczeniem zawodowym w przemyśle. Osoby te pracując w zakładach przemysłowych i jednocześnie będąc pracownikami uczelni mają realny wpływ na kształt programu studiów i sposoby jego realizacji.

W ankietach przeprowadzonych wśród studentów kierunku *Elektrotechnika* w 2023 roku zadano pytania m.in. o program studiów (przedmioty, formy zajęć, prowadzących, itp.). Otrzymano 47 odpowiedzi (zwrotność ok 50%). Wyniki ankiety i odpowiedzi w niej zawarte przyczyniły się do zmian jakie zostały dokonane w programie studiów od cyklu 2023-2027. Studenci wskazywali że np.: chcieliby więcej godzin z przedmiotu Teoria obwodów, więcej zajęć z automatyki i sterowników PLC, że jest za dużo przedmiotów ogólnych, itd.

W 2018 r. przedstawiciele Wydziału Politechnicznego Uczelni (wtedy PWSZ w Kaliszu) brali udział w spotkaniu połączonym z otwarciem laboratoriów w V LO w Kaliszu, w ramach projektu WRPO 2014+ „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”, w którym brali udział przedstawiciele Politechniki Poznańskiej, Samorządu Województwa Wielkopolskiego i lokalnych firm. Była to okazja do rozmowy na temat przygotowania zawodowego absolwentów kierunków studiów realizowanych na Wydziale i oczekiwań w tym zakresie rynku pracy. W tym samym roku władze Wydziału brały udział w spotkaniu z okazji 15-lecia programu „Bezpieczne Praktyki i Środowisko 2003-2018”, którego organizatorem była Federacja Stowarzyszeń Naukowo Technicznych NOT i Politechnika Poznańska. Była to okazja do podsumowania współpracy z instytucjami i partnerami programu w Polsce i UE, a także odbyło się Forum Uczelni Technicznych i Samorządów Studenckich Polskich uczelni technicznych, na którym wymieniano doświadczenia z dotychczasowej współpracy. Od roku 2019 przedstawiciele Wydziału Politechnicznego uczestniczą w pracach Zespołu ds. Edukacji Technicznej (w ramach Wielkopolskiego Klastra Lotniczego), w którym mają okazję dyskutować z przedstawicielami firm z różnych branż, a także przedstawicielami szkół, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego, Urzędu Miasta Kalisza, Centrum Wsparcia Rzemiosła, Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Kaliszu, Politechniki Poznańskiej, Cechu Rzemiosł Budowlanych i Różnych, Stowarzyszenia Aglomeracja Kalisko-Ostrowska. Rozmowy dotyczą prowadzenia zajęć pozalekcyjnych w zakładach pracy, szkolenia kadr, wyposażenia szkół i Uczelni. Są również okazją do dyskusji na temat kierunków studiów, nad ich programami oraz zakładanymi efektami uczenia się. Omawiane były m.in.: założenia projektu STEAM (który miał być realizowany w latach 2022-2023); założenia i realizacja projektu „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”, a także proces przejścia z etapu kształcenia do etapu zatrudnienia. Zastanawiano się jak odwrócić negatywne skutki zdalnego nauczania, jak przywrócić do optymalnego stanu nauczanie praktyczne, jakie nowe / zaktualizowane narzędzia będą optymalne dla efektywnej promocji

kształcenia technicznego i zawodowego. Pozyskane informacje są następnie przekazywane kierownikom katedr i pracownikom prowadzącym zajęcia na poszczególnych kierunkach w ramach zebrań z pracownikami, a także w ramach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia i służą wprowadzaniu zmian i modyfikacji w planach i programach studiów, a także w treściach kształcenia i wymaganiach stawianych absolwentom Uczelni. Omawiane jest to również na forum Rady Dziekańskiej, w której uczestniczą kierownicy katedr i przedstawiciele studentów wskazani przez Samorząd Studencki. Wydział organizuje również corocznie *Drzwi otwarte* dla uczniów szkół średnich z Kalisza i regionu kalisko-ostrowskiego, w ramach których prezentowane, jest wyposażenie i laboratoria poszczególnych kierunków, możliwości zatrudnienia i dalszej edukacji oraz rozwoju. Biorą w nich również udział przedstawiciele firm. Jest to okazją do zapoznania się uczniów z ofertą Wydziału, a także oczekiwaniami pracodawców i pomaga w wyborze dalszej ścieżki edukacji i przyszłej pracy zawodowej. W efekcie dni otwartych została wyartykułowana przez uczniów i nauczycieli szkół średnich chęć brania udziału w zajęciach prowadzonych dla uczniów przez pracowników kierunku *Elektrotechnika*, z wykorzystaniem dostępnej bazy laboratoryjnej kierunku. Szczególnie dużym zainteresowaniem cieszyły się warsztaty z programowania robotów. Wydział Politechniczny i kierunek *Elektrotechnika* zaoferował możliwość umówienia się w dogodnym terminie na przeprowadzenie dodatkowych warsztatów z uczniami. W ramach realizowanego projektu FERS będą się też odbywać zajęcia dla uczniów szkół średnich prowadzone przez nauczycieli akademickich z kierunku *Elektrotechnika*, a także otwarte wykłady branżowe prowadzone dla studentów przez doświadczonych przedstawicieli firm. Pierwsze takie wykłady odbyły się 12.10.2024 r. i cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem studentów.

Na poziomie Katedry Elektrotechniki i Mechaniki prowadzącej kierunek *Elektrotechnika* współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym przejawia się głównie w dwóch aspektach tj. spotkaniach kierunkowego opiekuna praktyk z przedstawicielami zakładów pracy, w celu oceny możliwości przeprowadzenia praktyk i ich przebiegu oraz przeprowadzenia wizyt studyjnych na terenie zakładów pracy, które są znakomitą okazją do weryfikacji rzeczywistości przemysłowej z własną wiedzą i umiejętnościami pozyskanymi w procesie kształcenia. Jest to również okazją do zweryfikowania treści programowych w przedmiotach i wprowadzenia w nich zmian nadążających za zmianami w elektrotechnice. W ramach projektu FERS będzie możliwe zwiększenie liczby takich wizyt, udziału w targach, w tym również zagranicznych – studenci nie poniosą z tego powodu dodatkowych kosztów.

Pracownicy kierunku pozostają w ścisłym kontakcie z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, co wpływa na doskonalenie treści i form kształcenia, ma znaczenie z punktu widzenia rozwijania studenckich pasji i zainteresowań, dotyczących rozwiązań naukowych i praktycznych zgodnych z efektami uczenia się i/lub poszerzających je oraz wzbogacających treści programowe z zakresu wybranych przedmiotów.

Spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego koncentrują się m.in. na omawianiu bieżących i kluczowych kwestii związanych z dostosowaniem oferty dydaktycznej kierunku *Elektrotechnika* do potrzeb środowiska zewnętrznego i jego interesariuszy.

Konsultacje z pracodawcami prowadzone są również telefonicznie lub drogą e-mailową i dotyczą m.in. realizacji praktyk i możliwości wykonywania pracy dyplomowej w miejscu praktyki. Bezpośrednie rozmowy pracowników dydaktycznych z interesariuszami zewnętrznymi są prowadzone cyklicznie w trakcie organizowanych na terenie uczelni Targów Pracy, Staży i Praktyk Zawodowych. W targach pracy uczestniczą studenci kierunku *Elektrotechnika*, którzy również mają możliwość odbycia bezpośrednich rozmów z przyszłymi pracodawcami.

W ramach spotkań z interesariuszami podczas wizyt w trakcie praktyk studenckich rozmowy prowadzone są z opiekunami, którzy bezpośrednio sprawują nadzór nad studentami. W mniejszych firmach opiekunami są właściciele firm – przedsiębiorcy, projektanci. W większych przedsiębiorstwach to osoby delegowane przez właściciela, często kierownicy lub projektanci. Osoby te posiadają duże doświadczenie w pracy, są docenione przez pracodawcę i kompetentne w zakresie obowiązków, jakie nakłada na nie opieka nad studentem.

Część nauczycieli akademickich jest również interesariuszami zewnętrznymi, dzięki czemu na bieżąco wprowadzają modyfikacje do programu kształcenia, przekazują informacje o nowych technologiach i rozwiązaniach.

Interesariusze zewnętrzni, jak i absolwenci kierunku *Elektrotechnika*, często zwracali uwagę na konieczność rozwiązywania podczas studiów – szczególnie podczas ćwiczeń i zajęć projektowych, realnych problemów inżynierskich w zakresie elektrotechniki. Takich, z którymi będą spotykać się w przyszłej pracy. Prowadzący mający zajęcia projektowe i laboratoryjne nawiązują do sytuacji, z którymi spotkali się podczas własnej pracy zawodowej, sygnalizując studentom możliwe rozwiązania, czy pojawiające się problemy, ucząc przy tym właściwej oceny uzyskanych wyników i wyciągania poprawnych wniosków z ich analizy.

Szczegółowiej zmiany w programach studiów i ich doskonalenie, również w kontekście wpływu otoczenia społeczno-gospodarczego opisano w *Kryterium 10*.

Sposobem oceny jakości kształcenia jest również analiza losów absolwentów dostępna dla każdego w systemie ELA, opartym na danych ZUS-u i POL-on (*Kryterium 3, tabela C*). Z danych tych wynika, że absolwenci kierunku *Elektrotechnika* Uniwersytetu Kaliskiego (poprzednio Akademii Kaliskiej i PWSZ w Kaliszu) nie mają problemu ze znalezieniem pracy, praktycznie w ostatnich latach nie występuje wśród nich zjawisko bezrobocia. Poziom zarobków jest też powyżej średniej dla studiów inżynierskich. Świadczy to o dobrym przygotowaniu do wymogów rynku pracy i uznaniu pracodawców dla kompetencji wykazywanych przez absolwentów. Można stąd wyciągnąć szerszy wniosek, że na rynku pracy istnieje duże zapotrzebowanie na specjalistów kończących kierunek *Elektrotechnika*. Wnioski płynące z takiej analiz znajdują również odzwierciedlenie w formie wprowadzanych modyfikacji i aktualizacji w programach i planach studiów, treści programowych w kartach przedmiotów i w pracach dyplomowych. Współpraca z zakładami pracy zaowocowała także realizacją prac o charakterze aplikacyjnym, w których np. student opracował na potrzeby swojego zakładu duży proces technologiczny, a w innym przypadku zastosował metodę predykcyjną do przewidywania możliwej awarii urządzenia i określenia wcześniejszej konserwacji urządzenia, zapobiegając nieprzewidzianym awariom, które dla firmy były bardzo kosztowne.

Obszary współpracy obejmują także program Erasmus+. Współpraca dotyczy wymiany, kadry dydaktycznej i studentów. Na przestrzeni ostatnich lat odbyło się kilka wizyt nauczycieli akademickich z uczelni zagranicznych, którzy prowadzili wykłady w języku angielskim również dla studentów kierunku *Elektrotechnika*. Studenci mogli skonfrontować swoje umiejętności językowe w zakresie słownictwa technicznego i branżowego oraz zapoznać się z tematyką wykraczającą niekiedy poza obszar poruszany na studiach. Była to też okazja do dyskusji z prowadzącymi z innych regionów świata.

Studenci kierunku *Elektrotechnika* uczestniczyli również w innych projektach we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, które równocześnie miały charakter wsparcia w rozwoju zawodowym (opisane w *Kryterium 8*).

W ramach wzbogacania, doskonalenia i uatrakcyjniania procesu nauczania i uczenia się, Wydział Politechniczny z Akademickim Inkubatorem Przedsiębiorczości zorganizował pod koniec roku 2018 r.

dla studentów szkolenie p.t. *Dokumenty aplikacyjne*. Przeprowadzone zostało przez specjalistów, doradców z Powiatowego Urzędu Pracy w Kaliszu i mimo, iż było nieobowiązkowe studenci chętnie z niego skorzystali. Okazało się po I edycji, że szkolenie jest w opinii studentów niezwykle przydatne. Dlatego zorganizowane zostało drugie szkolenie p.t. *Przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej*. Ta edycja również spotkała się z ogromnym zainteresowaniem i entuzjazmem wśród studentów. W ich opinii oba spotkania z pewnością będą przydatne zarówno w poszukiwaniu pracy, jak i przy właściwym zaprezentowaniu się na rozmowach kwalifikacyjnych.

Katedra Elektrotechniki i Mechaniki w podsumowaniu działalności w danym roku przygotowującym na potrzeby sprawozdania z działalności Wydziału Politechnicznego przedstawianego Rektorowi Uczelni corocznie analizuje współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym (np. po zakończeniu cyklu praktyk) i w zależności od potrzeb doskonali i weryfikuje sposoby, formy i zakres tej współpracy. Wpływa to bardzo korzystnie na program studiów i doskonalenie jego realizacji. W ocenie pomocne są również ankiety zewnętrzne dla przedsiębiorców, a także wewnętrzne wśród studentów, pozwalające zweryfikować również ten aspekt działalności dydaktycznej kierunku *Elektrotechnika*. Monitoring danych dotyczących absolwentów w systemie ELA daje również obraz, czy poziom współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest właściwy i czy przynosi to oczekiwane rezultaty, czyli np. absolwenci znajdują kierunkowe zatrudnienie, a pracodawcy są zadowoleni z poziomu ich wiedzy, umiejętności i kompetencji, w tym inżynierskich (co można ocenić po poziomie oferowanych wynagrodzeń).

Przy wyborze miejsca praktyki studenci mogą skorzystać z listy pracodawców, którzy dotychczas współpracowali z kierunkiem *Elektrotechnika*. Lista jest im udostępniana, a firmy, w wyniku kilkuletniej współpracy, sprawdzone pod kątem możliwości spełnienia wymagań określonych w regulaminie praktyk oraz efektach uczenia się. Na liście firm wskazane są też te przedsiębiorstwa, z którymi kierunek *Elektrotechnika* współpracuje najczęściej i ma podpisane umowy na czas nieokreślony.

