

Syntetyczny raport samooceny działalności Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia

Wydział Elektryczny PWr, kierunek studiów Automatyka i robotyka lata ak. 2017/2018 i 2018 /2019

1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

1.1. Koncepcja kształcenia

Strategia Rozwoju Wydziału Elektrycznego (WE), spójna ze Strategią i Misją Uczelni, bazuje na 12 celach strategicznych, które monitoruje 58 mierników. Monitoring prowadzony jest corocznie w ramach oceny stopnia realizacji Strategii Rozwoju WE. Misją Wydziału w zakresie dydaktyki jest, aby wiedza zdobyta podczas studiów na kierunku *Automatyka i robotyka* (AiR) zaowocowała nie tylko sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtowała człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania. Koncepcja kształcenia dla kierunku, sformułowana zgodnie ze strategią Wydziału, mieści się w dyscyplinie *Automatyka, elektronika i elektrotechnika* i jest ściśle związana z działalnością naukową nauczycieli akademickich oraz potrzebami rynku pracy. Nadrzędnym celem edukacyjnym jest zdobycie przez absolwentów kierunku AiR zaawansowanej wiedzy i umiejętności niezbędnych do twórczego działania w zakresie analizy, projektowania i konstrukcji układów i systemów automatyki, sterowania i oprogramowania systemów automatyki przemysłowej i usługowej, projektowania systemów wspomagania decyzji, a także w zakresie systemów pomiarowo-kontrolnych i diagnostycznych. Wiedza i umiejętności uzyskiwane podczas studiów, przygotowują studenta do egzaminu organizowanego przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP) i uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych. Przygotowują również do zdobywania uprawnień budowlanych w specjalności „instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych w ograniczonym zakresie”.

1.2. Badania naukowe w dziedzinach nauki związanych z kierunkami studiów o profilu ogólnoakademickim; prace rozwojowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunków studiów o profilu praktycznym

Kluczowym celem strategicznym jest ustawiczny rozwój pracowników przez ich udział w badaniach naukowych, a także udział studentów w pracach badawczych. Zamierzeniem jest przenoszenie najnowszej wiedzy i osiągnięć w dyscyplinie naukowej do procesu kształcenia. Nauczyciele akademicy na WE realizują projekty naukowe w dyscyplinie *Automatyka, elektronika i elektrotechnika*, a o efektach tych prac świadczy dorobek publikacyjny. W latach 2017-2019 powstało łącznie ponad 160 publikacji, które znajdują się na liście czasopism MNISW, w tym 113 publikacji z listy filadelfijskiej, 76 prac z określonym Impact Factor. Nauczyciele akademicy są również autorami dziesięciu patentów krajowych i zagranicznych. Na Wydziale prowadzone są działania mające ułatwić studentom nie tylko zdobywanie wiedzy i praktycznych kompetencji, ale także zdobywanie kompetencji badawczych – część studentów korzysta więc z możliwości udziału w projektach naukowych – przede wszystkim w ramach działalności statutowej. W latach 2017 – 2019 w zadaniach badawczych wzięło udział 7 studentów kierunku AiR. Studenci, korzystając z doświadczeń badawczych i dydaktycznych nauczycieli akademickich, rozwijają swoje zdolności wykraczające poza program studiów poprzez działalność publikacyjną. W latach 2017 – 2019 odnotowano łącznie 8 publikacji autorstwa lub współautorstwa studentów, w tym 1. z listy filadelfijskiej. Podsumowując należy podkreślić, że koncepcja i cele kształcenia studentów na Wydziale Elektrycznym pozostają w ścisłym związku z prowadzoną działalnością badawczą w dyscyplinie *Automatyka, elektronika i elektrotechnika*. Szeroka współpraca nauczycieli akademickich z przedsiębiorstwami pozwala lepiej zorientować kształcenie na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a także przygotować studentów do dobrego startu na rynku pracy. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego przyznał Wydziałowi Elektrycznemu Politechniki Wrocławskiej kategorię naukową **A**.

1.3. Efekty kształcenia

Na kierunku AiR, prowadzone są studia stacjonarne I i II stopnia. Na studiach II stopnia, studenci mają do wyboru 2 specjalności. Specjalności dostosowane są do aktualnych potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, charakteryzującego się dużym stopniem automatyzacji i robotyzacji, rozwijają w studentach innowacyjność w postaci umiejętności projektowania i modernizowania układów automatycznej regulacji, stosowanych w różnych procesach przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem automatyzacji maszyn, pojazdów i urządzeń oraz systemów elektroenergetycznych. Efekty kształcenia dla kierunku AiR, obowiązujące od r. ak. 2017/2018, zamieszczone są na stronie internetowej Wydziału pod adresem: <http://weny.pwr.edu.pl/studenci/programy-studiow/programy-ksztalcenia-od-01102017/studia-stacjonarne>

Programy kształcenia dla kierunku AiR, w tym plany studiów I i II stopnia, umieszczone są na stronie internetowej Wydziału <http://weny.pwr.edu.pl/studenci/programy-studiow/programy-ksztalcenia-od-01102017/studia-stacjonarne>

2. Programy kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (maksymalnie 1500 znaków bez spacji)

2.1. Plany i programy studiów – dobór treści i metod kształcenia

Na kierunku AiR, studia stacjonarne o profilu ogólnoakademickim przypisane są do dyscypliny *Automatyka, elektronika i elektrotechnika*. Studia I stopnia trwają 7 semestrów. Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji na poziomie 6 PRK wynosi 210. Studia stacjonarne II stopnia trwają 3 semestry. Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji na poziomie 7 PRK wynosi 90. Wysoko wykwalifikowana kadra akademicka, której wiedza i doświadczenie wynikają z prowadzonej działalności badawczej w dyscyplinie *Automatyka, elektronika i elektrotechnika*, przekazuje studentom bieżącą wiedzę i umiejętności, przygotowując ich do prowadzenia badań naukowych. Efekty kształcenia, zgodne z właściwym poziomem PRK i zakresem działalności badawczej nauczycieli akademickich, uwzględniają w wymiarze większym niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS, udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej (studia I stopnia, 149 ECTS) lub udział w tej działalności (studia II stopnia, 82 ECTS).