Studenci mają możliwość przedstawienia własnej propozycji przedsiębiorstwa, w którym będą odbywać praktyki. Wówczas weryfikacja polega na:

- sprawdzeniu profilu firmy na podstawie dostępnych ogólnie informacji (jeżeli jest to nowa firma nie ujęta na liście firm współpracujących),
- rozmowie ze studentem na temat przykładowych obszarów działalności firmy i możliwości przyjęcia na praktykę,
- potwierdzeniem chęci przyjęcia przez firmę studenta na praktykę jest podpisane oświadczenie,
- w czasie praktyk opiekun praktyk odbywa zapowiadane lub nie wizyty w przedsiębiorstwach,
- po praktykach opiekun praktyk przeprowadza ze studentami rozmowy na temat odbytych praktyk, zrealizowanych celach i zadaniach.

Monitorowanie miejsc praktyk i ich odbywania często jest losowe, opiekun niekiedy przejeżdżając w pobliżu miejsca odbywania praktyki składa wizytę. W okresie pandemii Covid nie było możliwości pełnej kontroli miejsc pracy studentów. Kontrola ograniczała się do rozmów telefonicznych z właścicielami firm, a także do rozmów ze studentami.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym odbywa się również podczas spotkań nieformalnych z przedstawicielami przemysłu, zarówno na uczelni podczas wizyt przedstawicieli przemysłu jak i bezpośrednio w zakładach. W ostatnim roku spotykaliśmy się z przedstawicielami takich firm jak: Astor, Nestle, PLC-Expert, Elektryk. Wymiernym rezultatem współpracy z firmą Energa-Operator było też przyznanie stypendiów dla 4 studentów kierunku *Elektrotechnika*.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p><i>Zwiększyć udział interesariuszy zewnętrznych w konsultowaniu oraz przedstawianiu propozycji zmian do programów studiów dopasowanych do aktualnego zapotrzebowania na rynku.</i></p>	<p>Władze Wydziału Politechnicznego i pracownicy kierunku <i>Elektrotechnika</i> prowadzą intensywny dyskurs z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w zakresie koncepcji studiów, programów studiów, oczekiwań względem absolwentów. Okazją do tego są zarówno różnego rodzaju targi, konferencje, seminaria, jak również indywidualne spotkania. W odniesieniu do zalecenia wystosowano też do kilku firm prośbę o wyrażenie opinii na temat kierunkowych efektów uczenia się, programów studiów i ich oczekiwań w tym zakresie. Między innymi w efekcie tych konsultacji wprowadzono do programu studiów w 2019 r. przedmiot Podstawy robotyki. W roku 2023 i 2024 wprowadzono kolejne nowe przedmioty i dostosowano treści programowe do najnowszych rozwiązań technologicznych. W tym zakresie programy studiów i karty przedmiotów są doskonałe w sposób ciągły. Więcej szczegółów ujęto w opisie <i>Kryterium 6</i>.</p>

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

Umiędzynarodowienie Uniwersytetu Kaliskiego im Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego jest wpisane w jego Strategię Rozwoju na lata 2021 – 2025 i stanowi ważny aspekt działań podejmowanych przez jego władze. Uczelnia wysyła swoich studentów i pracowników za granicę i jest otwarta na przyjmowanie studentów i pracowników z uczelni partnerskich w ramach programu Erasmus+. Studenci zagraniczni kierunku *Elektrotechnika* mogą wybrać przedmioty prowadzone w języku angielskim z katalogu przedmiotów oferowanego przez Wydział Politechniczny w ramach programu Erasmus+. Nad realizacją działań czuwa Biuro Współpracy z Zagranicą oraz Wydziałowy i Uczelniany Koordynator programu Erasmus+.

Studenci kierunku *Elektrotechnika* mogą realizować część studiów oraz praktyki za granicą w ramach programu Erasmus+. Wyjazdy realizowane są od drugiego roku studiów. Ci, którym przyznane jest prawo do pobierania stypendium socjalnego lub z tytułu niepełnosprawności, otrzymają dodatek w wysokości 250 Euro miesięcznie. Studenci mogą wyjechać do wybranych uczelni partnerskich oraz na praktyki zagraniczne w ramach pakietu mobilności, który wynosi 12 miesięcy na studiach pierwszego stopnia. Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego oferuje możliwości wyjazdów do licznych uczelni partnerskich. W wyborze uczelni oraz odpowiednich przedmiotów pomagają studentom Wydziałowy Koordynator programu Erasmus+, który doradza również, który semestr jest dla nich korzystniejszy z uwagi na mniejsze różnice programowe, konieczne do zaliczenia po powrocie.

Studenci kierunku *Elektrotechnika* mogą realizować praktyki zagraniczne w dowolnie wybranej instytucji zagranicznej (w krajach programu). Zadania realizowane podczas praktyk muszą być związane z kierunkiem studiów. Oferty praktyk są rozpowszechniane wśród studentów za pośrednictwem strony internetowej uczelni, mediów społecznościowych (Facebook) oraz podczas spotkań organizowanych przez pracowników Biura Współpracy z Zagranicą (np. „Dzień Erasmusa”).

Program studiów na kierunku *Elektrotechnika* przewiduje naukę języka obcego w ciągu czterech semestrów, w wymiarze 120 godzin (4 x 30 godz.). Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z języka obcego wynosi 8. Jednym z efektów uczenia się w zakresie umiejętności jest umiejętność porozumiewania się w jednym z języków obcych na poziomie B2 wg ESOKJ.

Od roku 2004, kiedy Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego otrzymał tzw. Kartę Erasmusa, uczelnia stale rozszerza swoją działalność naukową, dydaktyczną oraz w zakresie realizacji mobilności, podejmując współpracę także z ośrodkami akademickimi spoza Europy. Wydział Politechniczny aktualnie współpracuje z następującymi uczelniami w ramach kierunku *Elektrotechnika*:

1. Kocaeli University (Turcja) – TR KOCAELI02
2. Politehnica University Timisoara (Rumunia) - RO TIMISOA04
3. Technical University – Gabrovo (Bułgaria) - BG GABROVO01
4. Tehnicko Veleuciliste u Zagrebu (Chorwacja) - HR ZAGREB05
5. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) – E BARCELO02
6. Instituto Politecnico de Braganca (Portugalia) – P BRAGANC01
7. European University - Cyprus Ltd (Cypr) – CY NICOSIA24
8. Bingol University (Turcja) – TR BINGOL01
9. Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (Hiszpania) – E BILBAO01
10. Alytaus Kolegija (Litwa) - LT ALYTUS01
11. Hochschule Nordhausen University of Applied Sciences (Niemcy) - D NORDHAU01
12. Technická Univerzita vo Zvolene (Słowacja) – SK ZVOLEN01
13. Universitatea De Medicina, Farmacie, Stiinte Si Tehnologie "George Emil Palade" Din Targu Mures (Rumunia) – RO TARGU02
14. Universiteti te Vlores (Albania)
15. International Burch University (Bośnia i Hercegowina)
16. Osh Technological University (Kirgistan)
17. Universitatea Tehnica a Moldovei (Mołdawia)
18. Universidade Eduardo Mondlane (Mozambik)
19. National Technical University Kharkiv Polytechnical Institute (Ukraina)
20. Namangan Engineering Construction Institute (Uzbekistan)

Wstępne wymagania dla studentów rozpoczynających naukę na kierunku *Elektrotechnika* to wiedza i umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B1 wg ESOKJ. Student kontynuuje naukę języka obcego po szkole średniej.

Główne cele przedmiotu to:

- wykształcenie kompetencji komunikacyjnej w zakresie języka ogólnego i specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów w formie czterech sprawności językowych: mówienia, czytania,

pisania i słuchania na poziomie B2 wg ESOKJ,

- przyswojenie słownictwa ogólnego i specjalistycznego oraz niezbędnych struktur gramatycznych,
- rozwijanie motywacji do samodzielnej pracy nad doskonaleniem znajomości języka,
- rozwijanie umiejętności w zakresie pracy grupowej,
- rozwijanie umiejętności komunikacji multimedialnej.

Formami weryfikacji efektów kształcenia są sprawdziany z wiedzy teoretycznej w formie ustnej lub pisemnej, prezentacje, konwersatoria i dyskusje, praca w grupach. Ocena formująca efektów kształcenia dotyczy krótkich wypowiedzi ustnych, prezentacji oraz krótkich prac pisemnych. Ocena podsumowująca to końcowy egzamin ustny.

Przyjazdy zagranicznych studentów kierunku Elektrotechnika od roku akademickiego 2018/2019 w ramach programu Erasmus+:

Rok akademicki 2018/2019: przyjazd 3 studentów z uczelni partnerskiej Universidad del Pais Vasco w Hiszpanii (studia),

Rok akademicki 2019/2020: przyjazd 1 studenta z uczelni partnerskiej Instituto Politecnico de Braganca w Portugalii (studia),

Rok akademicki 2021/2022: przyjazd 1 studenta z naszej partnerskiej State Agrarian University of Moldova w Mołdawii (studia).

Wyjazdy zagraniczne studentów kierunku Elektrotechnika

W latach 2018-2024 studenci kierunku *Elektrotechnika* nie zdecydowali się na wyjazd w ramach programu Erasmus+. W okresie tym na kierunku nie było studentów studiów stacjonarnych lub byli w małej liczbie. Studenci studiów niestacjonarnych ze względu na swoje zobowiązania zawodowe, a często też rodzinne nie są znacząco zainteresowani takimi wyjazdami. Na mniejsze zainteresowanie wyjazdami nałożył się też okres pandemii.

Wyjazdy zagraniczne pracowników kierunku Elektrotechnika

Rok akademicki 2018/2019: 2 wyjazdy szkoleniowe w ramach programu Erasmus+ (STT) - Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University (Rosja)

Rok akademicki 2021/2022: 1 wyjazd w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+ (STA) - Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University (Rosja).

Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku

Rok akademicki 2018/2019: 2 przyjazdy pracowników w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+ z uczelni partnerskich w Rumunii i Hiszpanii.

Rok akademicki 2019/2020: 1 przyjazd szkoleniowy w ramach programu Erasmus+ z uczelni partnerskiej w Turcji.

Rok akademicki 2021/2022: 1 przyjazd pracownika w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+ z uczelni partnerskiej w Albanii.

1 przyjazd szkoleniowy w ramach programu Erasmus+ z uczelni partnerskiej w Turcji.

Rok akademicki 2022/2023: 2 przyjazdy pracowników w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+ z uczelni partnerskiej w Ukrainie.

Projekty mobilnościowe prowadzone w Uniwersytecie Kaliskim w ramach programu Erasmus+ realizowane są w perspektywie dwuletniej. Każdy z nich podlega bieżącej ocenie i monitorowaniu ze strony Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji – Narodowej Agencji Programu Erasmus+ (FRSE – NA

Erasmus+). Integralną częścią każdego projektu Erasmus+ jest ponadto obowiązek złożenia przez uczelnię raportów końcowych opisujących ich realizację, które podlegają zewnętrznej ocenie eksperckiej i dopiero po ich akceptacji ze strony FRSE – NA Erasmus+ następuje rozliczenie realizowanego projektu. Sposób realizacji projektów przez Uniwersytet Kaliski nie budził do tej pory zastrzeżeń ze strony FRSE – NA Erasmus+. Działalność Uczelnianego Koordynatora programu Erasmus+ oraz Biura Współpracy z Zagranicą ujmowana jest ponadto w corocznym sprawozdaniu Rektora z działalności Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Wojciechowskiego za dany rok akademicki, zatwierdzanym następnie przez Senat Uczelni.

Przykłady działalności informacyjnej kierowanej do studentów przez Wydziałowego Koordynatora programu Erasmus+ oraz Prodziekana ds. studenckich.

1. Organizowanie spotkań informacyjnych wraz z pracownikami Biura Współpracy z Zagranicą skierowanych do studentów. Celem spotkań jest zapoznanie ich z zasadami programu Erasmus+ i możliwościami wyjazdów zagranicznych w celu odbycia części studiów w uczelniach partnerskich, a także w celu realizacji praktyk zawodowych.
2. Uaktualnianie listy oferowanych przedmiotów dla studentów zagranicznych na dany rok akademicki w porozumieniu z pracownikami kierunku, Dziekanem i Koordynatorem Uczelnianym programu Erasmus+, uwzględniając preferencje uczelni partnerskich. Obecnie oferta wydziału (2024/2025) zawiera propozycję 24 przedmiotów (*Tabela G*).
3. Prowadzenie konsultacji z zainteresowanymi studentami dotyczących programu planowanej mobilności, tj. wyboru przedmiotów z list oferowanych przez uczelnie partnerskie i przygotowywanie indywidualnych kart uznania przedmiotów oraz wyznaczenia różnic programowych przed planowanym wyjazdem, a także sporządzenie Online Learning Agreement. Właściwe dokumenty są podpisywane przez studenta, Wydziałowego Koordynatora Erasmus+ oraz Dziekana. W trakcie mobilności, jeżeli student wprowadza zmiany dotyczące realizowanych przedmiotów, również konsultuje swoje decyzje z koordynatorem uczelni macierzystej i partnerskiej. Po zakończeniu mobilności w celu odbycia studiów (SMS), na podstawie dokumentów przygotowanych przez uczelnie partnerskie - *Transcript of Records*, Koordynator Wydziałowy przygotowuje wykaz przedmiotów i ocen uzyskanych w uczelni partnerskiej, który następnie jest podpisywany przez Wydziałowego Koordynatora programu Erasmus+ i Dziekana Wydziału Politechnicznego. Dokument przekazywany jest do dziekanatu w celu rozliczenia mobilności studenta. W przypadku mobilności w celu odbycia praktyk (SMP), dokumenty zatwierdzane są również przez właściwego Koordynatora Praktyk.
4. Preferowana forma kontaktu ze studentami w trakcie mobilności – online.
5. Udział Wydziałowego Koordynatora programu Erasmus+ oraz właściwych prodziekanów w spotkaniach informacyjno-organizacyjnych dla studentów I roku, wraz z pracownikami Biura Współpracy z Zagranicą. Podczas spotkań omawiane są możliwości i zasady wyjazdów na studia i praktyki w ramach programu Erasmus+.