Wszystkie kluczowe kierunkowe kształcenia, na studiach I i II stopnia są ściśle powiązane z dyscypliną *Automatyka, elektronika i elektrotechnika*. Dotyczą w stopniu podstawowym (studia I stopnia) lub zaawansowanym (studia II stopnia) wiedzy i umiejętności w zakresie regulacji automatycznej, robotyki, analizy sygnałów, informatyki, algorytmów obliczeniowych i decyzyjnych, projektowania układów automatyki przemysłowej oraz specjalizowanych urządzeń mikroprocesorowych, stosowanych do sterowania elektrycznymi układami napędowymi i urządzeniami komunalnymi, systemów pomiarowo-kontrolnych i diagnostycznych, wykorzystania nowoczesnych technik cyfrowych z uwzględnieniem układów inteligentnych do projektowania i eksploatacji systemów automatyki w energetyce. Wśród efektów kształcenia, istotną rolę odgrywają też efekty w zakresie znajomości języka obcego i kompetencji społecznych w działalności naukowej (studia I i II stopnia). Efekty kształcenia, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich osiągane są głównie w trakcie zajęć dydaktycznych towarzyszących wykładom (seminaria, laboratoria ćwiczenia i projekty), podczas realizacji inżynierskiej/magisterskiej pracy dyplomowej oraz w czasie 6 tygodniowej praktyki zawodowej po 6. semestrze studiów I stopnia (240 h, 6 ECTS). Zajęcia praktyczne na studiach stacjonarnych I stopnia stanowią około 53% godzin ZZU, natomiast na studiach II stopnia – 55%.

2.2. Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia

Weryfikacja stopnia osiągania przez studentów założonych efektów kształcenia jest istotnym elementem systemu oceny i zapewniania jakości kształcenia. Na WE prowadzona jest ona już od semestru letniego r. ak. 2012/2013. Uznając wagę tego działania Dziekan wydał *Procedurę weryfikacji efektów kształcenia* w formie Zarządzenia nr 6/2018 <http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/polityka-jakosci-i-ksiega-procedur>

W działaniach związanych z procesem weryfikowania stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia biorą udział wszyscy nauczyciele akademicy Wydziału, którym powierzono zajęcia dydaktyczne w danym semestrze na danym kierunku studiów oraz specjaliści spoza PWr, wykonujący prace na rzecz dydaktyki. Obligatoryjnej ocenie podlegają obecnie wszystkie kursy, które na I i II stopniu studiów kończą się egzaminem. Na Wydziale, w 2017 r., zaprojektowano i wdrożono aplikację umożliwiającą nauczycielowi akademickiemu przygotowanie dokumentów „Ocena stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia przez studentów”. Tabele w aplikacji, poprzez transfer danych z programu do generowania kart przedmiotów, są automatycznie uzupełniane w części dotyczącej m.in. nazwy i kodu kursu, liczby osób zapisanych na kurs oraz przedmiotowych efektów kształcenia. Nauczyciel akademicki uzupełnia dokument o zestawienie ocen dla poszczególnych efektów w zakresie wiedzy oraz uwagi dotyczące zaleceń na przyszłość. Uzupełniony dokument przesyła za pośrednictwem systemu na Wydział. Przewodniczący Komisji Programowej dla kierunku opracowuje zbiorcze zestawienie wniosków z oceny wraz z propozycją działań na rzecz poprawy jakości kształcenia, i prezentuje je na posiedzeniu WKOZJK.

Efekty kształcenia, sformułowane dla kursów kończących się zaliczeniem, są weryfikowane przez nauczyciela akademickiego zgodnie ze sposobem oceny zapisanym w karcie przedmiotu. Weryfikacja prowadzona jest poprzez bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, praktyki zawodowe, praca dyplomowa).

Najważniejszym etapem potwierdzania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia, jest poprawnie wykonana praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy inżynierski/magisterski, podczas którego weryfikowana jest wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne, które student nabył w trakcie studiów.

2.3. Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Na kierunki studiów prowadzone w PWr obowiązuje centralny system rekrutacji. Szczegółowe informacje o zasadach rekrutacji na studia I i II stopnia podane są na stronie internetowej Uczelni <http://rekrutacja.pwr.edu.pl/>. Merytoryczną oceną dorobku kandydatów zajmuje się Międzywydziałowa Komisja Rekrutacyjna, w skład której wchodzi przedstawiciele wszystkich Wydziałów PWr.

Na kierunkach prowadzonych na WE, po zakończeniu każdego kolejnego semestru, przeprowadza się monitorowanie postępów studentów. Zgodnie z Regulaminem Studiów w PWr, student uzyskuje prawo do wpisu na kolejny semestr, jeżeli spełnia warunki zawarte w programie studiów, i gdy nie ma deficytu punktów ECTS po semestrze albo gdy jego deficyt nie przekracza dopuszczalnego deficytu punktów ECTS, określonego w jego planie studiów. Dla kierunku AiR, w planach studiów określone są dopuszczalne deficyty punktów ECTS. Przekroczenie dopuszczalnego deficytu jest jednoznaczne z brakiem zgody na wpis na kolejny semestr. Student studiów I stopnia uzyskuje zgodę na wpis na ostatni semestr studiów (dyplomowy), jeśli deficyt ECTS=0. W przypadku studiów II stopnia, liczbę dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po semestrze drugim/trzecim, ustalono na 5 ECTS. Dodatkowo student może realizować dany kurs, jeśli spełnia *Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji*, zawarte w karcie przedmiotu.

Zasady dyplomowania określa Regulamin Studiów w PWr oraz procedury Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK): *Procedura zgłaszania, zatwierdzania i wyboru tematów prac dyplomowych* (Zarządzenie Dziekana Wydziału Elektrycznego nr 4/2018 <http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/polityka-jakosci-i-ksiega-procedur>) i *Procedura przebiegu egzaminu dyplomowego* (Zarządzenie Dziekana Wydziału Elektrycznego nr 9/2018 <http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/polityka-jakosci-i-ksiega-procedur>). Warunkiem przystąpienia studenta do egzaminu dyplomowego jest osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych przez Senat PWr dla programu kształcenia i uzyskanie pozytywnej oceny z pracy dyplomowej. Dyplom ukończenia studiów otrzymuje absolwent, który zrealizował program studiów i złożył egzamin dyplomowy.

W PWr obowiązuje Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów ECTS, służący m. in. przenoszeniu punktów ECTS z jednej uczelni do drugiej. Szczegółowe zasady uznawania efektów uczenia się, uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, reguluje Zarządzenie Wewnętrzne 38/2017 z 10.04.2017 r. W przypadku przeniesienia studenta z innej uczelni, w tym zagranicznej, dokonywana jest analiza dorobku studenta, którą przeprowadza dziekan

na podstawie karty osiągnięć studenta. Podstawą analizy jest zbieżność uzyskanych efektów kształcenia. Na podstawie takiej analizy dziekan ocenia, które kursy należy uznać oraz na który semestr student może być wpisany.

3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

3.1 Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia

Zapewnienie jakości kształcenia na WE jest jednym z kluczowych celów Wydziału. Informacje dotyczące jakości kształcenia, w tym Polityka jakości kształcenia i Księga procedur zamieszczone są na stronie internetowej <http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia>.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny oraz administracyjny nad prowadzonym kierunkiem studiów sprawuje Dziekan Wydziału oraz w ramach udzielonych pełnomocnictw, prodziekani.

Na WE funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia (WKOZJK), której zakres działania zawarty jest w Zarządzeniu Dziekana Wydziału Elektrycznego 8/2018 (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/polityka-jakosci-i-ksiega-procedur>). W strukturze WKOZJK wydzielono dwa odrębne zespoły: Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia.

Godną podkreślenia jest spójność działania Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia z Uczelnianym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia, przy jednoczesnej możliwości wprowadzania na Wydziale autorskich rozwiązań dotyczących doskonalenia jakości kształcenia. Na WE, do autorskich rozwiązań należą:

- opracowanie metody weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia,
- opracowanie oryginalnej aplikacji dedykowanej weryfikacji stopnia osiągania efektów kształcenia przez studentów,
- ankiety wydziałowe: dla absolwentów, oceny praktyk przez pracodawcę i studenta, oceny pracy dziekanatu przez studentów, dla nauczycieli akademickich o warunkach prowadzonych zajęć dydaktycznych.

Wymiana dobrych praktyk, stosowanych na Wydziałach PWr, w zakresie jakości kształcenia, dokonywana jest za pośrednictwem Rady Jakości Kształcenia PWr. W pracach WKOZJK biorą udział przedstawiciele przemysłu, studentów i doktorantów. Z WKOZJK współpracują Komisje Programowe, w tym Komisja Programowa dla kierunku AiR, powołane przez Radę Wydziału. Zakres działania Komisji Programowych został sformułowany w Zarządzeniu Dziekana Wydziału Elektrycznego 7/2018 (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/polityka-jakosci-i-ksiega-procedur>).

Wyniki prac WKOZJK przedstawiane są przez przewodniczącego na posiedzeniach Rady Wydziału, a sprawozdania z działalności - umieszczone na stronie Wydziału pod adresem <http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/raporty-z-dzialalnosci-wydzialu-na-rzecz-jakosci-ksztalcenia>.

W celu usprawnienia procesu modyfikacji istniejących programów studiów, na WE, wprowadzono procedurę, która przyjęta została *Zarządzeniem Dziekana Wydziału Elektrycznego nr 5_2018* (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/polityka-jakosci-i-ksiega-procedur>). Procedura obejmuje ogólne zasady dotyczące modyfikacji istniejących programów studiów, to znaczy zgłoszenie nowego przedmiotu, likwidację przedmiotu, zmianę treści programowych, formy zajęć, liczby godzin zajęć zorganizowanych w uczelni, stosowanych narzędzi dydaktycznych, sposobu oceny osiągnięcia efektów uczenia się czy lokalizacji w planie studiów istniejącego przedmiotu.

Istotnym elementem systemu tworzenia i doskonalenia programu studiów jest udział w tym procesie studentów. Na WE studenci są członkami Komisji Programowej i WKOZJK. Studenci mają zatem możliwość zgłaszania propozycji zmian do programu studiów i przekazywania opinii społeczności studenckiej.

Inną formą wypowiedziania się studentów na temat programu studiów jest udział w ankietowym badaniu dotyczącym jakości zajęć dydaktycznych, zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym 54/2018 (<https://intranet.pwr.edu.pl/doc/Docs.aspx?page=ordinance>).

Od kilku lat prowadzone jest badanie ankietowe absolwentów WE

http://weny.pwr.edu.pl/fcp/HGBUKOQtTKlQhbx08SlkTUAXQX2o8DAoHNiwFE1wZDyEPG1gnBVcoFW8SBDRTxMKRy0SODwBBAEIMQheCFVAORFC HzY/38/public/jakosc_ksztalcenia/wzory_ankiet/ankieta_absolwenci.pdf

W każdym roku akademickim organizowane są spotkania Samorządu Studenckiego z Władzami Wydziału. Spotkania umożliwiają szybkie i bezpośrednie przekazywanie uwag i oczekiwań studentów. Ponadto umożliwiają, co ważne, przedyskutowanie możliwych rozwiązań służących poprawie jakości kształcenia.