Działania informacyjne skierowane do nauczycieli akademickich uczelni są prowadzone przez Biuro Współpracy z Zagranicą oraz Prorektora ds. Studenckich, Kształcenia i Współpracy z Zagranicą. W każdym roku akademickim pracownicy naszej uczelni są informowani drogą mailową o możliwościach wyjazdów dydaktycznych i szkoleniowych w ramach programu Erasmus+ w ramach dwóch projektów realizowanych w tym programie, tj.: KA 131 i KA 171. Do każdego pracownika wysyłana jest wiadomość elektroniczna na służbowy adres e-mail z informacjami o możliwościach

wyjazdów oraz zasadach i terminach rekrutacji. Lista uczelni partnerskich jest dostępna na stronie internetowej uczelni w zakładce Współpraca Międzynarodowa. Formularze zgłoszeniowe są dostępne do pobrania ze strony internetowej uczelni (<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/wspolpraca-miedzynarodowa/erasmus/dokumenty-do-pobrania/>). Informacje o możliwościach wyjazdów są także publikowane na stronie internetowej uczelni i mediach społecznościowych (Facebook: <https://www.facebook.com/iro.universityofkalisz>). Informacje o wyjazdach są przekazywane także podczas indywidualnych spotkań z pracownikami oraz promowane przez Wydziałowego Koordynatora programu Erasmus+ oraz władze wydziału. Pracownicy Biura Współpracy z Zagranicą wspierają przygotowanie i realizację mobilności zagranicznych pracowników na każdym jej etapie.

Tabela G. Oferta zajęć Wydziału Politechnicznego w ramach programu Erasmus+ w roku akademickim 2024/2025

COURSE NAMES	ETCS	Semester
ADDITIVE MANUFACTURING (RP, RT, RM AND RD)	5	Winter/Spring
FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS	5	Winter/Spring
MANUFACTURING TECHNOLOGY	5	Winter/Spring
COMPUTER TECHNIQUES IN MANUFACTURING	5	Winter/Spring
CONSTRUCTIONAL-TRANSITIONAL PROJECT	5	Winter/Spring
DESIGN OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT	5	Winter/Spring
COMPUTER AIDED DESIGN (CAD)/ COMPUTER AIDED MANUFACTURING (CAM)	5	Winter/Spring
MODERN INDUSTRIAL MECHATRONIC SYSTEMS	5	Winter/Spring
FOREIGN LANGUAGE ENGLISH	2	Winter/Spring
POLISH LANGUAGE AND CULTURE	2	Winter/Spring
AIR POLLUTION PROTECTION	5	Winter/Spring
COMPUTATIONAL METHODS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	5	Winter/Spring
COMPUTER SIMULATIONS IN SCIENCE, TECHNOLOGY AND...ART	5	Winter/Spring
MICROBIOLOGY OF AIR CONDITIONING	5	Winter/Spring
WASTEWATER TECHNOLOGY	5	Winter/Spring
SEPARATION PROCESS	5	Winter/Spring
SUSTAINABLE DEVELOPMENT INCLUDING ENVIRONMENTAL PROBLEMS	5	Winter/Spring
WASTE INCINERATION AND EMISSION CONTROL	5	Winter/Spring
FOOD MICROBIOLOGY	5	Winter/Spring
EMBEDDED SYSTEMS	4	Winter/Spring
SOCIAL AND PROFESSIONAL PROBLEMS OF COMPUTER SCIENCE	5	Winter/Spring
TEAM PROGRAMMING 1	5	Winter/Spring
TEAM PROGRAMMING 2	5	Winter/Spring
DISCRETE MATHEMATICS	5	Winter/Spring

Uczelnia oferuje też dla pracowników kursy języka angielskiego na dwóch poziomach, przy czym dla pracowników są one bezpłatne i zalecane dla osób, które planują wyjazd w ramach programu Erasmus+.

W roku akademickim 2023/2024 i 2024/2025 na kierunku studiów *Elektrotechnika* prowadzi zajęcia profesor z zagranicy (z Czech), będący specjalistą w obszarze inżynierii materiałowej

i mechanicznej. Studenci mają okazję poznania metod dydaktycznych stosowanych za granicą i porównania ich ze stosowanymi przez pozostałych pracowników kierunku.

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

Uniwersytet Kaliski wspiera studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym i zawodowym, a także w wejściu na rynek pracy. Wieloaspektowym wsparciem objęci są studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, a szczególnie - studenci z niepełnosprawnościami oraz znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 0300.126.I.2024 Rektora Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego z dnia 9 sierpnia 2024 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu świadczeń dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, student może ubiegać się o uzyskanie form pomocy materialnej takich, jak: stypendium socjalne, stypendium socjalne w zwiększonej wysokości, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, stypendium rektora oraz zapomoga. Dodatkowo, studenci mogą również ubiegać się o stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz stypendium naukowe Marszałka Województwa Wielkopolskiego.

Wskazany Regulamin określa zasady, tryb przyznawania poszczególnych świadczeń oraz ich wysokość. W roku akademickim 2023/2024 wysokość świadczeń przyznawanych dla studentów reguluje Zarządzenie nr 0300.62.I.2023 Rektora Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego z dnia 15 grudnia 2023 roku. Studenci mogą również wnioskować o przyznanie zapomogi w trudnych sytuacjach losowych, np.: nieszczęśliwy wypadek, śmierć członka rodziny, choroba studenta lub najbliższego członka rodziny, klęska żywiołowa, kradzież i inne. Pomoc materialna dla osób z niepełnosprawnościami udzielana jest na podstawie orzeczenia o niepełnosprawności i jego stopniu lub orzeczenia, o którym mowa w art. 5 oraz art. 62 Ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 roku o rehabilitacji zdrowotnej i społecznej oraz zatrudnieniu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2023 r. poz.100 z późn. zm.). Student, który znajduje się w trudnej sytuacji materialnej, a którego dochód na osobę w rodzinie nie przekracza kwoty obliczonej zgodnie z zasadami określonymi w art. 87 ust. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce może aplikować o przyznanie stypendium socjalnego. W Uczelni w obecnym roku akademickim dochód netto na jedną osobę w rodzinie nie może przekroczyć kwoty 1294,40 zł. Warunkiem ubiegania się o przyznanie stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości jest spełnienie kryteriów określonych w Regulaminie świadczeń dla studentów i doktorantów. Z kolei, o stypendium Rektora może ubiegać się student, który uzyskał wyróżniające wyniki w nauce, posiada osiągnięcia naukowe lub artystyczne lub sportowe we współzawodnictwie, co najmniej na poziomie krajowym. Dodatkowo, o wskazane stypendium może ubiegać się osoba przyjęta na pierwszy rok studiów w roku złożenia egzaminu maturalnego i będąca laureatem olimpiady międzynarodowej oraz laureatem/finalistą olimpiady stopnia centralnego. W przypadku ubiegania się o stypendium Rektora istotną kwestią jest również uzyskanie za poprzedni rok studiów (studenci drugiego roku i wyżej) średniej ocen równej bądź wyższej niż 4,0. Warunkowe zaliczenie poprzedniego roku akademickiego dyskwalifikuje studenta w ubieganiu się o tego typu świadczenie

Wsparcie studentów realizowane jest przez Sekcję ds. wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami oraz pomocy materialnej dla studentów podlegającą Prorektorowi ds. Studenckich, Kształcenia

i Współpracy z Zagranicą. Obsługę studentów zapewniają pracownicy Sekcji, udzielając wszelkich niezbędnych wyjaśnień. Sekcja pomaga w aplikowaniu po formy wsparcia pozauczelniane - czego najlepszym przykładem była niedawno zakończona II edycja programu miejskiego „Mieszkanie dla Młodych”, adresowanego do absolwentów i studentów kaliskich uczelni. Sekcja pomagała sporządzić studentowi wniosek i kolejno przekazywała go do Urzędu Miejskiego w Kaliszu. Przydział mieszkania otrzymało troje studentów i jeden absolwent Uczelni.

W załączniku 8.1 *Stypendia* przedstawiono formy wsparcia finansowego oraz liczbę studentów, którzy skorzystali ze świadczeń.

W Tabeli H przedstawiono wsparcie udzielone w latach 2018-2024 studentom kierunku *Elektrotechnika*.

Tabela H. Wsparcie finansowe studentów kierunku *Elektrotechnika*

RODZAJ POMOCY	studia	Liczba studentów					
		2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2022/24
Stypendium socjalne	I stopnia St	5	12	6	3	2	1
	I stopnia Nst	5	2	3	1	1	2
Stypendium socjalne w zwiększonej wysokości	I stopnia St	1	1	0	0	0	0
	I stopnia Nst	0	0	0	0	0	0
Stypendium rektora	I stopnia St	3	5	5	5	3	0
	I stopnia Nst	3	0	5	6	7	4
Stypendium dla osób niepełnosprawnych	I stopnia St	0	1	1	1	1	0
	I stopnia Nst	2	2	3	3	1	1
Zapomoga	I stopnia St	0	0	0	0	0	0
	I stopnia Nst	0	0	1	0	0	0

Warto podkreślić, iż niezbędne informacje dotyczące form wsparcia finansowego są umieszczane na stronie internetowej Uczelni w zakładce: STUDENT -> STYPENDIA-AKTUALNOŚCI oraz w Biuletynie Informacji Publicznej.

Dodatkowo, wymienione informacje znajdują się w przygotowywanych przez Sekcję ulotkach, plakatach, organizowanych spotkaniach ze studentami pierwszego roku i portalach społecznościowych.

W biurze Pełnomocnika Rektora ds. osób ze szczególnymi potrzebami można uzyskać informacje odnośnie możliwości wsparcia oferowanego przez instytucje publiczne (Powiatowy Urząd Pracy, PEFRON, samorząd itp.), w tym wsparcia dotyczącego wejścia na rynek pracy i usamodzielnienia się.

W zakładce Student ze szczególnymi potrzebami znajdują się informacje odnośnie wsparcia dla studentów ze szczególnymi potrzebami oraz projektów i programów dla osób ze szczególnymi potrzebami m.in. programy wspierające aktywizację osób z niepełnosprawnościami. W zakładce znajduje się również Formularz zgłoszeniowy na wsparcie psychologiczne, świadczone dla studentów ze szczególnymi potrzebami.

Pracownicy administracyjni oraz dydaktyczni stale podnoszą swoje kompetencje w zakresie dostępności. Biorą udział w szkoleniach związanych z obsługą studenta ze szczególnymi potrzebami (np. Nauczanie osób z niepełnosprawnością słuchu, Dotknąć ciemności – osoby słabowidzące i niewidome, Wsparcie i komunikacja z osobami z niepełnosprawnością wzroku, Przedmedyczna pierwsza pomoc dla osób ze szczególnymi potrzebami, Komunikacja i formy wsparcia edukacyjnego studentów i kandydatów na studia z zaburzeniami psychicznymi, Kontakt ze studentami z zaburzeniami

ze spektrum autyzmu), kursach języka migowego, szkoleniach dotyczących dostępności architektonicznej czy prostego języka.

Student z niepełnosprawnościami może też ubiegać się o Indywidualną Organizację Studiów oraz program praktyk zawodowych. Ponadto, student ma możliwość wyboru zajęć z przedmiotu Wychowanie fizyczne dostosowanych do jego możliwości.

Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się rozpoczyna się od pierwszego dnia ich kontaktu z Uczelnią i ma różne formy. Dziekan Wydziału przed rozpoczęciem każdego roku akademickiego, wyznacza osoby pełniące funkcje opiekuna grup studenckich dla studentów rozpoczynających studia w Uczelni. Funkcja opiekuna kontynuowana jest do momentu zakończenia cyklu kształcenia. Zadaniem opiekunów jest reprezentowanie interesów studentów w zakresie organizacji procesu dydaktycznego, uzyskiwania świadczeń socjalnych oraz organizowania działalności kulturalnej, społecznej i naukowej. Opiekun roku przekazuje studentom podstawowe informacje dotyczące organizacji studiów, w tym przepisów obowiązujących w Uczelni. Ponadto, zapoznaje studentów z Regulaminem studiów, Regulaminem praktyk oraz Regulaminem świadczeń dla studentów i doktorantów. Dodatkowo, koordynuje działania mające na celu wybór starostów roku oraz grup studenckich. Niezwykle istotną rolą opiekuna jest pomoc w rozwiązywaniu potencjalnych problemów; opiekun jest łącznikiem pomiędzy grupą studentów a Prodziekanem ds. Studenckich i Kształcenia. Istotną formą wsparcia studentów jest możliwość ubiegania się o indywidualną organizację studiów, która może być przyznana na semestr lub rok akademicki. Wymienione prawo przysługuje zgodnie z art. 21 Regulaminu studiów: studentkom w ciąży, studentom będącym rodzicami, studentom z niepełnosprawnościami, studentom członkom sportowej kadry reprezentującej Uczelnię lub osiągnięciem bardzo dobre wyniki sportowe, studentom równolegle studiującym na innych kierunkach studiów, studentom wybranym do organów kolegialnych Uczelni oraz studentom w sytuacjach życiowych uznanych przez Dziekana za szczególnie uzasadnione. Indywidualną organizację studiów (IOS) ustala Dziekan na wniosek studenta, zgodnie z obowiązującym Regulaminem studiów, przy czym wskazana forma oznacza jedynie zmianę organizacji zajęć. Dodatkowo, szczególnie uzdolnionym i wyróżniającym się studentom, Uniwersytet Kaliski umożliwia realizację obowiązującego programu studiów wg indywidualnego planu studiów. Uczelnia zgodnie z art. 22 Regulaminu studiów obowiązującego w Uniwersytecie Kaliskim zapewnia opiekę dydaktyczno-naukową poprzez przydzielenie studentowi opiekuna; indywidualny dobór dodatkowych przedmiotów; indywidualne dostosowanie planu studiów, metod i form kształcenia. Należy podkreślić, iż według indywidualnego planu studiów mogą studiować osoby, które ukończyły co najmniej pierwszy rok studiów i wyróżniają się dobrymi wynikami w nauce.

Wsparcia studentom udzielają: Prorektor ds. Studenckich, Kształcenia i Współpracy z Zagranicą, Pełnomocnik Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami, Dziekan i Prodziekani Wydziału, nauczyciele akademicy, opiekunowie roku, pracownicy Działu Spraw Studenckich, Kształcenia i Rekrutacji, pracownicy dziekanatu oraz Samorząd Studencki.

Podejście do każdego studenta jest indywidualne, nastawione na znalezienie optymalnego rozwiązania jego problemów. Wsparcie studenta w procesie uczenia się na kierunku *Elektrotechnika* odbywa się wielopoziomowo poprzez:

- opiekę dydaktyczną nad studentami sprawowaną przez wszystkich nauczycieli akademickich, którzy na bieżąco rozwiązują zgłaszane przez studentów problemy edukacyjne w toku realizowanych zajęć dydaktycznych. Wsparcie to motywuje studentów do osiągnięcia jeszcze lepszych wyników uczenia się,

- pełnienie dyżurów konsultacyjnych przez pracowników dydaktycznych Wydziału Politechnicznego (podstawowa merytoryczna forma wsparcia). Każdy nauczyciel akademicki wyznacza 2 godz. w tygodniu stałych konsultacji, w czasie których studenci mają możliwość skorzystania z pomocy osoby prowadzącej zajęcia. Terminy konsultacji podawane są do wiadomości studentów na stronie www wydziału. Są one aktualizowane z początkiem każdego semestru i nowego roku akademickiego. Z powodu zagrożenia epidemiologicznego od marca 2020 roku, konsultacje prowadzone były w kanałach elektronicznych, online z użyciem aplikacji *Microsoft Teams* lub poprzez e-maile lub telefonicznie, na dzień dzisiejszy konsultacje wróciły do formy tradycyjnej,
- kontakt ze studentami za pomocą poczty elektronicznej. Tą drogą prowadzący zajęcia mają możliwość bezpośredniego przekazania materiałów dydaktycznych, linków do stron internetowych (*e-platformy edukacyjne*) związanych z poszerzaniem wiedzy i samorozwojem. Taki bezpośredni kontakt daje możliwość dostosowania treści programowych do indywidualnych potrzeb studenta czy grupy studentów,
- wsparcie udzielane studentom przez opiekuna roku będącego pierwszą osobą kontaktową, do której studenci mogą zwrócić się w przypadku powstania problemów.

Do zadań opiekuna roku m.in. należy:

- 1) przekazywanie studentom podstawowych wiadomości o toku studiów oraz istotnych informacji związanych z procesem uczenia się,
 - 2) przekazywanie informacji o obowiązujących w uczelni przepisach,
 - 3) podejmowanie przedsięwzięć rozwijających umiejętności i zainteresowania studentów,
 - 4) współdziałanie z samorządem studenckim.
- organizowane przez opiekunów praktyk zawodowych spotkania instruktażowe wprowadzające w tematykę praktyk zawodowych, na których zapoznają studentów z dokumentacją, planem praktyki, zakładanymi do osiągnięcia efektami uczenia się. Opiekunowie praktyk zawodowych sprawują nadzór merytoryczny i organizacyjny nad przygotowaniem i przebiegiem praktyk zawodowych,
 - organizowane przez Wydziałowego Koordynatora programu Erasmus+ wraz z pracownikami Biura Współpracy z Zagranicą oraz Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia spotkania informacyjne skierowane do studentów, na których zapoznają studentów z zasadami programu Erasmus+ i możliwościami wyjazdów zagranicznych w celu odbycia części studiów w uczelniach partnerskich, a także w celu realizacji praktyk zawodowych (również w ramach spotkań informacyjno-organizacyjnych dla studentów I roku),
 - kontakt z promotorami prac dyplomowych oraz prowadzącymi seminaria dyplomowe, którzy skutecznie ukierunkowują studentów oraz pomagają im w przygotowaniu prac dyplomowych,
 - kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich – która jest niezbędna zwłaszcza dla studentów pierwszego roku studiów,
 - organizowanie seminariów oraz konferencji naukowo-szkoleniowych, w których biorą udział studenci (bezpłatnie lub z możliwością dofinansowania),
 - organizowanie wykładów otwartych w ramach programu Erasmus+ dla studentów i pracowników Wydziału Politechnicznego.

Uniwersytet Kaliski dysponuje własnym Domem Studenta „Bulionik”, ze 157 miejscami noclegowymi w pokojach 1-3 osobowych (w każdym pokoju znajduje się łazienka). Na parterze znajdują się dwa pokoje jednoosobowe dla osób z niepełnosprawnościami. Głównymi kryteriami kwalifikacji są: odległość siedziby uczelni od miejsca zamieszkania oraz sytuacja materialna studenta. Po remoncie akademik cieszy się dużym zainteresowaniem studentów.

Władze Uczelni podejmują działania zmierzające do zapewnienia warunków umożliwiających studentom z niepełnosprawnościami studiowania na zasadzie równych szans w stosunku do pozostałych studentów. Już na etapie rekrutacji na studia kandydaci będący osobami z niepełnosprawnościami mogą zwracać się o poradę, informację i pomoc odnośnie konkretnego wsparcia. Zgodnie z Regulaminem Studiów wszystkie osoby, którym sytuacja zdrowotna utrudnia studiowanie, w tym osoby, u których nagła choroba lub wypadek skutkują czasową niezdolnością do pełnego uczestnictwa w zajęciach mogą ubiegać się o:

- a) dostosowanie formy egzaminów i zaliczeń do ich indywidualnych możliwości,
- b) prawo do korzystania ze sprzętu wspomagającego proces kształcenia (np. laptopy, dotykowe dyktafony),
- c) zmianę warunków uczestnictwa w zajęciach,
- d) pomoc asystenta (sporządzanie notatek, skanowanie materiałów dydaktycznych, pomoc w przemieszczaniu się między salami i budynkami, w razie konieczności przebywanie ze studentem niepełnosprawnym na zajęciach),
- e) otrzymanie materiałów dydaktycznych w formie dostosowanej do ich potrzeb i możliwości, np. druk powiększony,
- f) zgodę na nagrywanie zajęć dydaktycznych,
- g) otrzymanie materiałów dydaktycznych prezentowanych na zajęciach w formach elektronicznych.

W przypadku studentów dotkniętych niepełnosprawnością ruchową Uczelnia stara się planować zajęcia w najbardziej dostępnych salach, w miarę możliwości w jednym budynku w celu ograniczenia konieczności przemieszczania się.

Dla osób niesłyszących / niedosłyszących planowane są zajęcia w salach wyposażonych w pętle indukcyjne, wspomagające słuch. Studenci niesłyszący lub niedosłyszący posługujący się Polskim Językiem Migowym, mogą otrzymać wsparcie tłumacza języka migowego podczas zajęć dydaktycznych i innych spraw związanych ze studiowaniem. Studenci niesłyszący/niedosłyszących mogą ubiegać się o przesunięcie akcentu z zadań słuchowych i mówionych na zadania pisemne podczas zajęć i zaliczeń.

Studentom słabo widzącym stwarza się możliwość korzystania z materiałów dydaktycznych z powiększoną czcionką i w wersji elektronicznej, korzystania z własnego sprzętu specjalistycznego (np. komputer z oprogramowaniem specjalistycznym, powiększalnik, dyktafon) w trakcie zajęć.

Studenci z chorobami i zaburzeniami psychicznymi mogą ubiegać się o:

- 1) dostosowanie formy uczestnictwa w zajęciach oraz formy zdawania egzaminów,
- 2) indywidualne rozwiązania uwzględniające rodzaj i fazę choroby oraz aktualną kondycję studenta, bezpłatne konsultacje lekarza psychiatry i psychologów,
- 3) istnieje możliwość prowadzenia indywidualnych zajęć z wychowania fizycznego, dostosowanych do indywidualnych potrzeb studentów będących osobami z niepełnosprawnościami i studentów, których nagła choroba lub wypadek skutkują czasową niezdolnością do pełnego uczestnictwa w zajęciach.

Biblioteka posiada na wyposażeniu stanowiska przygotowane dla osób z niepełnosprawnościami (szczegółowy opis zamieszczono w *Kryterium 5*).

Studenci na kierunku *Elektrotechnika* rozpoczynają studia z różnym poziomem przygotowania wyniesionym ze szkoły średniej lub z poprzedniej uczelni i mają w związku z tym również różną motywację do studiowania i angażowania się w dodatkowe działania prowadzące do udoskonalania programu studiów. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się rozpoczyna się od pierwszego dnia ich kontaktu z Uczelnią i przybiera różnorodne formy trwające przez cały tok studiów.

Na Wydziale Politechnicznym podejmowane są inicjatywy mające na celu stworzenie przyjaznego środowiska nauki dla studentów. Wsparciem merytorycznym jest przystosowana do pracy własnej studentów i dostępna w godzinach zajęć dydaktycznych Wypożyczalnia i Czytelnia Wydziału Politechnicznego (szerzej przedstawiona w *załączniku 2.5*) oferująca bardzo dobre warunki do pracy indywidualnej. Udostępnia ona swoje zasoby w postaci papierowej oraz elektronicznej umożliwiając bezpłatny dostęp do sieci internetowej i specjalistycznych baz danych krajowych i zagranicznych.

Występowanie dynamicznie zmieniających się warunków społecznych, gospodarczych i ekonomicznych w regionie Południowej Wielkopolski wymusza potrzebę konkretnych działań w zakresie modyfikowania kierunków kształcenia. Podstawowym celem takich działań jest przede wszystkim dostosowanie oferty edukacyjnej dla przyszłego absolwenta wchodzącego na rynek pracy.

W uczelni dla studentów funkcjonuje *Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości*, którego rolą jest pomoc w obszarze tworzenia własnej działalności gospodarczej, nawiązywania współpracy pomiędzy uczelnią a biznesem. Działa na polu podnoszenia kompetencji zawodowych studentów poprzez organizowanie szkoleń i warsztatów zawodowych.

Studenci mają też możliwość anonimowego wypowiedzenia się, w ramach ankiety oceniającej proces dydaktyczny, po każdym semestrze studiów. Kluczowe pytania ankiety dotyczą dostępności prowadzących zajęcia, uzyskania pomocy od wykładowców, sposobu konstrukcji programów studiów i sylabusów. Kładziony jest nacisk na merytoryczność wykładowców wspierających działania studenta. Niestety zwrotność ankiet nie jest na spodziewanym poziomie i trudno na ich podstawie wyciągać jednoznaczne wnioski (choć są wyjątki z większą liczbą studentów). Ostatnia ankieta przeprowadzona pierwszy raz w systemie Wirtualnej Uczelni z powodów technicznych w pewnym stopniu zniechęciła studentów do udziału w niej, przez co liczba odpowiedzi była minimalna i praktycznie nie reprezentatywna. Najbliższa ankieta (po modyfikacjach systemu) planowana jest pod koniec października 2024 r. Wyniki tych badań poddawane są analizie przez Dziekana i Prodziekanów, a ich podsumowanie dyskutowane jest na zebraniu Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz otwartym spotkaniu pracowników, a także na Radzie Dziekańskiej. Jeżeli zwrotność ankiet na to pozwala to podejmowane są działania wzmacniające elementy pozytywne i eliminujące kwestie negatywne. Nauczyciele z oceną poniżej 3,5, bądź otrzymujący negatywne komentarze na temat prowadzenia zajęć odbywają rozmowy z Prodziekanem ds. studenckich. W przypadkach braku poprawy sytuacji, bądź braku gotowości podjęcia działań naprawczych są odsuwani od zajęć na kierunku. Wysokie oceny za prowadzenie zajęć stanowią element brany pod uwagę w przyznawaniu nagród Rektora. Studenci otrzymują informacje zwrotne o działaniach podejmowanych w odpowiedzi na ich postulaty.

W celu oceny sposobów, zakresu monitorowania i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia na Wydziale Politechnicznym działa Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia.

W opinii studentów kierunku *Elektrotechnika* wyśmienitą formą wsparcia w rozwoju zawodowym i wejściu na rynek pracy są wszelkiego rodzaju projekty współfinansowane z funduszy unijnych. W ramach programu „Program praktyk zawodowych w państwowych wyższych szkołach zawodowych” (2017-2019) na kierunku zrealizowano unijne 6 miesięczne praktyki. 25 studentów I stopnia realizowało 6 miesięczne praktyki zawodowe.

Wszystkie aspekty systemu wsparcia studentów są opisane na stronach internetowych Wydziału i Uczelni, w mediach społecznościowych, a w niektórych sytuacjach studenci są także o nich informowani za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Do istotnych elementów systemu motywowania studentów do poprawy wyników nauczania i rozwoju zawodowego należą:

1. stypendium Rektora,
2. działania w ramach Samorządu Studenckiego Uniwersytetu Kaliskiego,
3. działalność w kole naukowym Wydziału Politechnicznego – Unitech,
4. udział w pracach badawczych i konferencjach, po których publikowane są artykuły studentów w materiałach Wydawnictwa Naukowego,
5. prace w Akademickim Inkubatorze Przedsiębiorczości dające możliwości samorozwoju, zdobywania predyspozycji praktycznych istotnych na rynku,
6. uczestnictwo studentów w wymianie zagranicznej (np. program Erasmus+) zależne od wysokości średniej ocen i/lub zaliczenia w pierwszym terminie określonego etapu toku studiów,
7. wybór miejsca odbywania praktyki lub stażu zależny od wysokości średniej ocen,
8. wybór promotora pracy dyplomowej zależny od wysokości średniej ocen z całego toku studiów.

Motywuujące dla studenta potrafią być także osobiste cechy nauczyciela akademickiego, takie jak: rzetelność, sprawiedliwość i obiektywizm w ocenianiu studenta, a także prawdomówność, punktualność, kultura osobista i jego przygotowanie merytoryczne.