3.2. Publiczny dostęp do informacji

Informacja o warunkach przyjęć na studia w PWr, programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach jest dostępna publicznie, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnością.

Wydział wykorzystuje dwie ścieżki komunikacji z kandydatami, studentami i absolwentami, tradycyjną (tablice informacyjne w budynkach, broszury i informatory) i *on-line* (strony internetowe i Jednolity System Obsługi Studentów Edukacja.CL – JSOS). Opracowaniem, aktualizacją i weryfikacją upublicznianych informacji zajmują się prodziekani i pracownicy dziekanatu.

Kontakt dziekanatu ze studentami odbywa się za pośrednictwem:

- strony internetowej Wydziału (na stronie umieszczane są informacje, komunikaty, wzory dokumentów) <http://weny.pwr.edu.pl/studenci/dzieskanat>
- uczelnianego systemu poczty elektronicznej,
- Jednolitego Systemu Obsługi Studentów Edukacja.CL, <https://edukacja.pwr.wroc.pl/EdukacjaWeb/studia.do>
- przedstawicieli Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego, pozostających w stałym kontakcie z prodziekanami.

W celu monitorowania zrozumiałości informacji przekazywanych o studiach, wśród studentów przeprowadzana jest ankieta dotycząca badania jakości pracy dziekanatu (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/wzory-ankiet-sluzacych-badaniu-opinii-o-jakosci-ksztalcenia>). Pytania zadawane w ankiecie dotyczą czytelności i aktualności komunikatów zawartych na stronie internetowej Wydziału i w gablotach oraz informacji udzielanych przez pracowników dziekanatu. Wyniki ankiety w tym zakresie są wykorzystywane do doskonalenia jakości informacji kierowanych do studentów.

Należy podkreślić, że Wydział zapewnia upublicznianie wyników badań nad doskonaleniem jakości kształcenia na stronie internetowej w formie raportów samooceny Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/raporty-z-dzialalnosci-wydzialu-na-rzecz-jakosci-ksztalcenia>).

4. Kadra prowadząca proces kształcenia (maksymalnie 1500 znaków bez spacji)

4.1. Liczba, dorobek naukowy i kompetencje dydaktyczne kadry; doświadczenie zawodowe kadry zdobyte poza uczelnią (dotyczy kształcenia na kierunkach o profilu praktycznym)

Na WE PWr, według stanu na dzień 30 września 2019 r., zatrudnionych było 89 nauczycieli akademickich. Wszyscy nauczyciele akademicy zatrudnieni na WE posiadają odpowiednie kwalifikacje do prowadzenia powierzonych im zajęć dydaktycznych. Podstawą posiadanych kwalifikacji jest odpowiednie wykształcenie formalne oraz dorobek naukowy. Pracownicy Wydziału mogą pochwalić się wieloma osiągnięciami naukowymi. W latach 2017-2019 wydano łącznie ponad 160 publikacji, które znajdują się na liście czasopism MNISW, w tym 113 publikacji z listy filadelfijskiej, 76 prac z określonym Impact Factor. Nauczyciele akademicy są również autorami 10. patentów krajowych i zagranicznych. Wymagania, co do kompetencji dydaktycznych kadry, reguluje Zarządzenie Rektora

w sprawie obowiązku ukończenia „Kursu dydaktycznego szkoły wyższej” przez pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych, a doktoranci, prowadzący zajęcia dydaktyczne odbywają obowiązkowy dwusemestralny „Kurs dydaktyki szkoły wyższej”.

4.2. Obsada zajęć dydaktycznych

Do realizacji kształcenia na kierunku AiR zaangażowani są głównie pracownicy WE. Zajęcia z przedmiotów podstawowych (matematyka, fizyka) prowadzą pracownicy Wydziału Matematyki i Wydziału Podstawowych Problemów Techniki. Zajęcia z języków obcych, zajęć sportowych i nauk humanistyczno-społecznych wymagają zlecenia Studium Języków Obcych, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu, Studium Nauk Humanistycznych i Społecznych.

Obsada zajęć na kierunku AiR ustalona jest zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym. Dla nauczycieli akademickich realizujących zajęcia dydaktyczne na kierunku AiR, PWr jest podstawowym miejscem pracy.

4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Podstawowym systemem podwyższania kwalifikacji pracowników Wydziału jest prowadzenie własnych badań naukowych i uczestnictwo w zespołach badawczych tworzonych do rozwiązywania konkretnego problemu naukowego. Wyniki badań są dyskutowane na seminariach naukowych organizowanych przez Katedry. Pracownicy uczestniczą również w seminariach międzynarodowych prowadzonych przez wybitnych naukowców z uczelni zagranicznych, organizowanych przez WE we współpracy z Działem Spraw Międzynarodowych, Biurem Karier PWr oraz z Academia Europaea – Wrocław Knowledge Hub oraz w seminariach z przemysłem. Uczestnictwo w seminariach daje możliwość nawiązania kontaktów badawczych i zdobycia wiedzy o najnowszych rozwiązaniach naukowych w dyscyplinie.

W wyniku podjętych przez kierownictwo Wydziału starań w zakresie wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego, w latach 2017-2019, Rada WE PWr nadała 11 stopni naukowych doktora w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika oraz 3 stopnie naukowe doktora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika. Należy dodać, że z 14 postępowań zakończonych nadaniem stopnia doktora, 13 z nich zostało wszczęte w dyscyplinie elektrotechnika, a jedno w dyscyplinie automatyka i robotyka. Jeden z pracowników Wydziału uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie naukowej automatyka i robotyka, nadany Mu przez Radę Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej. W latach 2017-2019 Rada Wydziału Elektrycznego nadała 6 stopni naukowych doktora habilitowanego, przy czym 4 stopnie doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika, natomiast 2 - w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika. W omawianym okresie jednemu z pracowników Wydziału nadano tytuł profesora.