Informacje dla studentów o możliwościach wsparcia przekazywane są różnymi kanałami, m.in. drogą elektroniczną i w sposób tradycyjny (tablice ogłoszeń). Na stronie internetowej uczelni umieszczone są informacje dla studentów dotyczące form wsparcia, przepisy regulujące przyznawanie pomocy materialnej oraz terminy składania wniosków.

Publiczny dostęp do informacji realizowany jest przez Uniwersytet Kaliski w dwóch formach: na tablicach ogłoszeń przy dziekanatach oraz na stronie internetowej Uczelni, Wydziału i podstronach poszczególnych kierunków studiów.

W zakładce „Student”, znajdują się informacje dotyczące harmonogramu roku akademickiego, stypendiów, kół naukowych, samorządu studenckiego, osób z niepełnosprawnościami. Ponadto na stronie głównej znajdują się linki kierujące do pozostałych serwisów informacyjnych m. in. do Wirtualnej Uczelni, e-Academia.

Studenci mają także możliwość uczestnictwa w wykładach pracowników uczelni zagranicznych i spotkaniach z osobami wizytującymi z uczelni zagranicznych.

Studenci mają możliwość bezpośredniego zgłaszania uwag dotyczących realizowanego procesu dydaktycznego i kwestii związanych z ich funkcjonowaniem w Wydziale Politechnicznym. Realizowane jest to poprzez bezpośredni kontakt z prowadzącym podczas zajęć lub podczas cotygodniowych dyżurów nauczycieli akademickich, jak również poprzez spotkania z przedstawicielami Samorządu Studenckiego. Najważniejszym, pierwszym kontaktem dla studenta jest opiekun roku, do którego

kieruje on swoje uwagi i wnioski, w tym również skargi. W sprawach trudnych i skomplikowanych opiekun zgłasza sprawę do Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia. Jeśli student nie zgadza się z rozwiązaniem zaproponowanym przez Prodziekana może odwołać się do Dziekana Wydziału Politechnicznego lub Prorektora ds. Studenckich, Kształcenia i Współpracy z Zagranicą, a następnie do Rektora. Obecnie studenci Wydziału coraz częściej preferują kontakt drogą mailową z władzami Wydziału i kadrą dydaktyczną poprzez konta służbowe pracowników Uniwersytetu Kaliskiego.

Swoje uwagi studenci przedstawiają w anonimowej ankiecie oceniającej proces dydaktyczny oraz w bezpośrednich kontaktach, w tym z władzami Wydziału.

Obsługę administracyjną studentów prowadzą pracownicy Dziekanatu Wydziału. Obsługa studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przez dziekanat koncentruje się na:

- prowadzeniu akt osobowych studentów,
- ewidencjonowaniu osiągnięć studentów,
- prowadzeniu spraw związanych z procesem dyplomowania,
- prowadzeniu innych bieżących spraw studentów.

Do obsługi studentów dziekanat wydziału wykorzystuje system Wirtualnej Uczelni (Bazus), który pozwala każdemu studentowi na administrowanie swoim tokiem studiów oraz komunikowanie się z dziekanatem.

Ocena pracy osób zatrudnionych w dziekanacie odbywa się cyklicznie w formie anonimowych ankiet dla studentów, w których to ankietach studenci wysoko oceniają pracę dziekanatu.

Ankieta studencka jest jednym ze źródeł wiedzy służącej władzom Wydziału Politechnicznego do skutecznej poprawy programu kształcenia oraz warunków studiowania w Uniwersytecie Kaliskim. Nie każdy zgłaszany przez studentów problem udaje się od razu rozwiązać. Część z nich zostało już rozwiązanych (*nie przedłużanie umowy o pracę dla niektórych pracowników, zmiana liczby godzin zajęć, przedmiotów (wskazana w raporcie), uruchomienie stołówki*), niestety część problemów zgłaszanych przez studentów w poprzednich ankietach pozostaje aktualnych, gdyż możliwość rozwiązania ich nie zawsze zależy od władz wydziału.

Ankiety oceniające pracę dziekanatów powstały w wyniku spotkań i rozmów ze studentami na temat oceny funkcjonowania różnych komórek uczelni, satysfakcji ze studiowania w Wydziale, uwag przekazywanych do samorządu studenckiego. Uwagi te nie dotyczyły w głównej mierze Wydziału Politechnicznego, ale zdecydowano się zbadać opinię studentów na wszystkich wydziałach uczelni, również w Wydziale Politechnicznym. Zdecydowano, że ankiety oceniające pracę dziekanatu i zadowolenie studentów ze studiowania i tym samym pracy dziekanatu, prowadzone będą w sposób cykliczny. Ankiety przeprowadza Dział Współpracy i Rozwoju Uniwersytetu Kaliskiego.

Celem przeprowadzanej ankiety jest:

- zebranie opinii studentów i ocen na temat warunków studiowania w Uniwersytecie Kaliskim,
- wykorzystanie zebranych opinii i ocen do analizy i poprawy jakości warunków studiowania na poziomie uczelnianym i wydziałowym,
- ocena wsparcia oferowanego studentom (m.in. pracy dziekanatów i sekretariatów, infrastruktury, biblioteki, informacji dla studentów, itp.),

Wyniki ankiety służą m.in. do:

- identyfikacji elementów wpływających na ocenę warunków studiowania,

- identyfikacji mocnych i słabych stron warunków studiowania, w tym wsparcia oferowanego studentom,
- identyfikacji potrzeb i oczekiwań studentów związanych z warunkami studiowania,
- podjęcia wymaganych, instytucjonalnych działań doskonalących.

Na podstawie analizy opinii studentów Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia przedstawia Dziekanowi propozycje działań doskonalących na poziomie wydziałowym.

W Uniwersytecie Kaliskim ankietą objęte zostały komórki obsługujące studentów na trzech wydziałach, tj. Wydziale Politechnicznym, Wydziale Medycznym i Nauk o Zdrowiu, Wydziale Nauk Społecznych i obejmowała ona studentów wszystkich roczników studiów trybu stacjonarnego i niestacjonarnego. Skala ocen w ankiecie od 2 do 5 (maksymalna).

Z przeprowadzonej w 2019 r. analizy wyników ankiet wynikało, że 84% studentów jest zadowolonych z pracy dziekanatu Wydziału Politechnicznego (oceny 5 i 4). Wszyscy ankietowani studenci (100%) odpowiedzieli pozytywnie na pytania: „*Godziny otwarcia dziekanatu są odpowiednie*”, „*Czy dziekanat jest punktualnie otwierany*” oraz „*Uzyskujesz w dziekanacie pełne i wiarygodne informacje*”, natomiast 98% odpowiedziało (jedna osoba ocena 3), na pytanie „*Czy uzyskujesz potrzebne informacje w dziekanacie*”. Z analizy wyników ankiety wynika, że studenci wysoko oceniają pracę dziekanatu Wydziału Politechnicznego.

W przeprowadzonej w 2021 r. ankiecie wzięło w uczelni udział 354 studentów z trzech wydziałów: Wydział Politechniczny, Wydział Nauk o Zdrowiu, Wydział Nauk Społecznych, ze wszystkich roczników studiów I i II stopnia. Ankietę wypełniło 60 studentów Wydziału Politechnicznego. Z wyników ankiety wynika, że 71,5% ankietowanych stwierdziło, iż Uniwersytet Kaliski była dla nich „*Uczelnią pierwszego wyboru*” podając najczęściej argument „*Bliskość domu*”, natomiast dla 101 ankietowanych była uczelnią „*Drugiego wyboru*”. 53,3% studentów stwierdziło, że Uniwersytet Kaliski jest uczelnią rozpoznawalną, a informację o niej pozyskiwano głównie z Internetu (61,1%) oraz od znajomych (53,1%). Duża część studentów (64,1%) stwierdziła, że jest zadowolona ze studiowania w Uniwersytecie Kaliskim, a 63,8% poleciłoby uczelnię swoim znajomym. Natomiast 90,9% ankietowanych studentów jest za „*Utworzeniem w uczelni Rzecznika praw Studenta*”.

W Uczelnianej Radzie Samorządu Studenckiego zasiada 1 student Wydziału Politechnicznego. Studenci Wydziału znajdują się również w składzie Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (2 osoby), na którym to w sposób merytoryczny odnoszą się do rozpatrywanych spraw oraz w Radzie Dziekańskiej (2 studentów). Samorząd Studencki przez cały rok akademicki aktywnie reprezentuje studentów przed władzami dziekańskimi.

Współpraca z otoczeniem zewnętrznym służy m.in. lepszemu dostosowaniu oferty kształcenia do oczekiwań pracodawców, zapewnieniu studentom oraz absolwentom lepszemu rozeznaniu w zakresie oczekiwań i wymagań rynku pracy. Są to spotkania niesformalizowane, koncentrują się m.in. na omawianiu bieżących i kluczowych kwestii związanych z dostosowaniem oferty dydaktycznej Wydziału do potrzeb środowiska zewnętrznego i jego interesariuszy.

Bardzo dobrą praktyką jest zapraszanie do udziału w konferencjach, seminariach i spotkaniach przedstawicieli otoczenia gospodarczego, samorządów, innych osób, co pozostaje w ścisłym związku z doskonaleniem treści i form kształcenia, ma znaczenie z punktu widzenia rozwijania studenckich pasji i zainteresowań, dotyczących rozwiązań naukowych i praktycznych zgodnych z efektami uczenia się i/lub poszerzających je, wzbogacających treści programowe z zakresu wybranych przedmiotów.

W Uniwersytecie Kaliskim obowiązuje Zarządzenie Rektora nr 0300.203.V.2022 z dnia 15.11.2022 r. *w sprawie wprowadzenia procedury przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi oraz innym zachowaniom niepożądanym*. Wszyscy pracownicy podpisywali oświadczenia o zapoznaniu się z procedurą antymobbingową. W Zarządzeniu tym poruszono m.in. kwestie przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy oraz przewidziano powołanie organu kolegialnego, jakim jest Komisja ds. przeciwdziałania mobbingowi, dyskryminacji i zachowaniom niepożądanym. Procedura ta obejmuje reguły przeciwdziałania i reagowania na mobbing, dyskryminację i zachowania niepożądane oraz określa ścieżki postępowania w tym zakresie, a także prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika, odpowiedzialność za mobbing, dyskryminację oraz molestowanie seksualne. Zarządzeniem Rektora nr 0300.21.VI.2021 z dnia 19.02.2021 r. został powołany *Pełnomocnik Rektora ds. Przeciwdziałania Dyskryminacji, Mobbingowi i Molestowaniu Seksualnemu Pracowników i Studentów Uczelni*. Do jego zadań należy m.in. przeciwdziałanie przejawom nierównego traktowania, praktykom mobbingowym, monitorowanie zjawiska dyskryminacji, mobbingu i molestowania seksualnego, tworzenie odpowiednich procedur itp.

Zgodnie z art. 11 pkt. 22 i 23 Regulaminu studiów obowiązującego w Uniwersytecie Kaliskim student ma prawo do wnoszenia skarg na decyzje władz Uczelni oraz zgłaszania faktu dyskryminacji lub innych działań niepożądanych.

W Uczelni funkcjonują Rzecznicy Dyscyplinarni dla studentów i nauczycieli. Każdy student oraz nauczyciel ma prawo złożyć skargę do Rzecznika, który następnie przekazuje ją do właściwej komisji dyscyplinarnej. W Uczelni funkcjonuje Komisja Dyscyplinarna dla Studentów, Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna dla Studentów oraz Uczelniana Komisja Dyscyplinarna dla Nauczycieli Akademickich. W skład każdej komisji wchodzi przedstawiciele studentów. Z kolei, procedurę powoływania rzeczników oraz komisji dyscyplinarnych oraz zakres ich zadań opisuje statut (§ 94 i § 108 Statutu Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego). W roku 2023 nie prowadzono żadnych postępowań dyscyplinarnych.

Studenci są informowani o możliwości złożenia skargi i wniosku za pośrednictwem: ankiet studenckich, poprzez starostów i opiekuna roku, poprzez swoich przedstawicieli w Samorządzie Studenckim oraz bezpośrednio do Prorektora ds. Studenckich, Kształcenia i Współpracy z Zagranicą, Dziekana Wydziału i Prodziekana ds. Studenckich.

Wskazane procedury zapewniają, iż wszystkie skargi i wnioski studentów są rozpatrywane, gwarantując jednocześnie pełną anonimowość. Jednocześnie studenci otrzymują odpowiedź zwrotną w postaci raportów z ankiet – opiekun roku zapoznaje studentów z ogólnym opracowaniem statystycznym ankiet z zachowaniem anonimowości nauczycieli akademickich.

Zasady reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również sposobów pomocy jej ofiarom, regulowane są wewnątrznie obowiązującymi w Uniwersytecie Kaliskim aktami prawnymi tworzącymi spójny i efektywny system

W Uczelni funkcjonuje Samorząd Studencki, który systematycznie angażuje się w życie Wydziału przez aktywny udział w gremiach wprowadzających i monitorujących zmiany w programach kształcenia. Ważna i dostrzegalna jest rola studentów w opiniowaniu regulaminów, programów studiów, przede wszystkim poprzez uczestnictwo przedstawicieli w składzie wszystkich kluczowych organów Uczelni i wydziału, w tym: Senacie, Radzie Dziekańskiej oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Studenci również aktywnie uczestniczą w podejmowaniu decyzji dotyczących bieżących spraw wydziału oraz jego rozwoju.

Dodatkowo, studenci mają zapewnione wsparcie Rzecznika Praw Studenta przy Parlamencie Studentów Rzeczypospolitej Polskiej, który interweniuje w przypadkach patologii i łamania praw studentów na uczelniach oraz podejmuje działania prewencyjne zmierzające do zwiększania świadomości w zakresie praw i obowiązków studentów. Kontakt z Rzecznikiem Praw Studentów jest możliwy za pomocą Centrum Wsparcia Studentów: <https://psrp.freshdesk.com/support/login>.

Samorząd Studencki podejmuje również działania mające na celu integrację wspólnoty akademickiej, np. poprzez wydarzenia organizowane w Klubie Studenckim "Hades", czy organizację Kaliskich Juwenaliów.

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego aktywnie angażuje się we wsparcie studentów na wielu płaszczyznach, włączając w to uczenie się, rozwój społeczny, naukowy i zawodowy oraz wejście na rynek pracy. Uczelnia stwarza dogodne warunki do zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych do osiągnięcia sukcesu w życiu osobistym, naukowym i zawodowym. Uniwersytet Kaliski aktywnie wspiera mobilność międzynarodową swoich studentów, umożliwiając im udział w wymianach międzynarodowych w ramach programu Erasmus+, praktykach zagranicznych oraz międzynarodowych przedsięwzięciach badawczych. Oprócz „pełnowymiarowej” wymiany Uczelnia realizuje programy polegające na połączeniu mobilności fizycznej i wirtualnej, ułatwiające pracę zespołową i wymianę doświadczeń na podstawie e-uczenia się opartego na współpracy - tzw. Erasmus + BIP (ang. Blended Intensive Programme). Dzięki temu studenci mogą poszerzać swoje horyzonty, nabywać nowe doświadczenia oraz rozwijać inne umiejętności, w tym językowe, co staje się nieocenionym atutem w środowisku zawodowym. Uniwersytet Kaliski nieustannie doskonali swoje formy wsparcia, aby zapewnić studentom optymalne warunki edukacyjnego rozwoju.

Formy wsparcia zaproponowane przez Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości dla Wydziału Politechnicznego (w tym dla kierunku *Elektrotechnika*, w większości z nich brali udział studenci *Elektrotechniki*):

1. Kwiecień 2024r. i aktualnie

Udział studentów w spotkaniu organizacyjnym dotyczącym uczestnictwa w projekcie edukacyjnym „Szalony XX wiek. Historia komputerów i oprogramowania. Pierwsze algorytmy AI. Prize Charger”.

Projekt jest inicjatywą zaproponowaną przez Stowarzyszenia Wspierania Techniki Polskiej i Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT przy wsparciu merytorycznym Politechniki Poznańskiej. Inicjatywa stawia sobie za cel promowanie nauki, zwalczanie dezinformacji, a także budowanie społeczeństwa opartego na wiedzy i świadomości wartości edukacji. W ramach projektu studenci mogą korzystać z platformy edukacyjnej Prize Charger, która rewolucjonizuje podejście do edukacji poprzez zabawę i rywalizację. Platforma umożliwia udział w turniejach poprzez dedykowaną aplikację gwarantującą uczciwe współzawodnictwo. Autorami pytań są wysoko wykwalifikowani eksperci z dziedzin inżynierskich i technicznych, dbający o wysoki poziom merytoryczny turnieju. Prize Charger to nie tylko platforma turniejów branżowych, to przede wszystkim idea, która jednoczy entuzjastów nauki i technologii, którzy ciągle wierzą, że rozwój powinien opierać się na wiedzy.

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/?s=Prize+charger>

<https://prizecharger.com/>

2. Styczeń 2023 r.

Przedstawienie studentom możliwości skorzystania z projektu szkoleniowego realizowanego przez Zakład Doskonalenia Zawodowego w Kaliszu, którego celem było podniesienie kwalifikacji

i uzyskanie uprawnień w określonych zawodach. Projekt skierowany był do osób dorosłych: pracujących, bezrobotnych, biernych zawodowo, uczniów i studentów, w wieku aktywności zawodowej (18 – 64 lat), zamieszkujących i/lub pracujących na terenie podregionu kaliskiego, którzy z własnej inicjatywy byli zainteresowani nabyciem, uzupełnieniem lub podwyższeniem kwalifikacji zawodowych. Każdy uczestnik mógł skorzystać z maksymalnego dofinansowania w kwocie 4.500,00. Projekt zakładał pokrycie 89% kosztów, a wkład własny uczestnika wynosił jedynie 11% .

Lista szkoleń :

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/wp-content/uploads/2023/01/kursy-zawodowe-z-dofinansowaniem-dla-osob-fizycznych-2023.pdf>

3. Luty 2022r.

Podpisanie umowy współpracy z firmą Final sp.a. z siedzibą w Kucharach w celu podjęcia współpracy w zakresie organizacji inicjatyw, projektów, praktyk na rzecz studentów Wydziału Politechnicznego.

4. 27.10 2022r. webinar w formule online

Zakładanie własnej działalności gospodarczej oraz formy opodatkowania.

W trakcie webinaru w praktyczny sposób omówione zostały krok po kroku procedury uruchomienia działalności gospodarczej na podstawie wniosku rejestrowego CEIDG1 oraz formy opodatkowania działalności gospodarczej. Prelegentem szkolenia była Lidia Secler – Dyrektor Regionalnej Izby Gospodarczej w Kaliszu.

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/zakladanie-wlasnej-dzialalnosci-gospodarczej-oraz-formy-opodatkowania-webinar/>

5. 16. 11. 2022r.

Organizacja szkolenia online dla studentów wszystkich wydziałów uczelni: Wideomarketing -buduj społeczność, przyciągaj klientów. W trakcie spotkania wyjaśnione zostały najlepsze praktyki i zasady dotyczące tworzenia treści wideo, a także na co należy zwrócić uwagę, aby tworzone materiały pozostały dobrej jakości i równocześnie przyciągały uwagę odbiorców.

Spotkanie zostało zorganizowane w ramach realizacji Ogólnopolskiego Programu Edukacyjno-Rozwojowego Google i Polskiego Funduszu Rozwoju w partnerstwie strategicznym z Operatorem Chmury Krajowej. Spotkanie poprowadził Jakub Pustuła - certyfikowany specjalista ds. marketingu internetowego, doradca Google w programie Firmy Jutra.

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/?s=wideomarketing>

6. Listopad -grudzień 2021r.

Udział studentów w projekcie szkoleniowym pn. WYTWÓRNIA KOMPETENCJI

Wytwórnia Kompetencji to projekt bezpłatnych szkoleń, warsztatów, prelekcji prowadzonych przez czołowych praktyków lokalnego biznesu, specjalistów, doradców zawodowych, kończąc na profesjonalnych firmach szkoleniowych. Projekt realizowany był formule online, a dedykowany studentom i absolwentom Uczelni (wtedy Akademii Kaliskiej), którzy przygotowują się do wejścia na rynek pracy. Studenci w ramach projektu, w okresie od listopada do grudnia 2021r. mogli skorzystać z następujących praktycznych szkoleń zaproponowanych przez specjalistów wiodących kaliskich firm i instytucji:

- Podstawy zarządzania projektami, Rzeczywistość wirtualna, a kompetencje pracownika, Business Intelligence jak narzędzie do wizualizacji analiz danych - firma Pratt & Whitney Kalisz sp. z o.o.

- Logistyka XXI wieku -firma Nestle Winiary Kalisz.
- Podstawy funkcjonowania systemu elektroenergetycznego – Energa Operator S.A.
- Zakładanie własnej działalności gospodarczej oraz formy opodatkowania - Regionalna Izba Gospodarcza w Kaliszu.
- Nowoczesne metody zarządzania – Centrum Wsparcia Rzemiosła Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Kaliszu.
- Przywództwo sytuacyjne w zarządzaniu zespołem oraz Marketing korporacyjny i PR w praktyce - Colian Holding sp. z o.o.
- Tworzenie CV oraz rozmowy rekrutacyjne – Powiatowy Urząd Pracy w Kaliszu .
- Zaczynaj sprzedawać przez Internet oraz Jak rozwijać lokalny biznes dzięki Google Moja Firma - propozycja 2 szkoleń zaproponowanych w ramach Ogólnopolskiego Programu Edukacyjno-Rozwojowego Google i Polskiego Funduszu Rozwoju w partnerstwie strategicznym z Operatorem Chmury Krajowej.

Program szkoleniowy spotkał się z bardzo pozytywnym odbiorem przez studentów. Praktyczną wiedzę i kompetencje podniosło łącznie 139 studentów Uczelni wszystkich wydziałów (w tym *Elektrotechniki*), korzystając z 8 bloków szkoleniowych zaproponowanych przez wyżej wymienione firmy zaproszone do projektu.

<https://dwr.akademia.kalisz.pl/wytwornia-kompetencji/>

7. Grudzień 2020r.

Przedstawienie studentom możliwości skorzystania z bezpłatnych certyfikowanych szkoleń i kursów online z obszaru rozwoju kompetencji osobistych, marketingu, finansów, prawa oraz zarządzania. Szkolenia i kursy adresowane są dla przyszłych potencjalnych przedsiębiorców i oferowane przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Akademię Rozwoju na platformach e-learningowych .

<https://www.parp.gov.pl/component/site/site/kursy-online>

<https://akademiarozwoju.com/>

8. Kwiecień 2019 r.

Udział studentów w projekcie „Pierwsze kroki do pierwszej pracy”. Celem projektu było wyposażenie uczestników w wiedzę dotyczącą prawidłowego sporządzania dokumentów aplikacyjnych. Omówiona została rola, budowa, rodzaje życiorysów zawodowych oraz struktura listu motywacyjnego. W drugim bloku szkoleniowym studenci dowiedzieli się czym jest rozmowa kwalifikacyjna i jak należy się do niej prawidłowo przygotować, o co może zapytać pracodawca oraz jak wystrzeżać się najczęściej popełnianych błędów. Praktyczne warsztaty poprowadziła Monika Jarecka-Mielczarek – doradca zawodowy Powiatowego Urzędu Pracy w Kaliszu.

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/?s=Pierwsze+kroki+do+pierwszej+pracy>

9. Indywidualne wsparcie studentów w zakresie organizacji płatnych staży w okresie wakacji w kaliskich firmach.

10. Przekazywanie studentom bieżących informacji na temat możliwość korzystania z różnorodnych projektów, wykładów otwartych, prelekcji, warsztatów, konferencji, targów branżowych, forów biznesu, spotkań z praktykami biznesu.

Informacje i zaproszenia do udziału w poszczególnych inicjatywach publikowane są na bieżąco na stronie Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości:

<https://uniwersytetkaliski.edu.pl/jednostki-ogolnouczeni/akademicki-inkubator-przedsiębiorczości/>

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<i>Reorganizacja Biura Karier w celu poprawy jego funkcjonowania.</i>	Od ostatniej oceny programowej w 2018 r. PWSZ w Kaliszu został przekształcony najpierw w Akademię Kaliską, a obecnie Uniwersytet Kaliski. W związku z tym nastąpiły zmiany organizacyjne, również w wymienionym zakresie. Zmieniły się również przepisy. Wsparcie absolwentów i studentów realizowane jest przez kilka działów: Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Dział Spraw Studenckich, Kształcenia i Rekrutacji, Dział Współpracy i Rozwoju, Sekcją ds. wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami oraz pomocy materialnej dla studentów.

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

Uczelnia zapewnia pełny publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach. Zgodnie z wymogami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ustawy o dostępie do informacji publicznej oraz Zarządzeniem Nr 0300.32.I.2024 Rektora Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego z dnia 1 marca 2024 r. publiczny dostęp do informacji jest zapewniony poprzez publikowanie w Biuletynie Informacji Publicznej Uniwersytetu Kaliskiego, umieszczanie danych na stronie internetowej Uczelni, a także przez wywieszenie lub wyłożenie informacji upublicznianych w miejscach ogólnie dostępnych na terenie Uczelni.

Zasady publikowania informacji w BIP-ie reguluje Regulamin Publikowania Informacji w Biuletynie Informacji Publicznej Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego (wprowadzony Zarządzeniem Nr 0300.32.I.2024 Rektora Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego z dnia 1 marca 2024 roku).

Uczelnia udostępnia w Biuletynie Informacji Publicznej najważniejsze akty normatywne i ważne dokumenty, do których należą m.in.: Misja i strategia rozwoju Uniwersytetu Kaliskiego, Statut Uniwersytetu Kaliskiego, uchwały Senatu, zarządzenia Rektora, regulamin i programy studiów, zasady i tryb przyjmowania na studia, informacje o pomocy materialnej, informacje o współpracy międzynarodowej, w tym o programie Erasmus+.

Programy studiów są publikowane w BIP-ie Uniwersytetu w terminie 14 dni od ich przyjęcia. Za prawidłowe funkcjonowanie Biuletynu, a w szczególności za nadzór nad wprowadzaniem i publikowaniem informacji, odpowiadają powołani przez Rektora Koordynator i Administrator BIP (Zarządzenie Nr 0300.78.VI.2022 z dnia 01 czerwca 2022 roku w sprawie powołania Koordynatora

i Administratora Biuletynu Informacji Publicznej Akademii Kaliskiej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego).

Na stronie Uniwersytetu Kaliskiego <https://uniwersytetkaliski.edu.pl> w zaprojektowanych zakładkach, znajdują się informacje dotyczące poszczególnych wydziałów i instytutów (w zakładkach Wydziały, Instytuty), a także skierowane do całej społeczności akademickiej:

- w zakładce Uczelnia zawarto najważniejsze dane o Uczelni, a w zakładce Kontakt – dane teleadresowe do administracji i innych jednostek Uczelni,
- w zakładce Jednostki – znajdują się informacje o jednostkach i aktywnościach ogólnouczelnianych (np. dostęp wirtualny do biblioteki, informacje o centrum symulacji medycznej), oraz jednostkach związanych z nauką,
- w zakładce Rekrutacja – zawarte są informacje i ogłoszenia dla kandydatów na studia oraz szczegółowe warunki rekrutacji wraz z wymaganą dokumentacją,
- w zakładce Student udostępniono informacje wspólne dla studentów wszystkich kierunków Uniwersytetu Kaliskiego, do których należą: regulamin studiów, harmonogram roku akademickiego, informacje o systemie stypendialnym i domach studenckich, informacje o samorządzie studenckim, kołach naukowych, a także szeroko rozbudowany opis wsparcia dla studentów ze szczególnymi potrzebami,
- w zakładce Współpraca międzynarodowa znajdują się niezbędne informacje dotyczące wymiany międzynarodowej w ramach programu Erasmus+, wraz z przekierowaniem do fanpage Uniwersytetu, na którym znajduje się bogata relacja i opinie uczestników Programu.