5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia (maksymalnie 800 znaków bez spacji)

W celu lepszego dostosowania programów studiów do potrzeb gospodarki i zmieniającego się rynku pracy, z inicjatywy Wydziału, powołano Konwent Wydziału Elektrycznego. Podstawą prac Konwentu jest Regulamin Konwentu WE (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/konwent>).

Ważnym elementem prac Konwentu jest współpraca z Wydziałem w zakresie tworzenia programów studiów I i II stopnia, organizacji praktyk zawodowych, przygotowania propozycji tematów prac dyplomowych, nadzór nad realizacją prac dyplomowych w przemyśle, zapraszanie studentów do uczestnictwa w konferencjach organizowanych przez firmy oraz zapraszanie ekspertów instytucji nieakademickich do prowadzenia zajęć ze studentami.

Jednym z kluczowych oddziaływań otoczenia społeczno-gospodarczego na proces kształcenia jest udział członków Konwentu w WKOZJK. W działaniach tych pracodawcy wskazują na swoje oczekiwania w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych absolwenta. Przykładowe rezultaty uzyskane w wyniku współpracy Wydziału z Konwentem to: nowe oferty studiów podyplomowych (np. utworzenie studiów podyplomowych z zakresu systemów sterowania i nadzoru w energetyce), ustawiczne zwiększanie liczby prac dyplomowych powstałych przy współpracy z przemysłem, zwiększenie dostępności kursów z zakresu nauk

humanistycznych, społecznych, ekonomicznych w odpowiedzi na wnioskowaną przez pracodawców konieczność podniesienia kompetencji ekonomicznych i społecznych studentów.

WE, przy opracowywaniu programów studiów i ich modyfikacji, uwzględnia także opinie:

- pracodawców, u których studenci odbywają praktyki zawodowe, wyrażane w prowadzonych przez Wydział badaniach ankietowych „Ankieta oceny uczestnika praktyk przez Pracodawcę”
http://weny.pwr.edu.pl/fcp/HGBUKOQtTKIqhbX08SlkTUAXQX2o8DAoHNiwFE1wZDyEPG1gnBVcoFW8SBDKTxMKRy0SODwBBAEIMQheCFVAORFCHzY/38/public/jakosc_ksztalcenia/wzory_ankiet/ankieta_pracodawca.pdf
- pracodawców zatrudniających absolwentów, wyrażone w przeprowadzonej przez Wydział ankiecie „Oczekiwania pracodawców wobec absolwentów Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej”
- absolwentów Wydziału Elektrycznego
http://weny.pwr.edu.pl/fcp/HGBUKOQtTKIqhbX08SlkTUAXQX2o8DAoHNiwFE1wZDyEPG1gnBVcoFW8SBDKTxMKRy0SODwBBAEIMQheCFVAORFCHzY/38/public/jakosc_ksztalcenia/wzory_ankiet/ankieta_absolwenci.pdf

Inne formy współpracy Wydziału z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego to: seminaria wydziałowe z udziałem przedstawicieli przemysłu i zapraszanych specjalistów z zagranicy <http://weny.pwr.edu.pl/badania-i-wspolpraca/wydarzenia>, wizyty studyjne i wycieczki dydaktyczne do zakładów przemysłowych (np. Elektrociepłownia Czechnica), kursy przygotowujące studentów do uzyskania uprawnień zawodowych (SEP), wieloletnia współpraca przy organizacji konkursów na najlepsze prace dyplomowe <http://weny.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/konkursy-na-najlepsza-prace-dyplomowa>. Absolwenci zdobywają również nagrody w krajowych konkursach na najlepsze prace dyplomowe, takich jak Siemens, TAURON. Istotną formą współpracy są też darowizny lub umowy użyczenia sprzętu służącego unowocześnianiu bazy laboratoryjnej. <https://pwr.edu.pl/uczelnia/aktualnosci/laboratoria-wydzialu-elektrycznego-dostaly-nowa-aparature-pomiarowa-10377.html>. Pozyskano również nowoczesną aparaturę do laboratoriów w ramach zawartej nowej umowy o współpracy z firmą Danfoss <http://www.imnipe.pwr.wroc.pl/630388,351.dhtml> oraz w wyniku kontynuacji wieloletniej współpracy z firmą LENZE <http://www.imnipe.pwr.wroc.pl/615249,351.dhtml>

6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia (maksymalnie 800 znaków bez spacji)

Podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku AiR jest elementem realizowanej Strategii Rozwoju WE.

Realizowane jest ono poprzez: podnoszenie kwalifikacji językowych studentów i pracowników, rozwijanie współpracy naukowej z zagranicznymi uczelniami i ośrodkami naukowymi, publikowanie wysokiej jakości artykułów naukowych w czasopismach międzynarodowych, realizację międzynarodowych grantów i projektów naukowych, współorganizację szeregu konferencji międzynarodowych, krótko- i długoterminowe staże naukowe kadry, wygłaszanie przez studentów referatów podczas międzynarodowych seminariów naukowych i konferencji, współudział studentów w przygotowywaniu publikacji naukowych, działalność studentów w kole naukowym SNS WINDMILL, prowadzonym w j. angielskim, udział studentów w międzynarodowych programach mobilności (np. Erasmus+), możliwość uzyskania podwójnego dyplomu dla studentów II stopnia studiów (<http://dsm.pwr.edu.pl/studenci/program-double-degree>).

7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa; infrastruktura wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym na kierunkach o profilu praktycznym)

Infrastruktura dydaktyczna Wydziału w postaci sal wykładowych i ćwiczeniowych oraz laboratoriów badawczych umożliwia pracownikom i studentom dostęp do nowoczesnej aparatury. W nowoczesnie wyposażonych laboratoriach realizowane są badania naukowe przez pracowników i studentów. Studenci odbywają w tych laboratoriach zajęcia dydaktyczne, realizują prace dyplomowe. Swoją działalność prowadzą Stowarzyszenia Naukowe Studentów. Infrastruktura

dydaktyczna, z której korzystają studenci WE jest w pełni przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami: podjazdy, windy, węzły sanitarne, stanowiska komputerowe w bibliotece. Praktyki zawodowe odbywają się w zakładach pracy, których infrastruktura i wyposażenie umożliwia spełnienie ramowego programu praktyk.

7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne

Studenci korzystają z Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej PWr. (CWINT). W ramach CWINT funkcjonują m.in. Biblioteka Klasyczna i Biblioteka Elektroniczna. Ogromne zasoby edukacyjne zgromadzone w nowoczesnym, przyjaznym dla użytkowników obiekcie **Środowiskowej Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych Politechniki Wrocławskiej, wyposażonym** w infrastrukturę informatyczną najnowszej generacji, która gromadzi, przetwarza i rozpowszechnia wiedzę na miarę XXI wieku, wykorzystywane są przez studentów w realizacji programu studiów, a przez nauczycieli akademickich w procesie jego doskonalenia. Zasoby biblioteczne i informatyczne są zgodne z potrzebami studentów.

7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Doskonalenie infrastruktury na WE realizowane jest z funduszy Wydziału oraz poprzez doposażanie laboratoriów w nowoczesne stanowiska badawcze przez współpracujące z Wydziałem i Katedrami podmioty gospodarcze. Do najważniejszych inicjatyw w zakresie wyposażania laboratoriów badawczych należą:

1. Wyposażenie Laboratorium Sterowania Urządzeniami i Napędami Przemysłowymi w sterowniki PLC i elementy automatyki firmy Omron. Jest to laboratorium certyfikowane przez Omron.
2. Wyposażenie Laboratorium Automatyki Przemysłowej w sterowniki PLC i system DCS we współpracy z firmami ABB, Siemens, B&R oraz falowniki firmy Danfoss. Dzięki współpracy z tymi firmami, studenci mają okazję zapoznać się z nowoczesnymi technologiami związanymi z wykorzystaniem nowoczesnych sterowników PLC oraz napędów falownikowych w przemyśle.
3. Rozbudowa Laboratorium Automatyki Przemysłowej przy współudziale firmy Mitsubishi, która obejmowała dostarczenie pełnej wersji oprogramowania do obsługi i programowania robotów przemysłowych, wyposażenie i budowę dwóch stanowisk laboratoryjnych oraz chwytaków do wszystkich posiadanych robotów.
4. Budowa stanowiska laboratoryjnego do pozycjonowania napędów indukcyjnych z falownikiem Danfoss w Laboratorium Automatyki Przemysłowej. Stanowisko wykonano w ramach współpracy z firmami Jadan Automatyka i Danfoss.
5. Wyposażenie Laboratorium Automatyki Napędu Elektrycznego w nowoczesne układy napędowe dzięki współpracy z firmą Lenze.
<http://www.imnipe.pwr.wroc.pl/615249,351.dhtml>
6. Wyposażenie przez firmę Danfoss trzech stanowisk w Laboratorium Napędu Elektrycznego w falowniki oraz urządzenie softstart.
<http://www.imnipe.pwr.wroc.pl/630388,351.dhtml>
7. Rozbudowa Laboratorium Zabezpieczeń Elektroenergetycznych przy współudziale firmy Schneider, która obejmowała opracowanie, wyposażenie i budowę pięciu stanowisk laboratoryjnych. Firma Schneider przygotowała program ćwiczeń, instrukcje laboratoryjne oraz przeszkoliła pracowników naukowo-dydaktycznych.
8. Wykorzystywanie w dydaktyce udostępnionego bezpłatnie przez firmę Texas Instruments oprogramowania Code Composer Studio 6.0, służącego do programowania procesorów sygnałowych w ramach prowadzonego na II stopniu kierunku AiR kursu Procesory sygnałowe w automatyce przemysłowej.
9. Na podstawie umowy zawartej z firmą National Instruments dla studentów AiR studiów II stopnia prowadzone są zajęcia w ramach programu NI LabVIEW Academy, przygotowującego studentów do egzaminu umożliwiającego uzyskanie certyfikatu Certified LabVIEW Associate Developer (CLAD). Zajęcia te są przeprowadzane w ramach przedmiotu Mikroprocesorowe przetworniki pomiarowe.

10. Wyposażenie laboratoriów Wydziału Elektrycznego w blisko 200 sztuk czujników i przetworników pomiarowych oraz specjalistycznych regulatorów i rejestratorów przez firmę JUMO, partnera gospodarczego Wydziału. <http://pwr.edu.pl/uczelnia/aktualnosci/laboratoria-wydzialu-elektrycznego-dostaly-nowa-aparature-pomiarowa-10377.html>
11. Organizacja 2-ch szkoleń dla studentów z zakresu obsługi miernika MPI-530 na PWr w dniach 17-18.06.2014. W szkoleniu mogli uczestniczyć wszyscy studenci Wydziału, w szczególności studenci kierunku AiR.
12. Pozyskanie w ramach umowy partnerskiej z firmą B&R dwóch stanowisk wyposażonych w sterownik PLC, wyspecjalizowane moduły wejścia wyjścia, moduły do realizacji funkcji safety oraz dwuosiowe serwonapędy typu safety. Na bazie pozyskanego sprzętu opracowane zostaną nowe kursy związane z bezpieczeństwem funkcjonalnym maszyn i napędów.