Na stronie Wydziału Politechnicznego <https://uniwersytetkaliski.edu.pl/wydzialy/wydzial-politechniczny/> oprócz wskazania struktury Wydziału i zakresu działalności dydaktycznej, informacji o konsultacjach dydaktycznych, instrukcji logowania do Wirtualnej Uczelni oraz poczty elektronicznej, informacji organizacyjnych dla studentów I roku, znajduje się zakładka przekierowująca bezpośrednio do informacji dotyczących kierunków prowadzonych na wydziale, w tym kierunku *Elektrotechnika*, odnoszących się do programów studiów z kartami przedmiotów, planów zajęć, praktyk zawodowych oraz ważnych ogłoszeń. W zakładce student znajdują się informacje przydatne osobom studiującym, tam też umieszczone są informacje o działalności Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia i Wydziałowym Systemie Jakości Kształcenia.

O wszelkich istotnych dla kształcenia sprawach studenci są informowani za pomocą ogłoszeń na stronie internetowej, mediów społecznościowych (Facebook), wiadomości przesyłanych na konta grupowe i starosty roku. Wszyscy studenci i pracownicy Uniwersytetu Kaliskiego posiadają konto w systemie Wirtualna Uczelnia oraz uniwersyteckie adresy mailowe. Za pośrednictwem Wirtualnej Uczelni studenci mają zapewniony dostęp do wyników ewaluacji efektów uczenia się poprzez indeks elektroniczny, który umożliwia studentowi bieżące kontrolowanie wyników egzaminów i zaliczeń wpisanych przez nauczyciela akademickiego. E-indeks stanowi również narzędzie komunikacji z nauczycielem odpowiedzialnym za wpisywanie ocen z danego przedmiotu w przypadku kwestionowania oceny przez studenta.

Biuro Promocji Uniwersytetu Kaliskiego corocznie wydaje zaktualizowane informatory o kierunkach studiów realizowanych w Uczelni oraz ulotki informacyjne, właściwe dla każdego wydziału, kolportowane w szkołach średnich oraz podczas promocji Uniwersytetu w regionie. Wydział Politechniczny bierze udział w Festiwalach Nauki (we współpracy z władzami Miasta Kalisza)

oraz organizuje „Drzwi Otwarte” udostępniając infrastrukturę, na bazie której realizowany jest program studiów kierunków będących w ofercie edukacyjnej wydziału.

Na początku każdego roku akademickiego dla studentów pierwszych lat organizowane są spotkania informacyjne z władzami Wydziału, opiekunami roku, przedstawicielami biblioteki uczelnianej, Samorządu Studenckiego, Sekcji ds. wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami oraz pomocy materialnej dla studentów i Biura Współpracy z Zagranicą. Ponadto, w trakcie roku akademickiego organizowane są spotkania informacyjne z opiekunami roczników oraz opiekunami praktyk zawodowych.

W pilnych sprawach wiadomości są przekazywane studentom i pracownikom za pomocą poczty elektronicznej lub telefonu, a także publikowane na stronach internetowych. W bezpośrednich rozmowach pracowników i studentów dokonuje się oceny prezentacji treści zawartych na stronach internetowych i na tablicach ogłoszeń.

Opisany powyżej sposób uaktualniania i wprowadzania zmian na tablicach informacyjnych i stronach internetowych zapewnia niezbędną częstość aktualizacji tych treści. Ocena publicznego dostępu do informacji realizowana jest także przez interesariuszy zewnętrznych, jak np. właścicieli i pracowników firm, w których są organizowane praktyki, nauczycieli szkół średnich odwiedzających uczelnię (np. podczas drzwi otwartych), reprezentantów firm i instytucji współpracujących.

Procedura taka zapewnia szybkie przekazywanie istotnych informacji do publicznej wiadomości i sprawdza się w praktyce.

Również władze Wydziału oraz Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia dokonuje co najmniej raz w roku przeglądu treści zamieszczonych na stronach wydziału i kierunków, pod kątem ich aktualności, zawartości i kompletności. Nacisk kładziony jest na ustandaryzowanie informacji zamieszczanych przez katedry i w pewnym stopniu również ujednoczenie formy prezentowania treści i jej czytelności. W wyniku przeglądów wdrażane są odpowiednie zmiany. Między innymi wiosną 2024 r. została gruntownie zmieniona strona Wydziału Politechnicznego i sposób wprowadzania na nią danych - ograniczono liczbę osób mających dostęp do zamieszczania treści, na rzecz zgłaszania przygotowanych informacji do zamieszczenia na stronie. Pozwala to lepiej zachować jej integralność graficzną i treściową.

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

Program studiów jest cyklicznie monitorowany i poddawany kontroli co najmniej raz w roku. W ramach przeglądu programu sprawdza się: jego zgodność z obowiązującymi przepisami prawa, z zakładanymi efektami uczenia się, kwalifikacjami nabywanymi w toku studiów. Ponadto poddaje się weryfikacji: karty przedmiotów, przypisanie punktów ECTS, dobór treści kształcenia i metod kształcenia z uwzględnieniem pracy ze studentami oraz nakładu pracy własnej studenta, poprawność doboru formy prowadzenia zajęć oraz realizacji efektów uczenia się.

Dużą uwagę przywiązuje się do udziału interesariuszy wewnętrznych w kształtowaniu i doskonaleniu programu studiów, w szczególności ich udziału w procesie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu studiów. Odbywa się to poprzez aktywną działalność gremiów działających na rzecz zapewnienia i poprawy jakości kształcenia. Na poziomie Uczelni jest to Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, na poziomie wydziału Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. W pracach zespołów uczestniczą nauczyciele akademicy oraz

przedstawiciele studentów delegowani przez samorząd studencki. Jednym z głównych obszarów działania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w Uniwersytecie Kaliskim jest właśnie analiza, ocena oraz monitorowanie jakości kształcenia poprzez okresowe przeglądy programów studiów.

Działania w powyższym zakresie regulują zarządzenia Rektora w sprawie: *wprowadzenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia* (Zarządzenie Nr 47/2010 Rektora PWSZ w Kaliszu z dnia 28.12.2010 r.) oraz *wprowadzenia Systemu Weryfikacji Osiągnięcia Zakładanych Efektów Kształcenia i Efektów Uczenia się oraz Zarządzania Efektami Kształcenia i Efektami Uczenia się* (Zarządzenie Nr 0300.48.V.2019 Rektora PWSZ w Kaliszu z dnia 13.06.2019 r.). W świetle tych zarządzeń na poziomie Uczelni pieczę nad całością zagadnień związanych z jakością kształcenia sprawuje Prorektor ds. Studenckich, Kształcenia i Współpracy z Zagranicą, Komisja Senacka ds. Kształcenia oraz Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia.

Zgodnie ze Statutem Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Wydział Politechniczny organizuje, prowadzi i koordynuje proces kształcenia, w chwili obecnej na sześciu kierunkach studiów. Dziekan organizuje i kieruje działalnością dydaktyczną wydziału, a zgodnie z zakresem obowiązków zapewnia prawidłową organizację toku studiów i procesu kształcenia, w tym wnioskuje o utworzenie kierunku studiów lub specjalności na kierunku studiów, zmiany programów studiów na kierunkach już istniejących oraz prowadzi sprawy z tym związane. W procesie tym jest wspierany przez Radę Dziekańską będącą organem doradczo-opiniotwórczym Dziekana. W ramach Wydziału Politechnicznego funkcjonują katedry prowadzące kierunki studiów. Kierownik katedry kieruje jej pracą i odpowiada przed Dziekanem za organizację, prowadzenie i koordynację wskazanych kierunków. Za prowadzenie pracy dydaktycznej w ramach kierunku *Elektrotechnika* odpowiada obecnie Katedra Elektrotechniki i Mechaniki.

W zakresie projektowania, zatwierdzania i doskonalenia programu kształcenia w Uniwersytecie Kaliskim, Wydział Politechniczny prowadzi systemową współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Budowanie więzi i trwałych relacji odbywa się poprzez formalne i nieformalne spotkania i badania ankietowe. W efekcie tych działań programy studiów kierunków realizowanych na Wydziale Politechnicznym ulegają modyfikacjom wskutek zmian w planach studiów. Uwzględnia się w tym zakresie wnioski partnerów zewnętrznych oraz wewnętrznych. W roku 2023 zorganizowana została Konferencja Naukowa *Technologie XXI wieku. Elektromobilność* (9.03.2023 r.), *II Forum Mechaniczne* (14.09.2023 r.) oraz *Kongres Nauka dla Regionu* (16.11.2023 r. – w ramach projektu „Nauka bliżej Ciebie”), które były doskonałą okazją do wymiany doświadczeń i przemyśleń również w obszarze realizowanych i planowanych kierunków studiów. M.in. w ramach Kongresu odbyły się sesje tematyczne, w których szerokie grono ekspertów dyskutowało na temat aktualnych wyzwań stojących przed światem w zakresie elektrotechniki, cyfryzacji i informatyzacji. Władze dziekańskie odbywały też wiele spotkań z przedstawicielami firm i samorządów, na których m.in. poruszano sprawy związane z aktualnością programów studiów i oczekiwania otoczenia społeczno-gospodarczego w tym zakresie.

Zmiany w programie studiów kierunku *Elektrotechnika* wprowadzono w latach 2019, 2020, 2021, 2023 i 2024. Były one związane ze zmianą ustawy i przepisów dotyczących studiów (2019), zjednoczeniem wspólnych przedmiotów dla dwóch specjalności (2020), dostosowaniem do wymogów oczekiwanych przez władze Uczelni (2021), zmianą specjalności Automatyka i Metrologia oraz Elektroenergetyka na grupy przedmiotów do wyboru Automatyka i Robotyka oraz Elektroenergetyka, z równoczesną głęboką modyfikacją programu studiów, poprzez zmianę części przedmiotów, wprowadzenie nowych przedmiotów, modyfikację treści kształcenia, zmianę sposobu

realizacji pracy dyplomowej, poprzez wspieranie jej realizacji na seminarium dyplomowym, które trwa przez 3 semestry (2023), modyfikację części przedmiotów i ich treści, wprowadzenie nowych przedmiotów (2024). Wszystkie zmiany były poprzedzone szerokimi konsultacjami z otoczeniem społeczno-gospodarczym, studentami, pracownikami i pracodawcami. W ostatnich dwóch latach zmiany wynikały też z planów udziału kierunku *Elektrotechnika* w projekcie FERS (uzyskanym w roku 2024). Szczegółowiej wpływ otoczenia społeczno-gospodarczego na program studiów przedstawiono w *Kryterium 6*.

Podstawowym źródłem informacji na temat realizacji efektów uczenia się jest kadra realizująca zajęcia na ocenianym kierunku oraz opiekun praktyk. Prowadzący zajęcia mają obowiązek prowadzenia i gromadzenia dokumentacji przedmiotu zawierającej oceny wraz z ich uzasadnieniem oraz wskazaniem czy i w jakim stopniu został osiągnięty efekt uczenia się przez studenta. Po zakończeniu każdego semestru nauczyciele sporządzają sprawozdania z realizacji efektów uczenia się (szczegóły opisano w *Kryterium 3*).

Realizację efektów uczenia się gwarantują między innymi porozumienia zawarte pomiędzy Uczelnią, a podmiotami gospodarczymi i instytucjami znajdującymi się w otoczeniu społeczno-gospodarczym Kalisza i okolic. Plany rozwoju kierunku uwzględniają tendencje zmian zachodzących w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplinie naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne właściwych dla kierunku *Elektrotechnika* oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia gospodarczego i społecznego.

W projektowaniu, zatwierdzaniu, monitorowaniu i okresowych przeglądach programu studiów biorą udział pracownicy katedry wraz z jej kierownikiem, Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (organ opiniotawczo-doradczy Dziekana), Rada Dziekańska oraz zespoły powoływane w zależności od potrzeb, do wykonania określonych zadań, np. zespół programowy pracujący nad efektami uczenia się, programem studiów, planem studiów, dostosowaniem efektów uczenia się do PRK.

Aktualny skład osobowy Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia ustala decyzją Dziekan Wydziału Politechnicznego. Każdego roku Przewodniczący Zespołu przygotowuje informacje z działalności Zespołu formułował zalecenia i wnioski dotyczące procesu kształcenia i przedstawiał je Dziekanowi.

Każdego roku studenci wypełniają anonimowo ankiety. Wyniki ankiet są analizowane przez Dziekana Wydziału. Są one następnie przedmiotem dyskusji w gronie władz wydziału, a następnie również w gronie pracowników dydaktycznych. W sytuacji, gdy studenci zgłaszają uwagi dotyczące pracy dydaktycznej, Dziekan przeprowadza z pracownikiem rozmowę. W każdej sytuacji wyciągane są wnioski (np. zmiana prowadzącego zajęcia, pod wpływem negatywnej powtarzającej się opinii studentów).

O wynikach wypełnianej ankiety oraz podjętych w związku z tym działaniach studenci wydziału są informowani przez opiekuna roku podczas spotkań ze studentami. Podsumowujące opracowanie wyników ankiet studenckich publikowane jest na stronie internetowej Wydziału/kierunku tak, aby mogli się z nimi zapoznać: samorząd studencki, społeczność akademicka jak również interesariusze zewnętrzni. Wyniki ankiet poszerzone o otrzymane uwagi od Samorządu Studenckiego oraz interesariuszy zewnętrznych są dokładnie i ze starannością analizowane przez władze Wydziału Politechnicznego. Najważniejsze wnioski z ankiet są przedmiotem dyskusji na zebraniach WZJK, a następnie są wdrażane przez władze wydziału. W ten sposób udało się zrealizować uwagi studentów postulowane w ankietach, które dotyczyły słabego zasięgu sieci Wi-Fi w budynku wydziału oraz o zlikwidowanie opłaty za wjazd na teren kampusu, na którym znajduje się Wydział Politechniczny.

Wymienione w ankiecie uwagi i spostrzeżenia studentów zostały zrealizowane w roku akademickim 2019/20 poprzez zamontowanie dodatkowo trzech punktów dostępowych Wi-Fi w budynku Collegium Mechanicum, gdzie mieści się Wydział Politechniczny, a od 01.03.2020 r. zniesiono opłaty dla studentów za wjazd na kampus wydziału.