8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

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

Władze Wydziału wspierają samorządność studencką i działalność Stowarzyszeń Naukowych Studentów. Aby umożliwić studentom rozwijanie zainteresowań, na Wydziale powołano 7 różnych organizacji studenckich: Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego, 4 Stowarzyszenia Naukowe Studentów o różnym profilu działalności (<http://weny.pwr.edu.pl/studenci/organizacje-studenckie>), Akademicki Klub Turystyczny, akademickie koło SEP. Działalność tych organizacji finansowana jest z budżetu centralnego Uczelni, z funduszy Dziekana oraz przez sponsorów zewnętrznych. Organizacje studenckie, działające na Wydziale, organizują również z powodzeniem duże przedsięwzięcia takie jak: „Mistrzostwa programowania sterowników PLC” (w roku 2019 odbyła się druga edycja, w której wzięło udział kilkudziesięciu uczestników oraz kilkanaście firm z branży automatyki przemysłowej), Bal Elektryka (bal na 300 osób), Rajd Elektryka organizowany dwa razy w roku.

W związku z dużą liczbą inicjatyw podejmowanych przez organizacje studenckie, Dziekan WE podjął decyzję o przeznaczeniu na działalność studencką dwóch pomieszczeń. Od grudnia 2019 r. studenci dysponują salą 211, budynek D20, która przeznaczona jest na spotkania oraz salą 117 budynek D20, która ma być wykorzystana jako pomieszczenie warsztatowe do realizacji projektów.

8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Jednym ze sposobów nagradzania najbardziej aktywnych studentów jest udzielanie pierwszeństwa do zapisów na kursy realizowane w następnym semestrze. Dodatkowo studenci, którzy w semestrze zimowym uzyskali najwyższą ocenę średnią za semestr, otrzymują specjalne listy gratulacyjne od Dziekana Wydziału, które wręczane są im na Radzie Wydziału/Radzie Konsultacyjnej Wydziału. Dziekan przyznaje również coroczne nagrody za działalność naukową, organizacyjną i sportową.

Studenci kierunku AiR odnoszą sukcesy nie tylko na macierzystym Wydziale. Nagradzani są też za działalność naukową w innych organizacjach.

Student kierunku AiR, za wybitne osiągnięcia w r. ak. 2018/2019, otrzymał nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Student związany jest z organizacją JET STREAM budującą modele samolotów. Inny student kierunku AiR, uczestniczący w działaniach koła naukowego robotyki KONAR (Wydział Elektroniki PWr), uzyskał wiele nagród w konkursach międzynarodowych związanych z robotyką.

Student ocenianego kierunku, za pracę magisterską pt. ” *System sterowania wiązką lasera w projekcie AWAKE w CERN*”, otrzymał nagrodę w ogólnopolskim VIII Konkursie Siemens dla Absolwentów I stopnia z dziedziny Automatyki i Robotyki.

9. Zbiorcze informacje nt. wyników hospitacji zajęć dydaktycznych oraz badania opinii studentów, doktorantów i uczestników studiów podyplomowych o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich, nauczycieli akademickich o warunkach prowadzenia zajęć dydaktycznych, absolwentów o programach kształcenia, pracodawców o kwalifikacjach absolwentów (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

Wyniki badania opinii studentów o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich Politechniki Wrocławskiej, nauczycieli akademickich o warunkach prowadzenia zajęć, absolwentów, pracodawców i studentów o odbywanych praktykach zawodowych oraz studentów w sprawie jakości pracy dziekanatu przedstawiono w załącznikach 1-5 niniejszego dokumentu. Zgodnie z ZW 9/2015, w latach 2017/2018, ankietowemu badaniu opinii studentów podlegały wszystkie zorganizowane zajęcia dydaktyczne zlecone przez dziekana wydziału, znajdujące się w programie kształcenia dla danego poziomu i formy studiów. Jaki efekt? Widoczny jest on w tabeli „**Zestawienie liczby miarodajnych i niemiarodajnych ankiet w sprawie badania opinii studentów o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich.....**”, przedstawionej w Załączniku nr 1. Na 1827 wypełnionych ankiet, tylko 5,7% uzyskało status miarodajnych, czyli podlegających analizie (sem. zim. 17/18), jeszcze gorszy wynik uzyskano w sem. letnim tego samego roku akademickiego, bo 1,9%. Takie wyniki, niezadawalające z punktu widzenia badań, skłoniły RJK do przygotowania zarządzenia, zgodnie z którym możliwe było ograniczenie liczby kursów podlegających ankietyzacji. Zgodnie z ZW 54/2018, obowiązującym od 1.10.2018 r., dziekan wydziału, po zasięgnięciu opinii wydziałowego organu samorządu studenckiego określa do końca 7. tygodnia semestru listę zajęć zorganizowanych, prowadzonych w danym semestrze na wszystkich poziomach i oraz formach studiów, które mają podlegać ankietowemu badaniu opinii. W r. ak. 2018/2019 liczba miarodajnych ankiet zdecydowanie wzrosła, z 69,5% w sem. zim. do 74% w sem. letnim. W Załączniku nr 1 podano wyniki badań opinii studentów WE o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne z matematyki i opinie studentów kierunku AiR o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia z przedmiotów kierunkowych. Stwierdzono, że w r. ak. 2017/2018, jak i w r. ak. 2018/2019 oceny pracowników mieszczą się w przedziale 0,30-1, przy czym oceny z przedziału 0,3-0,6 dotyczą tylko dwóch pracowników. Oceny 57. pracowników mieszczą się w przedziale 0,61-1.

W Załączniku nr 2 przedstawiono zestawienie opinii nauczycieli akademickich o prowadzonych zajęciach w sem. let. 2018/2019. Wyniki wskazują na niewystarczającą frekwencję na wykładach i brak nawyku korzystania z konsultacji. Nauczyciele podkreślali natomiast dobre przygotowanie do zajęć praktycznych i umiejętność pracy w zespole.

W Załączniku nr 3 pokazano opinie absolwentów kierunku AiR, studia stacjonarne, r. ak. 2018/2019. Wyniki tych badań wskazują, że wartość merytoryczna odbytych studiów oceniana jest jako „raczej wysoka” (ok. 37%) lub zróżnicowana (ok. 48%). Według 30% ankietowanych, treści zajęć powtarzają się w ramach różnych kursów. Ok. 72% absolwentów uważa, że zachowana jest przejrzystość, obiektywizm stawianych wymagań i ocen, a nauczyciele są raczej dostępni podczas godzin konsultacji. Większość badanych pozytywnie oceniła wyposażenie laboratoriów, sal dydaktycznych (79%). Zaplecze biblioteczne było odpowiednie dla 75% absolwentów. 64% badanych oceniło pracę dziekanatu WE jako bardzo dobrą lub dobrą. Z ankiety wynika też, że większość studentów studiów stacjonarnych pracuje w czasie studiów (ok. 63% na studiach I stopnia, 78% na studiach II stopnia). Pracę znajdują najczęściej poprzez samodzielne zgłoszenie się do firmy, przez sieć kontaktów osobistych lub Internet. Są przygotowani do wejścia na rynek pracy pod względem umiejętności sporządzania dokumentów aplikacyjnych i autoprezentacji (65% na studiach I stopnia, 76% na studiach II stopnia). Absolwenci wskazują też na potrzebę poszerzenia oferty kursów z dziedziny nauk społecznych, np. radzenie sobie ze stresem.

W Załączniku nr 4 przedstawiono wyniki opinii pracodawców o kwalifikacjach studentów oraz opinie studentów o odbytych praktykach zawodowych. Wyniki analizy dotyczą lat ak. 2017/2018 i 2018/2019. Z badań wynika, że 64% pracodawców wysoko ocenia wiedzę teoretyczną studentów. Podobna liczba pracodawców uważa, że studenci posiadają odpowiednie umiejętności niezbędne do realizacji powierzonych im zadań. Studenci chętnie i starannie wykonują powierzone zadania, zachowują poprawne relacje z innymi uczestnikami zespołu. Samodzielność i dociekliwość studentów kierunku w rozwiązywaniu problemów

zawodowych, kultura osobista, znajomość języków obcych powodują, że pracodawcy są zainteresowani zatrudnianiem studentów, którzy odbyli praktykę (ok. 90%). Studenci również bardzo wysoko ocenili zakres merytoryczny i organizację praktyki ze strony pracodawcy. Ok. 57% badanych stwierdziło, że w trakcie praktyki wykorzystywana była wiedza zdobyta podczas studiów. 85% studentów uważa, że praktyka pozwoliła im poszerzyć wiedzę i umiejętności z zakresu studiowanego kierunku.

W Załączniku nr 5 zestawiono opinie studentów kierunku AiR, dotyczące jakości pracy dziekanatu w r. ak. 2018/2019. Większość studentów pozytywnie oceniła zaangażowanie pracowników dziekanatu w pomoc studentom i sposób ich obsługi. Dobrze została oceniona też jakość uzyskiwanej informacji i dostęp do wniosków, wzorów podań i innych druków. Ankietowani nie mają też zastrzeżeń do pracy prodziekana.

Analiza wyników hospitacji przeprowadzonych w latach akademickich 2017/2018 i 2018/2019 wskazuje, że hospitolowani zostali ocenieni wzorowo i bardzo dobrze. W analizowanym okresie, na kierunku Automatyka i robotyka, hospitolowanych było 16 nauczycieli, z czego 14 osób uzyskało ocenę wzorową.

Wyniki wykonanych badań będą przedmiotem gruntownej analizy przez Komisję Programową, a następnie przez WKOiZJK.

10. Krótkie sprawozdanie z zarządzania jakością kształcenia związanego z planowaniem i realizowaniem celów i zadań projakościowych lub projektów edukacyjnych; (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

Władze Wydziału przywiązują wielką wagę do zapewnienia i ciągłego doskonalenia jakości kształcenia.

W tym zakresie należy wyróżnić:

- a) spójność działania Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia z Uczelnianym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia **z możliwością wprowadzania na Wydziale autorskich rozwiązań dotyczących doskonalenia jakości kształcenia**. Na WE wprowadzono metodę weryfikacji efektów kształcenia, ankiety wydziałowe: dla absolwentów, oceny praktyk przez pracodawcę i studenta, oceny pracy dziekanatu przez studentów, dla nauczycieli akademickich o warunkach prowadzonych zajęć dydaktycznych. Wyniki tych aktywności są systematycznie monitorowane, dyskutowane na posiedzeniach Rady Wydziału i podawane do publicznej wiadomości na stronie internetowej Wydziału w formie sprawozdań z działalności Wydziału Elektrycznego na rzecz poprawy jakości kształcenia (<http://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia/raporty-z-dzialalnosci-wydzialu-na-rzecz-jakosci-ksztalcenia>),
- b) wymianę dobrych praktyk między Wydziałami PWr w zakresie jakości kształcenia za pośrednictwem Rady Jakości Kształcenia PWr,
- c) udział w pracach WKOiZJK przedstawicieli przemysłu, studentów i doktorantów,
- d) organizację corocznych narad „posesyjnych” władz Wydziału z Samorządem Studenckim nt. dydaktyki widzianej z perspektywy studentów. Dodatkowo na jednej z wiosennych posiedzeń Rady Wydziału Elektrycznego odbywa się prezentacja najistotniejszych treści z narady posesyjnej połączona z dyskusją na ten temat.