Zmiany w programie studiów wynikają każdorazowo z bieżącej sytuacji: z trudności w osiągnięciu przez studentów efektów uczenia się, konieczności zmian zgłaszanych przez pracodawców i nauczycieli akademickich, wyników ankiet studenckich, hospitacji. Zebrane ze wszystkich źródeł wnioski dotyczące zmian w programie studiów są omawiane przez pracowników katedry (ewentualnie powołany w tym celu zespół programowy). Rozpatrywane są wszystkie propozycje, biorąc pod uwagę także ich zasadność z punktu widzenia wpływu na jakość kształcenia. W dalszej kolejności kierownik katedry przekazuje propozycje zmian w programach studiów do zaopiniowania przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (w którego składzie jest dwóch przedstawicieli studentów wybranych przez Samorząd Studencki) i po wydaniu pozytywnej opinii trafiają do Dziekana. Obecnie bierze w tym udział również Rada Dziekańska. Dziekan występuje z wnioskiem do Komisji Senackiej ds. Kształcenia o zaopiniowanie proponowanych zmian i po uzyskaniu również pozytywnej opinii Samorządu studenckiego, Senat Uczelni zatwierdza te zmiany w programie studiów.

Pracownicy Wydziału informowani są o celach działań podejmowanych w ramach polityki zarządzania jakością kształcenia w Wydziale. Ma to miejsce podczas zebrań pracowników Wydziału organizowanych przez Dziekana lub Prodziekana, a także podczas zebrań poszczególnych katedr. Ostatnie zebranie Katedry Elektrotechniki i Mechaniki miało miejsce 30.09.2024 r. i było podsumowaniem wyników uczenia się w roku akademickim 2023/2024 oraz przypomniano na nim o obowiązkach związanych z przechowywaniem prac etapowych, zaliczeniowych i egzaminacyjnych oraz poinformowano również o przygotowaniach do oceny programowej kierunku przez Polską Komisję Akredytacyjną oraz konieczności przygotowania Raportu samooceny.

Osobami odpowiedzialnymi bezpośrednio za realizację efektów uczenia się dla poszczególnych przedmiotów są wszyscy pracownicy dydaktyczni realizujący dany przedmiot. Na bieżąco monitorowane są i weryfikowane metody i formy realizacji treści kształcenia i efektów przedmiotowych.

W ramach procedur związanych z zapewnianiem jakości kształcenia wykorzystuje się informacje pochodzące od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Bezpośrednio pochodzą one od nauczycieli akademickich, znajdują w nich również odzwierciedlenie informacje i postulaty studentów przekazywane nauczycielom w rozmowach w trakcie zajęć, na dyżurach i przy omawianiu wyników weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się.

Cennym źródłem informacji o realizacji procesu kształcenia są również karty przedmiotu, ankiety ewaluujące proces dydaktyczny, informacje przekazywane przez studentów opiekunom roku, opiekunom kół naukowych i każdemu z prowadzących zajęcia, Samorządowi Studenckiemu oraz reprezentantom studentów, którzy są członkami rozmaitych zespołów, Senatu Uczelni, Senackiej Komisji ds. Kształcenia, Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia i Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia.

W ocenie osiągnięcia efektów uczenia się istotne są statystyczne informacje odnośnie wyników egzaminów przedmiotowych i dyplomowych, poddawane analizie liczbowej i jakościowej, informacje przekazywane przez przedsiębiorstwa przyjmujące studentów kierunku na praktyki zawodowe, analiza procesu dyplomowania.

W kontekście weryfikacji skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, w szczególności w zakresie doskonalenia programów studiów, nie bez znaczenia jest studencka działalność naukowa, w szczególności w kołach naukowych. Dobrą praktyką jest organizowanie przez studentów zrzeszonych w kołach naukowych konferencji, seminariów i spotkań. Do udziału w tych wydarzeniach zapraszani są przedstawiciele otoczenia gospodarczego, samorządów, co pozostaje w ścisłym związku z doskonaleniem treści i form kształcenia. Działalność taka ma także znaczenie nie tylko z punktu widzenia rozwijania studenckich pasji i zainteresowań, ale również dotyczy rozwiązań naukowych i praktycznych, zgodnych z efektami uczenia się, poszerzając ich zakres. Szerzej omówiono w *Kryterium 6*.

Programy studiów budowane są również w oparciu o wytyczne zawarte w Systemie Weryfikacji Osiągania Zakładanych Efektów Kształcenia i Efektów Uczenia się oraz Zarządzania Efektami Kształcenia i Efektami Uczenia się (zarządzenie 0300.48.V.2019 Rektora PWSZ w Kaliszu z 13.06.2019 r.). Prace nad ofertą dydaktyczną i programową są zadaniem ciągłym, angażującym całą społeczność Uczelni.

Treści kart przedmiotu poddawane są ocenie przy corocznych pracach nad ofertą na kolejny rok akademicki. Poza dostosowaniem treści i formy do potrzeb interesariuszy, w tym do zmieniającego się rynku pracy, treści zapisane w kartach przedmiotu uwzględniają postęp badawczy (w tym także za pośrednictwem zalecanej literatury), technologiczny i każdy inny.

Źródła informacji wykorzystywanych we wskazanych procesach są więc trzy: interesariusze wewnętrzni (studenci i kadra), interesariusze zewnętrzni (przedstawiciele otoczenia), postęp (badań, technologiczny, cywilizacyjny).

Dlatego, przy projektowaniu programu kształcenia uwzględnia się szereg elementów, w tym także potencjał badawczy i kadrowy Wydziału, posiadaną infrastrukturę, informacje o zapotrzebowaniu rynku pracy, wyniki konsultacji z interesariuszami wewnętrznymi, zewnętrznymi, wzorce krajowe i międzynarodowe dotyczące kierunku kształcenia, a także zainteresowanie potencjalnych kandydatów. Programy kształcenia, programy studiów były i są weryfikowane przynajmniej raz w roku, a wszelkie zmiany mają na celu podwyższenie jakości kształcenia i dostosowanie programu do zmieniających się potrzeb otoczenia i uregulowań prawnych. Znaczące zmiany programu studiów na kierunku *Elektrotechnika* dokonywane były w latach 2019, 2020, 2021, 2023, 2024 (jak opisano wcześniej). Oprócz zmian wynikających z uwag interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, zmiany dotyczyły również dostosowania ich do zmieniających się uwarunkowań prawnych. Uwzględniały też opinie pracowników, studentów i przedstawicieli otoczenia – firm, z którymi Wydział współpracuje, w tym także w ramach podpisanych umów. W związku z wymogami przedstawionymi przez władze Uczelni zwiększono całkowitą liczbę godzin na studiach stacjonarnych do 2625, a na studiach niestacjonarnych zmniejszono do 1313 godzin. Przypisano również 210 punktów ECTS. Programy studiów dostosowywane są również do zmieniających się wymagań zawartych w ustawach i rozporządzeniach.

Do ewaluacji programów studiów mogą być powoływane zespoły programowe, które uwzględniają:

- ocenę merytoryczną poszczególnych elementów programu (spójność poszczególnych elementów i integralność programu; brak powtarzalności treści);
- poprawność formalną, w tym z punktu widzenia obowiązujących norm i przepisów prawa;
- warunki realizacji programu, głównie adekwatność programu względem zasobów kadrowych i materialnych Wydziału;

- zgodność z możliwościami i potrzebami studentów;
- zgodność z potrzebami pracodawców.

Ewaluacja przeprowadzana jest także na podstawie opinii zgłaszanych przez osoby prowadzące zajęcia, studentów, w tym także za pośrednictwem Samorządu Studenckiego. Szczególnie cenne są uwagi zgłaszane bezpośrednio w rozmowach z wykładowcami oraz w czasie zebrań organizowanych na Wydziale oraz jako rezultat ewaluacji procesu dydaktycznego, która dotyczy wszystkich przedmiotów i wszystkich prowadzących (studencka anonimowa ankieta ewaluacyjna).

Informacje od pracodawców pozyskiwane są poprzez udział we wspólnych wydarzeniach, formalne i niesformalizowane kontakty z przedstawicielami biznesu, w tym także z przedstawicielami podmiotów, w których studenci odbywają praktyki – ta forma kontaktu jest uznawana za szczególnie cenną i bardzo efektywną; pracodawcy mają także możliwość zgłaszania propozycji poprzez uwagi w Dzienniku Praktyk.

Już w 2011 roku Senat PWSZ w Kaliszu określił formalne zasady tworzenia programów studiów (uchwała 339/2011 Senatu z 17.11.2011 r. w sprawie wytycznych w zakresie tworzenia planów studiów i programów kształcenia studiów wyższych w PWSZ w Kaliszu w oparciu o język efektów kształcenia). Przy tworzeniu, aktualizacji i modyfikacji programów studiów każdorazowo brano pod uwagę wytyczne wynikające z aktualnych ustaw i rozporządzeń. Doskonaląc procedury Rektor PWSZ w Kaliszu wydał zarządzenie 0300.87.V.2020 z dnia 25.06.2020 r. w sprawie wytycznych opracowywania programów studiów, w którym określono także wzór programu studiów i jego zawartość. Wskazano tam, że program studiów podlega systematycznej ocenie i doskonaleniu przy uwzględnianiu wniosków z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy monitoringu karier studentów i absolwentów. Określono również w jakim stopniu i kiedy można w programie dokonywać korekt oraz sposób procedowania tych zmian.

W procesie utrzymania wysokiej jakości kształcenia i ciągłym procesie podnoszenia jakości kształcenia dużą wagę przywiązuje się nie tylko do ocen nieformalnych podmiotów zewnętrznych, ale także do formalnych ocen podmiotów zewnętrznych – PKA. Ostatnia ocena PKA na Wydziale odbyła się w roku 2023 i 2024 (nowy program studiów), w skutek której wprowadzono modyfikacje w programach kształcenia.

Treści programowe uwzględniają osiągnięcia nauki, zapotrzebowanie rynku, oczekiwania interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Oznacza to, że wszyscy nauczyciele akademicki zobowiązani są na bieżąco monitorować osiągnięcia nauki, zapotrzebowanie rynku, oczekiwania interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, zgodnie z zapisami Systemu Weryfikacji Osiągania Zakładanych Efektów Kształcenia i Efektów Uczenia się oraz Zarządzania Efektami Kształcenia i Efektami Uczenia się, a także składać Protokół z analizy wyników egzaminów i zaliczeń wraz z analizą zbiorczą wyników nauczania (zgodnie z procedurą weryfikacji efektów uczenia się/kształcenia na Wydziale Politechnicznym Uniwersytetu Kaliskiego).

Pozyskanie uwag i propozycji pochodzących od interesariuszy zewnętrznych możliwe jest także dzięki udziałowi studentów w praktykach. Podkreślić należy, że część nauczycieli akademickich kierunku *Elektrotechnika* to osoby związane z praktyczną stroną elektrotechniki, mający doświadczenie zawodowe w tym zakresie. Wspieraniem są również pracownicy dydaktyczni mający duże doświadczenie w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, w którą wpisują się prowadzone przez nich zajęcia. Wiedza ekspercka tych nauczycieli wykorzystywana jest przy wprowadzaniu modyfikacji i zmian w programach studiów.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

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

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Prestiż uczelni – spełniająca się wizja uniwersyteckiego Kalisza; 2) Własna baza dostosowana do potrzeb dydaktycznych i sportu akademickiego, infrastruktura - przyjazna również dla osób z niepełnosprawnościami; 3) Proces kształcenia nastawiony na stronę praktyczną - duża liczba godzin ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych i projektowych. Zajęcia w małych grupach stwarzają przyjazną atmosferę i poczucie ważności uczestników; 4) Oferta edukacyjna dopasowana do potrzeb rynku pracy; 5) Pozytywny odbiór absolwentów na rynku pracy, brak problemów z zatrudnieniem, oferowane dobre warunki finansowe. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mała liczba studentów studiów stacjonarnych, ograniczająca mobilność międzynarodową; 2) Zróżnicowany poziom kandydatów na studia utrudnia efektywną realizację programów kształcenia; 3) Niedoinwestowanie kierunku w stosunku do rosnących potrzeb.
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Udział w projekcie FERS dający możliwość uzupełnienia i wyposażenia laboratoriów i poszerzenia kompetencji studentów i pracowników; 2) Zainteresowanie absolwentów uruchomieniem studiów II stopnia na kierunku <i>Elektrotechnika</i>; 3) Zaangażowana i chętna do działania kadra pracownicza; 4) Zaufanie interesariuszy zewnętrznych do kwalifikacji i kompetencji zawodowych absolwentów kierunku; 5) Wzrost zapotrzebowania na inżynierów na krajowym rynku pracy 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Spadek liczby kandydatów na studia, w skutek zmian demograficznych, globalna konkurencja na rynku edukacyjnym; 2) Zainteresowanie kandydatów głównie studiami niestacjonarnymi – słaba rentowność; 3) Brak długofalowej stabilnej polityki wspierania szkolnictwa wyższego w kraju; 4) Niski poziom przygotowania kandydatów na studia, wynikający z niedostatecznego poziomu kształcenia na niższych poziomach edukacji oraz z odpływu najzdolniejszych uczniów do innych uczelni.

Uniwersytet Kaliski

im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego

ul. Nowy Świat 4, 62-800 Kalisz
tel. 62 75-72-618, 62 76-79-500
REGON 250938764, NIP 618-18-80-248

(Pieczęć uczelni)

**DZIEKAN
WYDZIAŁU
POLITECHNICZNEGO**
Piotr Czarnywojtek
dr inż. Piotr Czarnywojtek

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

**PROREKTOR
DS. NAUKI**
Katarzyna Sygit
prof. dr hab. inż. inż. n. o. z. dr. n. t. n.
Katarzyna Sygit

.....
(podpis Rektora)

Kalisz, dnia 18 października 2024 r.



Uniwersytet Kaliski

im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego