

Załącznik nr 1

do Uchwały Nr 942/2015
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 10 grudnia 2015 r.

RAPORT Z WIZYTACJI **(ocena programowa – profil ogólnoakademicki)**

**dokonanej w dniach 17 – 18 stycznia 2017 r. na kierunku „chemia”
prowadzonym w ramach obszaru nauk ścisłych
na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia
realizowanych w formie studiów stacjonarnych o profilu ogólnoakademickim
na Wydziale Matematyczno – Przyrodniczym Szkoły Nauk Ścisłych
Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. Hanna Gulińska – członek PKA

członkowie:

- 1. prof. dr hab. Krystyna Czaja – ekspert PKA**
- 2. prof. dr hab. Lucjan Chmielarz – ekspert PKA**
- 3. mgr Edyta Lasota-Belżek – ekspert ds. wewnętrznego systemu jakości kształcenia**
- 4. Filip Ogonowski – ekspert PKA ds. studenckich**

INFORMACJA O WIZYTACJI I JEJ PRZEBIEGU

Ocena jakości kształcenia na kierunku „chemia” prowadzonym na Wydziale Matematyczno – Przyrodniczym. Szkoły Nauk Ścisłych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA) w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2016/2017.

Odbyta wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego opracowano po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię Raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, dokonanego przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, z pracownikami oraz ze studentami kierunku.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku 1, zaś szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

OCENA SPEŁNIENIA KRYTERIÓW OCENY PROGRAMOWEJ DLA KIERUNKÓW STUDIÓW O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

Kryterium oceny	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia		X			
2. Liczba i jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz prowadzone w jednostce badania naukowe ¹ zapewniają realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia		X			
3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia			X		
4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, oraz prowadzenie badań naukowych			X		
5. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy		X			
6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów		X			

¹Określenia: obszar wiedzy, dziedzina nauki i dyscyplina naukowa, dorobek naukowy, osiągnięcia naukowe, stopień i tytuł naukowy oznaczają odpowiednio: obszar sztuki, dziedziny sztuki i dyscypliny artystyczne, dorobek artystyczny, osiągnięcia artystyczne oraz stopień i tytuł w zakresie sztuki.

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

Max. 1800 znaków (ze spacjami)

W odpowiedzi na raport władze Instytutu Chemii informują, iż lista przedstawicieli otoczenia gospodarczego zaangażowanych w opiniowanie modyfikacji programu kierunku *Chemia* nie jest sztywna i znacznie wykracza poza skład Wydziałowej Rady Biznesu. Dodają także, że program kształcenia na kierunku *Chemia* został opracowany z uwzględnieniem wzorców międzynarodowych "The Chemistry Euromaster®" i „The Chemistry Eurobachelor®”, a przy jego formułowaniu i modyfikacjach uwzględniono głos doradczy przedsiębiorców. Listę przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych zaangażowanych, pośrednio lub bezpośrednio, w kształcenie na kierunku *Chemia* wzbogacono o kolejne nazwiska. Dodano także szeroką informację o instytucjach, w których studenci kierunku chemia odbywają praktyki. Władze Wydziału i Instytutu Chemii przyjmują uwagę Zespołu odnośnie konieczności wzbogacenia oferty praktyk w zakładach związanych z przemysłem chemicznym. Preferowana jest współpraca w branżach, takich jak odnawialna energia, chemia budowlana, ICT, zdrowie, biotechnologia i biogospodarka, technologie środowiskowe, nanotechnologie.

W odpowiedzi na raport władze Instytutu Chemii informują, iż czynione są starania w celu pozyskania środków na pełne zabezpieczenie przez UKSW potrzeb w zakresie kształcenia i realizacji badań naukowych na kierunku *Chemia*. W pierwszej kolejności służyć temu będą środki Narodowego Centrum Nauki (NCN) w ramach czterech projektów badawczych realizowanych obecnie w Instytucie. Służyć temu będą również wystąpienia z nowymi wnioskami aparaturowymi do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W pierwszej kolejności będzie to zakup spektrometru NMR. Zgodnie z zaleceniami zasoby biblioteczne UKSW zostaną wzbogacone. Studenci i pracownicy Instytutu będą mogli nadal korzystać z bogatych zasobów czasopism, książek monograficznych i podręczników z nauk chemicznych w bibliotece IChF PAN.

Tabela nr 1

Kryterium	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia		X			
4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, oraz prowadzenie badań naukowych		X			

1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

1.1. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest zgodna z misją i strategią rozwoju uczelni, odpowiada celom określonym w strategii jednostki oraz w polityce zapewnienia jakości, a także uwzględnia wzorce i doświadczenia krajowe i międzynarodowe właściwe dla danego zakresu kształcenia.*

1.2. Plany rozwoju kierunku uwzględniają tendencje zmian zachodzących w dziedzinach nauki i dyscyplinach naukowych, z których kierunek się wywodzi, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społecznego, gospodarczego lub kulturalnego, w tym w szczególności rynku pracy.

1.3. Jednostka przyporządkowała oceniany kierunek studiów do obszaru/obszarów kształcenia oraz wskazała dziedzinę/dziedziny nauki oraz dyscyplinę/dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku.

1.4. Efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku studiów są spójne z wybranymi efektami kształcenia dla obszaru/obszarów kształcenia, poziomu i profilu ogólnoakademickiego, do którego/których kierunek ten został przyporządkowany, określonymi w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. W przypadku kierunków studiów, o których mowa w art. 9b, oraz kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.), efekty kształcenia są także zgodne ze standardami kształcenia określonymi w przepisach wydanych na podstawie wymienionych artykułów ustawy. Efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku studiów, uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów pogłębionej wiedzy, umiejętności badawczych i kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej, na rynku pracy, oraz w dalszej edukacji.*

1.5. Program studiów dla ocenianego kierunku oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji o poziomie odpowiadającym poziomowi kształcenia określonemu dla ocenianego kierunku o profilu ogólnoakademickim.*

1.5.1. W przypadku kierunków studiów, o których mowa w art. 9b, oraz kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, program studiów dostosowany jest do warunków określonych w standardach zawartych w przepisach wydanych na podstawie wymienionych artykułów ustawy.

1.5.2. Dobór treści programowych na ocenianym kierunku jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia oraz uwzględnia w szczególności aktualny stan wiedzy związanej z zakresem ocenianego kierunku.*

1.5.3. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w przypadku studentów studiów pierwszego stopnia - co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań, obejmujące podstawowe umiejętności badawcze, takie jak: formułowanie i analiza problemów badawczych, dobór metod i narzędzi badawczych, opracowanie i prezentacja wyników badań, zaś studentom studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich – udział w prowadzeniu badań w warunkach właściwych dla zakresu działalności badawczej związanej z ocenianym kierunkiem, w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie prac badawczych przez studentów.*

1.5.4. Czas trwania kształcenia umożliwia realizację treści programowych i dostosowany jest do efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku studiów, przy uwzględnieniu nakładu pracy studentów mierzonego liczbą punktów ECTS.

1.5.5. Punktacja ECTS jest zgodna z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa, w szczególności uwzględnia przypisanie modułom zajęć powiązanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi w dziedzinie/dziedzinach nauki związanej/związanych z ocenianym kierunkiem więcej niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS.*

1.5.6. Jednostka powinna zapewnić studentowi elastyczność w doborze modułów kształcenia

w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganej do osiągnięcia kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia na ocenianym kierunku, o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej.*

1.5.7. Dobór form zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, ich organizacja, w tym liczebność grup na poszczególnych zajęciach, a także proporcje liczby godzin różnych form zajęć umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość spełnia warunki określone przepisami prawa.*

1.5.8. W przypadku, gdy w programie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe, jednostka określa efekty kształcenia i metody ich weryfikacji, oraz zapewnia właściwą organizację praktyk, w tym w szczególności dobór instytucji o zakresie działalności odpowiednim do celów i efektów kształcenia zakładanych dla ocenianego kierunku oraz liczbę miejsc odbywania praktyk dostosowaną do liczby studentów kierunku.

1.5.9. Program studiów sprzyja umiędzynarodowieniu procesu kształcenia, np. poprzez realizację programu kształcenia w językach obcych, prowadzenie zajęć w językach obcych, ofertę kształcenia dla studentów zagranicznych, a także prowadzenie studiów wspólnie z zagranicznymi uczelniami lub instytucjami naukowymi.

1.6. Polityka rekrutacyjna umożliwia właściwy dobór kandydatów.

1.6.1. Zasady i procedury rekrutacji zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku studiów i poziomie kształcenia w jednostce oraz uwzględniają zasadę zapewnienia im równych szans w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku.

1.6.2. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się na ocenianym kierunku umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów kształcenia założonych dla ocenianego kierunku studiów. *

1.7. System sprawdzania i oceniania umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia.*

1.7.1. Stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia, wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej, na każdym etapie procesu kształcenia, także na etapie przygotowywania pracy dyplomowej i przeprowadzania egzaminu dyplomowego, oraz w odniesieniu do wszystkich zajęć, w tym zajęć z języków obcych.

1.7.2. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, zapewnia rzetelność, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania, oraz umożliwia ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. W przypadku prowadzenia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość stosowane są metody weryfikacji i oceny efektów kształcenia właściwe dla tej formy zajęć.*

Ocena: w pełni

Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema i trzema cyframi

1.1. Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego (UKSW) w Warszawie jest uniwersytetem publicznym. UKSW został utworzony na mocy Ustawy z dnia 3 września 1999 roku (Dz. U. nr 79, poz. 884). Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Szkoła Nauk Ścisłych (WMP.SNŚ) jest jednym z dziesięciu wydziałów Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Powstał on w 2001 roku, po połączeniu Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego ze Szkołą Nauk Ścisłych. W strukturze tego Wydziału znajdują się odpowiednio Instytut Matematyki, Instytut Informatyki, Instytut Fizyki oraz Instytut Chemii, w których są prowadzone studia I i II stopnia odpowiednio na kierunkach matematyka, informatyka, fizyka oraz chemia. Instytut Chemii został powołany na podstawie Zarządzenia nr 61/2014 Rektora UKSW z dnia 1 października 2014 roku. Kierunek studiów

magisterskich (studia II stopnia) *Chemia* został utworzony w roku 2001 (Uchwała nr 25 Senatu UKSW z dnia 21 czerwca 2001 r.), z kolei studia licencjackie (studia I stopnia) na kierunku *Chemia* zostały utworzone w roku 2012 (Uchwała nr 113/2012 Senatu UKSW z dnia 10 lipca 2012 r.)

Misja i strategia rozwoju Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie została przyjęta Uchwałą nr 32/2014 Senatu w dniu 20 marca 2014 roku w sprawie *Misji i Strategii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie na lata 2014 – 2020 roku*. Do najważniejszych kierunków rozwoju Uczelni w obszarze działań edukacyjnych należą:

- (a) *rozwijanie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, który zapewnia procedury kontroli jakości procesu dydaktycznego i obejmuje przygotowanie oraz realizację programów nauczania, ocenianie studentów i doktorantów, analizę jakości procesu dydaktycznego oraz wdrażanie wniosków płynących z tej analizy;*
- (b) *ciągłe doskonalenie procesu dydaktycznego, w tym dostosowanie programów studiów do bieżących i przyszłych trendów rynkowych;*
- (c) *jakościowy rozwój kadry naukowej, obsługi administracyjnej oraz służb wspomagających działalność dydaktyczną i badawczą;*
- (d) *rozszerzenie oferty kształcenia w językach obcych;*
- (e) *podniesienie jakości i atrakcyjności kształcenia poprzez uruchamianie przyszłościowych kierunków kształcenia i specjalności związanych z potrzebami rynków pracy: regionalnego i krajowego;*
- (f) *zacieśnianie współpracy ze szkołami średnimi m.in. przez prowadzenie okresowych zajęć dydaktycznych;*
- (g) *dostosowywanie organizacji studiów zmierzającej do wzmocnienia wymiany akademickiej na szczeblu krajowym, jak i w skali międzynarodowej, w zakresie harmonizacji kalendarza i wprowadzenia wspólnych reguł oceniania.*

Koncepcja kształcenia na kierunku studiów *Chemia* wpisuje się w strategię rozwoju Uczelni. Świadczy o tym aktywna polityka w zakresie doskonalenia programów studiów obejmująca wprowadzanie nowych kursów oraz ciągła kontrola i unowocześnianie kursów już istniejących, jak również dbałość o wysoki poziom prowadzonych zajęć dydaktycznych. Jest to możliwe z jednej strony dzięki doświadczonej kadrze dydaktycznej, w skład której wchodzi wybitni naukowcy (dawni pracownicy instytutów PAN) oraz doskonałej bazie dydaktycznej, na którą składają się nowoczesne oraz doskonale wyposażone sale laboratoryjne, seminaryjne oraz wykładowe. Uczelnia, w tym również Instytut Chemii współpracuje z lokalnym otoczeniem społecznym i gospodarczym (głównie są to szkoły, instytucje naukowo-badawcze, lokalne przedsiębiorstwa). Zakres tej współpracy jest stopniowo rozwijany. W programie studiów chemicznych znajdują się zajęcia fakultatywne prowadzone w języku angielskim, a intencją władz Wydziału jest stopniowe poszerzanie oferty kursów w językach obcych (m.in. poprzez zapraszanie zagranicznych wykładowców).

UKSW, w tym również Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Szkoła Nauk Ścisłych, zarządzający kierunkiem studiów *Chemia*, aktywnie rozwija wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia. Działania w tym obszarze obejmują m.in. ocenę zajęć dydaktycznych poprzez ankiety studenckie, hospitacje zajęć dydaktycznych, ocenę praktyk studenckich i spotkania z absolwentami.

Program studiów chemicznych zarówno dla pierwszego, jak i drugiego stopnia został opracowany w oparciu o zalecenia *European Chemistry Thematic Network Association (ECTNA)*, które zakładają bardzo duży udział w programach studiów zajęć praktycznych oraz realizację prac dyplomowych (licencjackich oraz magisterskich) o charakterze badawczym. Zalecenia *ECTNA* są w pełni realizowane w programach studiów chemicznych w UKSW.

Podsumowując, koncepcja kształcenia na kierunku studiów *Chemia* jest zgodna ze Misją i Strategią Rozwoju Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

1.2. UKSW prowadzi aktywną politykę w aspekcie dostosowania programów studiów do potrzeb dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. W przypadku studiów na kierunku *Chemia* dotyczy to m.in. wprowadzania takich przedmiotów nauczania jak *Chemia środowiska*, *Chemia leków*, czy *Zielona chemia*. Wydaje się, że dalsze rozwinięcie współpracy z lokalnymi przedsiębiorcami z szeroko pojętej branży chemicznej powinno wzmocnić pozycję Uczelni w regionie oraz dodatkowo zwiększyć szanse absolwentów na zatrudnienie w zawodzie zgodnym z ich wykształceniem.

Bardzo istotnym kierunkiem rozwoju jest planowane rozszerzenie oferty dydaktycznej UKSW o studia III stopnia (studia doktoranckie) w zakresie chemii. Władze uczelni oraz Instytutu Chemii ubiegają się o uzyskanie uprawnień do doktoryzowania w tym zakresie. Z pewnością uzyskanie takich uprawnień podniesie prestiż i rangę UKSW, pozwoli na kształcenia własnych kadr dydaktyczno-naukowych oraz wzmocni pozycję Uczelni w obszarze badań naukowych.

Kolejnym celem jest kontynuowanie rozwoju infrastruktury naukowo-badawczej. Uczelnia ma już spore sukcesy w tym zakresie, do których z pewnością zaliczyć należy m.in. doskonałe wyposażenie laboratorium badań spektroskopowych, zestaw do badań katalitycznych czy wysokiej klasy dyfraktometr rentgenowski. Aparatura badawcza jest wykorzystywana, nie tylko do badań naukowych, ale również w zajęciach dydaktycznych w udziale małych grup studenckich. Należy również podkreślić, że ze względu na bardzo wysoki poziom naukowy pracowników Instytutu Chemii wykorzystanie aparatury badawczej przynosi bardzo wymierny efekt w postaci artykułów naukowych w prestiżowych czasopismach specjalistycznych o zasięgu międzynarodowym oraz skutecznym uzyskiwaniu finansowania projektów badawczych ze środków NCN.

Bardzo ważnym kierunkiem rozwoju jest umiędzynarodowienie studiów m.in. poprzez planowane rozszerzenie oferty przedmiotów prowadzonych w języku angielskim oraz zintensyfikowanie międzynarodowej wymiany sudeckiej. Uczelnia i Instytut Chemii podjęły już odpowiednie działania zmierzające do zintensyfikowania umiędzynarodowienia studiów chemicznych polegające na włączaniu do programu studiów zajęć fakultatywnych prowadzonych w języku angielskim (planowane jest rozszerzenie tej oferty), zapraszanie zagranicznych wykładowców, realizacja wspólnych prac badawczych (obecnie w Instytucie Chemii prace badawcze prowadzi doktorant z Indii) oraz zachęcanie studentów do korzystania z programów wymiany międzynarodowej.

Bardzo ważnym elementem strategii Instytutu Chemii jest zwiększenie liczby kandydatów na studia chemiczne. Planowane jest rozszerzenie prowadzonej dotychczas współpracy ze szkołami powiązanej z akcją promocyjną Uczelni oraz kierunku studiów *Chemia*.

Podsumowując, strategia rozwoju studiów na kierunku *Chemia*, a w szczególności podjęte już działania w kierunku jego realizacji, pozwalają prognozować dalszy rozwój tych studiów uwzględniający dynamiczny rozwój tej dyscypliny naukowej oraz potrzeby regionu.

1.3. Kierunek studiów *Chemia* został przypisany do obszaru nauk ścisłych na mocy Uchwał Senatu UKSW nr 40/2012 z dnia 26 kwietnia 2012 i nr 114/2013 z dnia 27 czerwca 2013 w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Szkoła Nauk Ścisłych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych. W uchwałach tych przypisano założone dla kierunku studiów *Chemia* efekty kształcenia studiów I i II stopnia do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych, dziedziny

nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia określonych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.

1.4. Efekty kształcenia dla kierunku studiów pierwszego stopnia *Chemia* zostały określone w Uchwale nr 8/2013 Senatu UKSW z dnia 24 stycznia 2013 r. Dla studiów licencjackich na kierunku *Chemia* wyodrębniono 48 efektów kształcenia odnoszących się do profilu ogólnoakademickiego w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, spójnych z efektami kształcenia z obszaru nauk ścisłych wymaganymi dla studiów pierwszego stopnia. Spójność ta polega na pełnym odniesieniu się efektów kierunkowych do efektów obszarowych w zakresie nauk ścisłych. Efekty kierunkowe dla studiów pierwszego stopnia obejmują 21 efektów w zakresie wiedzy, 17 efektów w zakresie umiejętności oraz 10 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Efekty te uwzględniają - oprócz obszarowych efektów kształcenia z Rozporządzenia MNiSW - również wytyczne dla *Chemistry Eurobachelor* opracowane przez *European Chemistry Thematic Network Association*. Ze sporządzonej matrycy pokrycia kierunkowych efektów kształcenia wynika, że treści kształcenia poszczególnych przedmiotów objętych planem studiów realizują założone efekty kształcenia i zapewniają osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów kształcenia. Efekty kształcenia zostały sformułowane w sposób zrozumiały i przejrzysty. Ponadto, zaproponowano efektywne metody ich weryfikacji (karty przedmiotów). Osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia pozwala absolwentom studiów I stopnia podjąć pracę zawodową lub kontynuować edukację na studiach II-go stopnia.

Podsumowując, efekty kształcenia dla kierunku studiów pierwszego stopnia na kierunku Chemia są poprawnie i jasno sformułowane. Ich osiągnięcie pozwala na kontynuację studiów chemicznych oraz studiów pokrewnych na poziomie II stopnia, jak również podjęcie pracy zawodowej zgodnej z kierunkiem i poziomem ukończonych studiów.

Efekty kształcenia dla kierunku studiów drugiego stopnia *Chemia* zostały określone w Uchwale nr 67/2015 Senatu UKSW z dnia 22 maja 2015 r. Dla studiów magisterskich (II stopnia) wyodrębniono 41 efektów kształcenia odnoszących się do profilu ogólnoakademickiego w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, spójnych z efektami kształcenia z obszaru nauk ścisłych wymaganymi dla studiów drugiego stopnia. Spójność ta polega na pełnym odniesieniu się efektów kierunkowych do efektów obszarowych w zakresie nauk ścisłych. Efekty kierunkowe dla studiów II stopnia obejmują 15 efektów w zakresie wiedzy, 18 efektów w zakresie umiejętności oraz 8 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Efekty te stanowią rozwinięcie kompetencji uzyskanym na etapie studiów licencjackich i uwzględniają, oprócz obszarowych efektów kształcenia z Rozporządzenia MNiSW, również zalecenia *European Chemistry Thematic Network Association* dotyczące programów studiów II stopnia (*Chemistry Master*).

Podsumowując, efekty kształcenia studiów drugiego stopnia na kierunku Chemia są poprawnie i przejrzystie sformułowane. Ich osiągnięcie pozwala na podjęcie pracy zawodowej zgodnej z kierunkiem i poziomem ukończonych studiów, a w przypadku wyróżniających studentów również na podjęcie studiów doktoranckich.

1.5. Studia I stopnia na kierunku *Chemia* o profilu ogólnoakademickim są realizowane w cyklu 3-letnim (6 semestrów) obejmują wykłady, zajęcia seminaryjne, laboratoryjne, lektoraty oraz wychowanie fizyczne. Ponadto, w trakcie studiów studenci odbywają praktykę w wymiarze 120 godzin zgodną z kierunkiem studiów.

Studia II stopnia na kierunku *Chemia* o profilu ogólnoakademickim są realizowane w cyklu 2-letnim (4 semestry) obejmują wykłady, zajęcia seminaryjne, konwersatoryjne, laboratoryjne, lektoraty oraz

wychowanie fizyczne. Ponadto, w trakcie studiów magisterskich studenci odbywają praktykę w wymiarze 60 godzin zgodna z kierunkiem studiów.

1.5.1. Nie dotyczy – na ocenianym kierunku nie prowadzi się kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Jakkolwiek absolwenci kierunku studiów *Chemia* prowadzonym na Wydziale Przyrodniczo-Matematycznym. Szkole Nauk Ścisłych mogą uzyskać uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela na dodatkowym kursie pedagogicznym.

1.5.2. Treści kształcenia na kierunku *Chemia*, zarówno na poziomie studiów I, jak i II stopnia, obejmują zakres nauk ścisłych właściwych dla ocenianego kierunku studiów uzupełniony o grupę przedmiotów ogólnouczelnianych niezwiązanych bezpośrednio z kierunkiem studiów. Dodatkowo, treści kształcenia obejmują treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych oraz lektoraty z języka angielskiego oraz zajęcia wychowania fizycznego. Efekty kształcenia są osiągane poprzez realizację przedmiotów ogólnych i kierunkowych. Przedmioty z puli „do wyboru” dodatkowo ugruntowują osiąganie efektów kierunkowych. W programach studiów, na obu poziomach kształcenia, są również uwzględnione praktyki studenckie. Treści programowe, formy i metody dydaktyczne oraz zakładane efekty kształcenia tworzą spójną całość. Sekwencja treści programowych realizowanych w obrębie studiów I oraz II stopnia oraz pomiędzy tymi stopniami studiów pozwala na stopniowe przyswajanie przez studentów coraz bardziej zaawansowanych i złożonych kompetencji. Szeroka oferta zajęć fakultatywnych pozwala na indywidualne zaplanowanie przez studentów szczegółowych treści kształcenia dostosowanych do zainteresowań lub przyszłych planów zawodowych studentów.

Do kluczowych treści kształcenia na poziomie studiów I stopnia należy zaliczyć: (1) wiedzę z zakresu podstaw matematyki i fizyki (K_W01, K_W02), wiedza z zakresu podstaw chemii (K_W03 - K_W09), pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów chemii – kinetyka i kataliza (K_W10), właściwości pierwiastków i związków chemicznych (K_W11 - K_W15), korelacja pomiędzy strukturą a własnościami związków chemicznych (K_W16 - K_W1). W zakresie umiejętności duży nacisk został położony na pracę badawczą uwzględniającą pracę laboratoryjną, interpretację, opracowanie i prezentację wyników (K_U01 - K_U14, K_U16), samodzielne uczenie się (K_U15) i prowadzenie dyskusji naukowej (K_U17). W zakresie kompetencji społecznych należy wymienić niezbędną w pracy laboratoryjnej świadomość zagrożenia wynikającego ze stosowania substancji chemicznych (K_K01) pracy samodzielnej i zespołowej (K_K05, K_K06), adaptacji do nowych sytuacji (K_K03), racjonalnego podejmowania decyzji (K_K03), zarządzania czasem pracy (K_K04), przestrzegania zasad etyki zawodowej (K_K09) i poszanowania prawa, a w szczególności prawa autorskiego (K_K07). W przypadku studiów II stopnia treści programowe obejmują m.in. pogłębioną i zaawansowaną wiedzę z zakresu różnych działów chemii: własności związków chemicznych (CH2_W04), najważniejszych rodzajów procesów chemicznych (CH2_W02), zaawansowanych metod analizy chemicznej (CH2_W05, CH2_W06), podstawowych zasad mechaniki kwantowej i ich zastosowania do opisu struktury i właściwości atomów i cząsteczek (CH2_W07), mechanizmów podstawowych procesów fotofizycznych (CH2_W08), kwantowomechanicznej interpretacji pomiarów spektroskopowych (CH2_W08). W zakresie umiejętności duży nacisk został położony na pracę badawczą uwzględniającą dobór odpowiednich technik eksperymentalnych do rozwiązania określonego problemu badawczego (CH2_U01, CH2_U06, CH2_U07, CH2_U09, CH2_U12), a także metody chemii teoretycznej do przewidywania struktury i reaktywności związków chemicznych (CH2_U04, CH2_U05). W zakresie kompetencji społecznych należy wymienić świadomość ciągłego kształcenia (CH2_K01, CH2_K02), umiejętność pracy zespołowej (CH2_K04), racjonalnego podejmowania decyzji (CH2_K08), zarządzania czasem pracy (CH2_K03) oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej (CH2_K06).

Przedmiotowe treści kształcenia oraz stosowane formy i metody dydaktyczne są monitorowane i modyfikowane z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy w zakresie chemii. Treści i formy zajęć dydaktycznych pozwalające na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia zawarte są w aktualizowanych, na bieżąco, sylabusach poszczególnych przedmiotów. Szczegółowa analiza tych sylabusów wskazuje między innymi na regularne uzupełnianie spisów literatury obowiązkowej i uzupełniającej odnoszącej się do poszczególnych kursów. Oprócz pozycji należących do kanonu określonych obszarów wiedzy zostały tam umieszczone aktualne pozycje literaturowe, w tym również w języku angielskim. Potwierdza to dbałość o uwzględnianie w programie kształcenia aktualnych osiągnięć naukowych w obszarze chemii i nauk pokrewnych. Dodatkowo, należy podkreślić aktualną tematykę prac dyplomowych, realizowanych zarówno na poziomie licencjackim, jak i magisterskim w formie projektów badawczych z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury naukowo-badawczej dostępnej w laboratoriach UKSW oraz zaprzyjaźnionych instytutach PAN.

Podsumowując, dobór treści programowych na kierunku *Chemia* jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia i uwzględnia aktualny stan wiedzy z zakresu nauk chemicznych.

1.5.3. Na kierunku *Chemia*, zarówno na studiach I, jak i II stopnia są stosowane następujące metody kształcenia - metody podające (wykłady, pokazy) metody aktywizujące (ćwiczenia, seminaria, lektoraty, dyskusje), metody praktyczne (zajęcia laboratoryjne, praktyki zawodowe, oraz indywidualna praca badawcza związana z realizacją prac dyplomowych). Cechą charakterystyczną zajęć dydaktycznych prowadzonych na kierunku studiów *Chemia* jest indywidualne podejście nauczycieli akademickich do każdego ze studentów poprzez kształcenie w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami akademickimi - dyskusje na wykładach, seminariach, konserwatoriach i zajęciach laboratoryjnych. Jak podkreślają zarówno nauczyciele akademicy, jak i studenci, atutem studiowania na oceniany kierunku studiów jest nieograniczona możliwość indywidualnych konsultacji, do których studenci są zachęcani i z których rzeczywiście korzystają. Takie indywidualne podejście dydaktyczne znajduje bardzo duże uznanie w ocenie studentów.

Zajęcia laboratoryjne są realizowane indywidualnie lub w małych grupach, co sprzyja rozwijaniu zarówno kompetencji bezpośrednio związanych z umiejętnościami pracy laboratoryjnej, jak i kompetencji społecznych, takich jak odpowiedzialność, umiejętność planowania działań czy „zarządzania czasem”. W przypadku zajęć laboratoryjnych studenci samodzielnie opracowują i interpretują wyniki przeprowadzonych prac badawczych, które przedstawiają w formie raportów podlegających ocenie. Studenci samodzielnie przygotowują się do zajęć dydaktycznych, korzystając z literatury naukowej i innych materiałów dydaktycznych wskazanych przez nauczycieli akademickich. Oczywiście w przypadku trudności ze zrozumieniem pewnych treści studenci mają możliwość konsultacji z nauczycielem akademickim.

Z kolei seminaria kształtują umiejętności badawcze studentów poprzez analizę bieżącej literatury przedmiotu i ocenę wyników własnych badań. Przykłada się wagę do umiejętności wyciągania wniosków z własnych badań oraz formy ich prezentacji.

Prace licencjackie i magisterskie mają charakter badawczy i stanowią rozwiązanie oryginalnego problemu naukowego. Są realizowane indywidualnie przez studentów i są zgodne z kierunkiem studiów.

Przegląd prac dyplomowych wskazuje na ich wysoki poziom naukowy, zgodność z tematyką studiów oraz zwykle duża staranność przygotowania, co potwierdza dobre przygotowanie absolwentów wizytowanych studiów do prowadzenia prac badawczych.

Należy również dodać, że swoją aktywność badawczą studenci mogą rozwijać również poprzez działalność w Naukowym Kole Chemików.

Studenci mają dostęp do elektronicznej platformy Moodle, służącej do udostępniania przez prowadzących zajęcia dodatkowych materiałów dydaktycznych. Jednakże, wydaje się, że jej znajomość wśród studentów jest jednak nikła, podobnie jak popularność tego rozwiązania. Może warto w przyszłości przeprowadzić wśród studentów odpowiednie szkolenia w zakresie korzystania z tej platformy, tak aby można było ją wykorzystywać w sposób bardziej efektywny.

Podsumowując, stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Studenci studiów zarówno I, jak i II stopnia biorą bezpośredni udział w prowadzeniu badań naukowych głównie poprzez realizację prac dyplomowych o charakterze badawczym.

1.5.4. Studia I-go stopnia na kierunku *Chemia* trwają 3 lata (6 semestrów). W programie studiów realizowanym od roku akademickiego 2016/2017 łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych zorganizowanych, zgodnie z planem studiów wynosi 1800 z uwzględnieniem obowiązkowych praktyk zawodowych w wymiarze 120 godzin (4 ECTS). Studium przepisano 180 punktów ECTS, co spełnia wymagania art. 164 a ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm)*. Na każdy semestr studiów zostało przypisane około 30 punktów ECTS (z dokładnością do 1 ECTS), co wskazuje na fakt, że podczas tworzenia planu i programu studiów starano się w sposób możliwie równomierny obciążać studentów pracą w kolejnych semestrach. W programie studiów problematyka chemiczna została podzielona na bloki tematyczne z odpowiednią sekwencją przedmiotów. W trakcie pierwszych dwóch semestrów studenci uczestniczą również w zajęciach z zakresu matematyki, fizyki (pracownia fizyczna również w semestrze III i IV) i informatyki.

Studia II-go stopnia trwają 2 lata (4 semestry). W programie studiów realizowanym od roku akademickiego 2016/2017 łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych zorganizowanych, zgodnie z planem studiów wynosi 1435 z uwzględnieniem obowiązkowych praktyk zawodowych w wymiarze 60 godzin (2 ECTS). Studium przepisano 120 punktów ECTS, co spełnia wymagania art. 164 a ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm)*. Na każdy semestr studiów zostało przypisane 30 punktów ECTS, co wskazuje na równomierne obciążenie studentów pracą w kolejnych semestrach. W programie studiów zostały uwzględnione specjalistyczne kursy stanowiące w dużej części rozszerzenie wiedzy i umiejętności nabytych podczas studiów licencjackich.

Podsumowując, czas trwania kształcenia umożliwia zdobycie przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zawartych w efektach kształcenia dla kierunku *Chemia* (studia I i II stopnia) przy uwzględnieniu nakładu pracy studentów mierzonego liczbą punktów ECTS.

1.5.5. Zarówno w przypadku studiów I, jak i II stopnia przyjęto zasadę, że 1 punkt ECTS odpowiada efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta około 25-30 godzin nakładu pracy, obejmującego zarówno godziny kontaktowe (zajęcia dydaktyczne wynikające z planu studiów, konsultacje, egzaminy, zaliczenia w sesji i inne) oraz indywidualną pracę studenta oszacowaną dla konkretnego kursu.

Student studiów I stopnia na kierunku *Chemia*, zgodnie z programem i planem studiów, jest zobowiązany do zrealizowania w każdym roku akademickim co najmniej 60 punktów ECTS, które stanowią podstawę do zaliczenia roku studiów i wpis na kolejny rok akademicki. Przy czym przedmiotom z nauk podstawowych dla kierunku przypisano 162 punkty ECTS, przedmiotom ogólnouczeniowym co najmniej 6 punktów ECTS, zaś zajęciom praktycznym, głównie w formie laboratoriów studenckich 61 punktów ECTS. 180 punktów ECTS jest realizowane w formie

wymagającej bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. Na praktyki studenckie przewidziano 2 punkty ECTS, a na lektorat z języka obcego 7 punktów ECTS.

Na studiach II-go stopnia zgodnie z programem i planem studiów, student jest zobowiązany do uzyskania w każdym roku akademickim co najmniej 60 punktów ECTS, które stanowią podstawę do zaliczenia roku studiów i wpis na kolejny rok akademicki. Przedmiotom z nauk podstawowych dla kierunku przypisano 104 punkty ECTS, przedmiotom ogólnouczelnianym 6 punktów ECTS, zaś zajęciom praktycznym, głównie w formie specjalistycznych laboratoriów studenckich i pracy badawczej związanej z realizacją pracy magisterskiej 67 punktów ECTS. Tak istotny udział punktów ECTS przypisany zajęciom praktycznym jest powszechnym trendem w wiodących wydziałach chemicznych pozwalającym na bardzo dobre przygotowanie absolwentów do pracy w nowoczesnych laboratoriach chemicznych. 120 punktów ECTS jest realizowane w formie wymagającej bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. Na praktyki studenckie przewidziano 2 punkty ECTS, a na zajęcia w języku obcym (seminaria, wykłady fakultatywne) 8 punktów ECTS.

Analiza programu studiów oraz zakresu aktywności naukowej zatrudnionych pracowników Instytutu Chemii jednoznacznie wskazuje, że na drugim stopniu studiów ponad 50% punktów ECTS jest wynikiem realizacji przez studentów kursów związanych z badaniami naukowymi prowadzonymi przez pracowników Instytutu Chemii.

Podsumowując, punktacja ECTS jest zgodna z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa i uwzględnia przypisanie modułom zajęć powiązanych z prowadzonymi w Uczelni badaniami naukowymi w dziedzinie nauk chemicznych więcej niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS.

1.5.6. Program studiów na kierunku *Chemia*, zarówno w przypadku studiów I, jak i II stopnia, umożliwia studentom wybór przedmiotów (zajęcia fakultatywne), którym przypisuje się punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby całkowitej punktów ECTS na kierunku *Chemia*. Zajęcia fakultatywne na studiach pierwszego stopnia są realizowane w wymiarze 61 punktów ECTS, co stanowi 33.8% udziału w programie studiów (liczony wg punktów ECTS, wymagane minimum 30%). Umożliwia to elastyczny dobór części przedmiotów dostępnych w odpowiednich modułach tematycznych. Studenci uczestniczą również w tzw. przedmiotach ogólnouczelnianych, prowadzonych przez inne wydziały UKSW. Dodatkowo, mają oni do wyboru różne formy zajęć wychowania fizycznego. Obecnie w ofercie programowej studiów na kierunku *Chemia* I stopnia znajdują się zajęcia fakultatywne w wymiarze 58 punktów ECTS przy wymaganej minimalnej liczbie 54 ECTS. Z kolei w przypadku studiów II stopnia, zajęcia fakultatywne (obieralne) są realizowane w wymiarze 56 punktów ECTS, co stanowi 46.7% udziału w programie studiów (liczony wg punktów ECTS, wymagane minimum 30%). Wynika to przede wszystkim z faktu, że praktycznie cały drugi rok studiów II stopnia jest poświęcony na realizację pracy magisterskiej.

Podsumowując, Uczelnia zagwarantowała studentom kierunku *Chemia* zarówno na I, jak i II stopniu, elastyczność w doborze modułów kształcenia w wymiarze przekraczającym 30% liczby punktów ECTS wymaganej do osiągnięcia kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia na ocenianym kierunku.

1.5.7. Na kierunku *Chemia*, zarówno na poziomie studiów I, jak i II stopnia zajęcia dydaktyczne są realizowane w formie wykładów, seminariów, konwersatoriów, ćwiczeń laboratoryjnych, lektoratów oraz zajęć wychowania fizycznego. Ponadto, na obu stopniach studiów studenci odbywają praktyki zawodowe zgodne z kierunkiem studiów. Formy zajęć i liczba godzin poszczególnych przedmiotów są dobrane tak, aby zagwarantować osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji. Udział zajęć prowadzonych w formie ćwiczeń, laboratoriów, seminariów i

konwersatoriów na studiach I stopnia wynosi około 60% a na studiach II stopnia jest jeszcze wyższy. Efektywność i jakość kształcenia na poszczególnych zajęciach dydaktycznych podlegają systematycznej ocenie poprzez ich ocenę w anonimowych ankietach studenckich. Ponadto, zajęcia dydaktyczne są oceniane poprzez ich okresową hospitację.

Liczebność grup na zajęciach jest określona w §13 Uchwały nr 46/2015 Senatu UKSW z dnia 23.04.2015 r, zgodnie z którą liczbę studentów nie powinna być mniejsza niż 15 osób na wykładach monograficznych (2 osób jeżeli wykład jest prowadzony w języku obcym), maksymalnie 20 osób w przypadku zajęć wychowania fizycznego (chyba, że regulaminy obiektów sportowych określają inne limity), w przypadku zajęć laboratoryjnych zgodnie z przepisami BHP danego laboratorium; seminaria licencjackie i magisterskie w grupach od 6 do 15 osób, w przypadku lektoratów oraz laboratoriów informatycznych nie więcej niż 20 osób w grupie. Liczebność grup laboratoryjnych jest zwykle mała, co pozwala na prowadzenie zajęć w sposób zindywidualizowany.

Forma i treści programowe zajęć są systematycznie doskonalone pod kątem wprowadzania nowych aktualnych treści z obszaru szeroko pojętej chemii oraz lepszego przygotowania do przyszłej pracy zawodowej. Zarówno forma, jaki i organizacja procesu kształcenia umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, również w zakresie pogłębionej wiedzy i umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej.

Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie jest obecnie realizowane dla kierunku studiów *Chemia*.

1.5.8. Studenci kierunku *Chemia* realizują praktyki zawodowe zgodnie z obowiązującym na UKSW regulaminem praktyk studenckich (załącznik do Zarządzenia nr 21/2015 Rektora UKSW z dnia 25.06.2015 r.). Wymiar praktyk na studiach I stopnia to 120 godzin, którym w programie studiów przypisano 4 punkty ECTS i 60 godzin na studiach II stopnia, którym przypisano 2 punkty ECTS. Wydział ma podpisane umowy w sprawie praktyk z kilkoma instytucjami, jednakże zezwala studentom na ich samodzielne poszukiwanie. Studenci poszukujący miejsca praktyk zawodowych są wspierani przez Uniwersyteckie Biuro Karier tak, aby praktyki te były zgodne z zakładanymi efektami kształcenia. Dokumenty regulujące sposób odbywania praktyk są dostępne na stronie internetowej Biura Karier. Lista efektów kształcenia zakładanych dla praktyk jest wyszczególniona w karcie kompetencji praktykanta. Nad realizacją praktyk na kierunku *Chemia* opiekę sprawuje powołany przez dziekana Opiekun ds. praktyk. Zaliczenie praktyk odbywa się na podstawie dzienniczka praktyk oraz rozmowy Opiekuna ds. praktyk ze studentami. Duża część praktyk jest realizowana w instytucjach naukowo-badawczych (np. Instytut Chemii Fizycznej PAN), a stosunkowo niewielki jest udział praktyk w przedsiębiorstwach z szeroko pojętej branży chemicznej. Władze Uczelni i Instytutu Chemii powinny wzmocnić współpracę z lokalnymi przedsiębiorstwami chemicznymi w aspekcie realizacji w tych firmach praktyk przez studentów kierunku *Chemia*. Z jednej strony uatrakcyjni to ofertę praktyk studenckich, z drugiej strony będzie dla studentów szansą na nawiązanie kontaktów z przyszłym potencjalnym pracodawcą.

1.5.9. Program studiów *Chemia* I stopnia obejmuje lektorat z języka angielskiego w wymiarze 120 godzin zakończony egzaminem potwierdzającym uzyskanie kompetencji językowych na poziomie B2. Z kolei w programie studiów II stopnia w ofercie kursów fakultatywnych, uwzględnione są zajęcia prowadzone w języku angielskim (*Supramolecular Chemistry* – wykład, *Physics of Sustainability* – wykład i ćwiczenia, *Physicochemical Intricacies of structured liquid systems at variable kinetic environments* – wykład). Planowane jest stopniowe rozszerzanie tej oferty zajęć w językach obcych. W raportowanym okresie studenci Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoły Nauk Ścisłych (WMP.SNŚ) brali udziału w programach wymiany międzynarodowej w ramach: LLP Erasmus (wyjeżdżających - 1, przyjeżdżających – 5), Erasmus+ (wyjeżdżających - 2, przyjeżdżających – 7),

Polski Erasmus dla Ukrainy (wyjeżdżających - 0, przyjeżdżających – 1), inne programu (wyjeżdżających - 4, przyjeżdżających – 2). Dane te odnoszą się do czterech kierunków studiów na WMP.SNŚ i obejmują okres od 2012 do 2016 roku. Dlatego międzynarodowa wymiana studencka nie jest mocną stroną WMP.SNŚ i władze Wydziału powinny podjąć odpowiednie działania mające na celu jej zintensyfikowanie.

1.6.1. Zasady rekrutacji są corocznie regulowane uchwałami Senatu UKSW. Rekrutację na studia na rok akademicki 2016/17 reguluje Uchwała nr 78/2016 Senatu UKSW z dnia 19.05.2016 r. zmieniająca Uchwałę nr 53/2015 Senatu UKSW z dnia 22.05.2015 r. Natomiast szczegółowe zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego określa Uchwała nr 98/2014 Senatu UKSW z dnia 26.06.2014 r. Zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały nr 53/2015 Senatu UKSW z dnia 25 maja 2015 r. rekrutacja na studia I stopnia na kierunkach *Chemia*, Fizyka, Informatyka oraz Matematyka odbywa się w oparciu o wyniki egzaminu maturalnego (tzw. nowa matura) z matematyki (z wagami 0.4 i 0.8 odpowiednio dla egzaminu na poziomie podstawowym i rozszerzonym) i języka obcego nowożytnego matematyki (z wagami 0.1 i 0.2 odpowiednio dla egzaminu na poziomie podstawowym i rozszerzonym). W wymienionej powyżej uchwale podano również zasady rekrutacji dla kandydatów na studia, którzy zdawali tzw. starą maturę. Kwalifikacja na studia drugiego stopnia, odbywa się w oparciu o średnią ocen z toku studiów pierwszego stopnia. Przy czym kandydat na studia drugiego stopnia, który ukończył studia pierwszego stopnia, bądź jednolite magisterskie na innym kierunku niż kierunek studiów stacjonarnych drugiego stopnia o przyjęcie, na który się ubiega, po zakwalifikowaniu do złożenia dokumentów na studia, otrzymuje od komisji rekrutacyjnej zakres efektów kształcenia dla studiów I stopnia kierunku, o przyjęcie, na który się ubiega. W ocenie Zespołu wizytującego PKA stosowana procedura rekrutacyjna jest prawidłowa i uwzględniają zasadę zapewnienia równych szans w podjęciu kształcenia. Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna kolegialnie podejmuje decyzje w sprawie liczby punktów pozwalających zakwalifikować kandydatów na studia. Uchwała Senatu UKSW nr 38/2016 z dnia 25.02.2016 r. określa limity miejsc na pierwszym roku na danym kierunku i profilu kształcenia. Zgodnie z tą uchwałą limit miejsc dla kandydatów na studia *Chemia* I stopnia w rekrutacji na rok akademicki 2016/17 wynosił 50, a na studia drugiego stopnia 20. Potencjał jednostki jest w pełni dostosowany do rozmiaru rekrutacji.

Zdaniem Zespołu oceniającego procedura rekrutacyjna jest prawidłowa i daje kandydatom równe szanse w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

1.6.2. Zasady, warunki i tryb potwierdzenia efektów uczenia się na kierunku *Chemia* umożliwiające identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określone zostały w następujących dokumentach Uczelni.

1. Decyzja nr 8/2016 Rektora UKSW z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie listy kierunków, na których będzie prowadzony proces potwierdzania efektów uczenia się oraz określenia limitu miejsc dla kandydatów przyjętych na studia w roku akademickim 2016/2017 na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się w UKSW. W § 1 tej Decyzji ogłoszona jest lista kierunków, na których będzie prowadzony proces potwierdzania efektów uczenia się wraz z limitem miejsc dla kandydatów przyjętych na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się. Na kierunku *Chemia* I stopnia limit ten wynosi 5 miejsc. Taki sam limit został przyjęty dla studiów II stopnia.

2. Uchwała nr 100/2015 Senatu UKSW z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną oraz zasad przyjęć na studia na podstawie najlepszych wyników uzyskanych w postępowaniu potwierdzania efektów uczenia się

w UKSW.

3. Uchwała nr 174/2015 Senatu UKSW z dnia 17 grudnia 2015 r. zmieniająca Uchwałę nr 100/2015 Senatu UKSW z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną oraz zasad przyjęć na studia na podstawie najlepszych wyników uzyskanych w postępowaniu potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

Uchwały ta definiują przyjętą koncepcję, strukturę i funkcjonowanie systemu potwierdzenia efektów uczenia się, a w szczególności zasady powoływania i tryb działania komisji weryfikującej efekty uczenia się. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można kandydatowi zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu kształcenia. Po złożeniu przez kandydata wniosku o potwierdzenie efektów uczenia się Dziekan Wydziału powołuje Wydziałową Komisję ds. Potwierdzania Efektów Uczenia, w skład której wchodzi Przewodniczący (pracownik samodzielny Wydziału) oraz dwóch członków Komisji. Wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się uzyskany poza systemem studiów wyższych składany jest na odpowiednim formularzu określonym w Uchwale. Przeprowadzona przez Komisję weryfikacja potwierdza zgodność uzyskanych efektów uczenia się z efektami kształcenia dla danego kierunku w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych modułów/przedmiotów i praktyk wraz z przypisanymi im punktami ECTS.

1.7.1. Metody weryfikacji i oceniania efektów kształcenia stosowane na kierunku *Chemia*, zarówno na poziomie studiów I, jak i II stopnia, zostały szczegółowo opisane w kartach poszczególnych przedmiotów. Obejmują one system sprawdzianów pisemnych, kolokwii i egzaminów (najczęściej pisemnych i testowych) oraz analizę pracy indywidualnej i zespołowej studentów w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, a także ocenę sprawozdań z wykonania tych ćwiczeń. Jako narzędzia weryfikacji wykorzystywana jest też ocena aktywności w dyskusji oraz jakość przygotowanych prezentacji na zajęciach seminaryjnych.

W kartach przedmiotów, dostępnych przez system USOS, podano szczegółowe kryteria oceny studentów. Zaproponowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów i programu kształcenia. Umożliwiają one ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, w tym także na etapie dyplomowania (przygotowanie pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy). Zespół wizytujący przeprowadził przegląd wybranych prac dyplomowe i etapowych, które dobrze dokumentują osiąganie etapowych efektów kształcenia. Analiza wybranych prac etapowych jednoznacznie wskazuje, że poziom ich trudności jest dostosowany do programu i zakresu poszczególnych modułów i efektywnie weryfikuje zakładane efekty kształcenia. W pracach etapowych uzyskanie zakładanych efektów kształcenia jest weryfikowane w formie testów jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, rozwiązywania zadań rachunkowych i problemowych oraz analizę szczegółowych problemów naukowych (*case study*). Procedura dyplomowania jest określona w Regulaminie studiów (Załącznik do Uchwały nr 38/2015 Senatu UKSW z dnia 26 marca 2015 r.). Zgodnie z tymi przepisami egzamin dyplomowy jest przeprowadzany w formie ustnej, podczas egzaminu student odpowiada na pytania dotyczące pracy dyplomowej oraz ogólnej wiedzy z zakresu chemii zdobytej podczas studiów. Student ma prawo do samodzielnego wyboru tematu pracy dyplomowej (licencjackiej lub magisterskiej) i jej opiekuna.

Prace dyplomowe mają charakter badawczy, a ich przygotowanie sprowadzało się do rozwiązania oryginalnego problemu naukowego (bardzo często z zastosowaniem zaawansowanych metod eksperymentalnych). Część prac dyplomowych została zrealizowana przy współpracy z zewnętrznymi jednostkami naukowo-badawczymi (np. Instytut Chemii Fizycznej PAN). Wszystkie poddane ocenie prace dyplomowe były zgodne z kierunkiem studiów i w zdecydowanej większości przypadków

charakteryzowały się wysokim poziomem naukowym, w pełni spełniającym zwyczajowe wymagania stawiane pracom licencjackim lub magisterskim. Ocena prac dyplomowych, dokonywana przez opiekuna oraz recenzenta w większości przypadków odzwierciedla poziom oraz wartość merytoryczną ocenianych prac. Na egzaminach dyplomowych Komisja egzaminacyjna zadaje 3 różne pytania o tematyce mieszczące się w zakresie dyscypliny chemia.

W opinii Zespołu oceniającego metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia, wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczną ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia.

1.7.2. Procedury związane z systemem i oceną efektów kształcenia określone są w Regulaminie studiów (Załącznik do Uchwały nr 38/2015 Senatu UKSW z dnia 26 marca 2015 r.), który szczegółowo definiuje prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i całych studiów. Poza regulacjami związanymi z zaliczeniem przedmiotów Regulamin studiów określa proces weryfikacji osiągnięć studenta, formułuje uprawnienia odwoławcze oraz określa konsekwencje braku zaliczenia. Ponadto, procedury zawarte w Regulaminie studiów dotyczą zasad postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z sprawdzaniem i oceną efektów kształcenia oraz sposobem zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (ściąganie na egzaminie, plagiaty), organizacja procesu sprawdzania i oceny efektów kształcenia, w tym prawidłowość określenia czasu przeznaczonego na sprawdzanie i ocenę oraz przestrzeganie zasad higieny nauczania i uczenia się w procesie sprawdzania i oceny efektów kształcenia w powiązaniu z zapewnieniem właściwej realizacji procesu kształcenia i wspomagania procesu uczenia się i osiągania efektów kształcenia przez studentów. Procedury te gwarantują bezstronność, rzetelność oraz przejrzystość procesu sprawdzania i oceny efektów kształcenia oraz wiarygodność i porównywalność wyników oceny, oraz uwzględniają zasadę równego traktowania studentów w procesie sprawdzania i oceniania efektów kształcenia.

Uczelnia zapewnia dostępność informacji na temat stosowanego systemu oceny efektów kształcenia osiąganych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych szczegółowo opisany w kartach przedmiotów dostępnych przez system USOS.

Prowadzona jest dokumentacja bieżąca zajęć oraz dokumentacja przebiegu kształcenia. Na proces określania i weryfikację efektów kształcenia studenci mają wpływ poprzez wypełnianie anonimowych ankiet dotyczących poszczególnych kursów. Niestety jedynie niewielka liczba studentów wypełnia elektroniczne ankiety, a przez to świadomie rezygnuje z możliwości doskonalenia zajęć dydaktycznych.

W opinii Zespołu oceniającego stosowane rozwiązania w zakresie sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są prawidłowe i przejrzyste oraz dają możliwość rzetelnej i wiarygodnej oceny stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia.

Uzasadnienie

1.1. Koncepcja kształcenia ściśle nawiązuje do misji i strategii UKSW oraz gwarantuje studentom dostęp do aktualnej wiedzy z zakresu nauk chemicznych.

1.2. Uczelnia współpracuje otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie dostosowania koncepcji i programu kształcenia do potrzeb rynku pracy. Programy studiów są weryfikowane i modyfikowane w kierunku zwiększenia ich atrakcyjności, wprowadzania nowych aktualnych treści oraz uwzględnienia aktualnych potrzeb rynku pracy.

1.3. Oceniany kierunek studiów prawidłowo przyporządkowano do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych, dziedziny nauk chemicznych i dyscypliny Chemia, do których odnoszą się efekty

kształcenia.

1.4. Efekty kształcenia dla kierunku studiów *Chemia* są spójne z obszarowymi efektami kształcenia dla nauk ścisłych o profilu ogólnoakademickim, do którego kierunku został przyporządkowany. Powiązanie celów i efektów kształcenia w formie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, na poziomie kierunku studiów i poszczególnych przedmiotów, pozwala na stwierdzenie, że tworzą one spójną koncepcję kształcenia zgodną z Krajowymi Ramami Kwalifikacji. Są one sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji, a także uwzględniają zdobywanie wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji niezbędnych do prowadzenia działalności badawczej, a przede wszystkim podjęcia przyszłej pracy zawodowej zgodnej z kierunkiem i poziomem wykształcenia.

1.5. Organizacja procesu kształcenia realizowanego na kierunku studiów *Chemia* pozwala osiągnąć założone cele i efekty kształcenia. Realizowany program studiów jest prawidłowo skonstruowany i spełnia wymogi programu opracowanego na podstawie KRK. System przypisania punktów ECTS poszczególnym przedmiotom jest właściwy. Dobór treści programowych na kierunku *Chemia* jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia i uwzględnia aktualny stan wiedzy z zakresu nauk chemicznych. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Studenci studiów zarówno I, jak i II stopnia biorą bezpośredni udział w prowadzeniu badań naukowych głównie poprzez realizację prac dyplomowych o charakterze badawczym oraz dodatkowo uczestniczą w praktykach zawodowych.

1.6. Studenci mają możliwość wyboru zajęć fakultatywnych z szerokiej oferty kursów z katalogu zajęć dydaktycznych Wydziału oraz przedmiotów ogólnouniwersyteckich. Studenci kierunku studiów *Chemia* jedynie w ograniczonym stopniu uczestniczą w programach międzynarodowej wymiany studenckiej. Dlatego Uczelnia i Wydział powinni podjąć działania informacyjne i promocyjne mające na celu zwiększenie aktywności studentów w tym zakresie1.7. Rekrutacja na studia *Chemia*, zarówno na studia I, jak i II stopnia, odbywa się w sposób prawidłowy według jasno określonych reguł, uwzględniających zasadę zapewnienia kandydatom równych szans w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku. System potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów został opracowany w sposób prawidłowy i nie budzi żadnych zastrzeżeń Zespołu oceniającego.1.8. Uczelnia stosuje odpowiedni system weryfikacji efektów kształcenia na kierunku studiów *Chemia*. System ten obejmuje weryfikację efektów kształcenia z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Ocena efektów kształcenia jest realizowana w trakcie całego procesu kształcenia z zastosowaniem różnorodnych metod (kolokwia, egzaminy, sprawozdania i raporty, prezentacje ustne etc.).

Podsumowując, Uczelnia opracowała koncepcję studiów dla kierunku *Chemia* zgodną z misją i strategią uczelni uwzględniającą tendencje zmian zachodzące we współczesnej chemii. Kierunek studiów został prawidłowo przyporządkowany do obszaru nauk ścisłych, dziedziny chemia, dyscypliny chemia. Efekty kształcenia dla ocenianego kierunku są spójne z efektami obszarowymi. Program studiów dla ocenianego kierunku, organizacja i realizacja procesu kształcenia, umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. System przypisania punktów ECTS jest właściwy, a Uczelnia stosuje prawidłowe metody monitorowania i weryfikacji osiąganych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Zalecenia

- Podjęcie przez władze Uczelni i Instytutu Chemii działań zmierzających do wzmocnienia współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami z szeroko pojętej branży chemicznej w aspekcie realizacji w tych firmach praktyk przez studentów kierunku *Chemia*, współpracy badawczej oraz głosu doradczego przedsiębiorców przy formułowaniu i modyfikacji programów studiów.
- Podjęcie przez władze Uczelni i Instytutu Chemii działań zmierzających do intensyfikacji

międzynarodowej wymiany studenckiej. • Podjęcie działań mających na celu zwiększenie udziału studentów w akcjach ankietowych dotyczących oceny zajęć dydaktycznych. • WMP.SNŚ i władze Wydziału powinny podjąć odpowiednie działania mające na celu zintensyfikowanie międzynarodową wymianę studencką
2. Liczba i jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz prowadzone w jednostce badania naukowe zapewniają realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia
2.1 Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim, a ich liczba jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.* 2.2 Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. W przypadku, gdy zajęcia realizowane są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, kadra dydaktyczna jest przygotowana do prowadzenia zajęć w tej formie.* 2.3 Prowadzona polityka kadrowa umożliwia właściwy dobór kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych oraz sprzyja umiędzynarodowieniu kadry naukowo-dydaktycznej. 2.4 Jednostka prowadzi badania naukowe w zakresie obszaru/obszarów wiedzy, odpowiadającego/odpowiadających obszarowi/obszaro- m kształcenia, do którego/których został przyporządkowany kierunek, a także w dziedzinie/dziedzinach nauki oraz dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.* 2.5 Rezultaty prowadzonych w jednostce badań naukowych są wykorzystywane w projektowaniu i doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz w jego realizacji.
1. Ocena: w pełni 2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi 2.1. Minimum kadrowe ocenianego kierunku realizowanego na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym, Szkole Nauk Ścisłych (WMP.SNŚ) UKSW w Instytucie Chemii spełnia podstawowe wymogi jakościowe i ilościowe. Analiza dokumentów wykazała, że grupa nauczycieli akademickich wskazanych przez Uczelnię do minimum kadrowego na studiach I i II stopnia ocenianego kierunku obejmuje w sumie 14 nauczycieli akademickich, w tym siedem osób z tytułem profesora, dwie osoby ze stopniem naukowym doktora habilitowanego i pięciu doktorów. Wszystkie te osoby reprezentują obszar nauk ścisłych, dziedzinę nauk chemicznych i dyscyplinę chemia zgodnie z obszarem kształcenia, dziedziną nauki i dyscypliną naukową, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku, co wypełnia wymagania określone w § 13 ust. 1 i 2 Rozp. MNiSzW z dnia 3.10.2014 r. Skład tego minimum odpowiada również wymaganiom w § 14.1 tego Rozporządzenia. Weryfikacja teczek osobowych nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego potwierdziła dane zawarte w raporcie samooceny dotyczące deklarowanego tytułu naukowego lub stopnia naukowego, zatrudnienia w pełnym wymiarze czasu pracy w Uczelni, która stanowi ich podstawowe miejsce pracy. Wszystkie te osoby, w przewidzianym przepisami terminie, złożyły oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego oraz prowadzą zajęcia

dydaktyczne w liczbie godzin przekraczającej wymagania określone w § 13 ust. 2 Rozp. MNiSzW. Treść umów o pracę zawiera wymagane elementy, a cała dokumentacja osobowa sporządzona jest poprawnie. Zatem zespół oceniający do minimum kadrowego zaliczył wszystkie wskazane przez uczelnię osoby

Relacja pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego (14) a liczbą studentów (aktualnie 107) wynosi 1:7,6. Zatem proporcja liczby nauczycieli akademickich do liczby studentów na ocenianym kierunku studiów jest wyraźnie mniejsza od maksymalnej, liczby studentów na jednego nauczyciela akademickiego (60), określonej w § 17 pkt. 1 cytowanego Rozp. MNiSzW.

2.2. Pracownicy naukowo-dydaktyczni prowadzący zajęcia na kierunku *Chemia* to osoby legitymujące się doświadczeniem w pracy badawczej i dydaktycznej. Z analizy dorobku naukowego nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowego wynika, że wszyscy są aktywni naukowo w dziedzinie nauk chemicznych i dyscyplinie chemia, a wyniki swoich badań publikują głównie w czasopismach o obiegu międzynarodowym. Kadra dydaktyczna kierunku *Chemia* obejmuje specjalistów z zakresu chemii analitycznej, fizycznej, teoretycznej, nieorganicznej i technologii chemicznej. Równocześnie uruchomione są konkursy na zatrudnienie specjalisty organika i nieorganika, choć elementy badań z tego obszaru są także przedmiotem zainteresowań dotychczas zatrudnionych nauczycieli akademickich. W wyniku oddania do użytkowania, w UKSW, w ubiegłym roku akademickim, Centrum Laboratoryjnego Nauk Przyrodniczych, możliwe stało się prowadzenie badań na miejscu w Uczelni a skutkiem tego jest m.in. uzyskanie, w bieżącym roku, przez pracowników Instytutu Chemii UKSW, trzech grantów NCN, w tym jednego w ramach konsorcjum z IChF PAN. Należy też zwrócić uwagę, że wielu spośród nauczycieli akademickich prowadzi aktywną międzynarodową współpracę naukową.

Porównanie zakresu dorobku naukowego poszczególnych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku z rodzajem zajęć przez nich realizowanych wskazuje, że nauczyciele akademicy wykonujący program studiów posiadają wymagane przepisami kwalifikacje uprawniające do prowadzenia przypisanych im zajęć co pozwala na osiągnięcie deklarowanych efektów kształcenia. Również przeprowadzone hospitacje zajęć dydaktycznych nie wniosły istotnych zastrzeżeń ZO do kompetencji dydaktycznych osób prowadzących te zajęcia.

W ramach ocenianego kierunku nie jest prowadzone kształcenie na odległość. Na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. SNŚ UKSW stosowane są jednak, jako wspomagające, pewne elementy i formy takiego kształcenia przy wykorzystaniu dostępnej platformy Moodle, na której umieszczane są różnorodne materiały pomocnicze do prowadzonych zajęć.

2.3. Kuźnią kadry WMP SNŚ był głównie Instytut Chemii Fizycznej PAN, którego pracownicy realizowali wcześniej program studiów w funkcjonującej, przy tym Instytucie, Szkole Nauk Ścisłych. Po przejściu tej Szkoły przez UKSW i włączeniu do WMP, kilkoro z wykładowców prowadziło jeszcze zajęcia w Uniwersytecie. Liczba takich osób, z roku na rok, jednak maleje i obecnie tylko trzech profesorów jest równocześnie zatrudnionych w IChF PAN oraz na WMP.SNŚ UKSW. Równolegle budowana jest własna kadra, głównie na bazie młodych osób po doktoracie. W ostatnich trzech latach zatrudniono na Wydziale czterech młodych adiunktów.

Uczelnia dba o rozwój kadry i stymuluje pracowników do efektywnej pracy naukowej poprzez hospitacje zajęć i analizę ankiet studenckich. Proces ankietyzacji jest prowadzony elektronicznie co skutkuje jednak niskim procentem ich zwrotności i, przy dodatkowo nielicznych rocznikach, utrudnia statystycznie wiarygodną i obiektywną ocenę. Jednak, co rok ocenie podlega całokształt działalności pracowników, zgodnie z arkuszem stanowiącym załącznik 1 do zarządzenia nr 65/2015 Rektora UKSW z dnia 14.12.2015 r. Wymienione elementy oceny nauczycieli akademickich są

wykorzystywane jako podstawa polityki kadrowej. Uzyskanie bardzo dobrej oceny zwalnia pracownika z obowiązku wypełniania arkusza ocen w następnym roku. Równocześnie niepochlebne opinie studentów i niska ocena hospitowanych zajęć były, w minionych latach, podstawą rozwiązania stosunku pracy w przypadku dwóch pracowników. Polityka kadrowa sprzyja umiędzynarodowieniu kadry naukowo-dydaktycznej, czego dowodem są liczne przykłady udziału pracowników w międzynarodowych konferencjach, a nawet udział w komitetach naukowych takich konferencji, współpraca szeregu pracowników z zagranicznymi zespołami naukowymi oraz wyjazdy do jednostek zagranicznych w charakterze profesorów wizytujących.

2.4. Wszyscy nauczyciele akademicy zaliczeni do minimum kadrowego prowadzą badania w obszarze nauk ścisłych, w dziedzinie nauk chemicznych i dyscyplinie chemia, odpowiadającym deklarowanemu obszarowi kształcenia, do których odnoszą się efekty kształcenia. Prace badawcze obejmują szerokie spektrum nauk chemicznych dotyczących zagadnień chemii analitycznej, nieorganicznej, fizycznej, teoretycznej, technologii chemicznej i częściowo chemii organicznej. Uzyskiwane efekty prac badawczych pracowników są publikowane w znaczących czasopismach naukowych. Należy zauważyć, że badania naukowe są prowadzone bezpośrednio w jednostce dopiero od uruchomienia, w ubiegłym roku akademickim, Centrum Laboratoryjnego Nauk Przyrodniczych. Od tego czasu możliwe stały się starania o granty afiliowane do UKSW i aktywne włączanie studentów do prowadzonych badań. Co ważne, wszystkie oceniane prace dyplomowe miały charakter eksperymentalnych prac badawczych, których tematy były związane z badaniami prowadzonymi przez nauczycieli akademickich. Ocenione prace reprezentowały bardzo dobry poziom. Dowodem tego jest m.in. opublikowanie z udziałem studentów, siedmiu artykułów naukowych, w czasopismach zagranicznych, w ostatnich latach, z tego jedna w 2016 r. Tak więc jednostka zapewnia studentom I stopnia przygotowanie do prowadzenia badań, zaś studentom II stopnia - bezpośredni udział w tych badaniach, co zgodnie z § 8 pkt 4 przywołanego wyżej Rozp. MNiSzW warunkuje prowadzenie studiów na kierunku o profilu ogólnoakademickim.

2.5. Przy opracowywaniu i realizacji programów kształcenia na ocenianym kierunku *Chemia* wykorzystuje się potencjał naukowy oraz doświadczenie w zakresie badań naukowych nauczycieli akademickich. Korzystając z ich bogatej wiedzy i doświadczenia wprowadzane są nowe zagadnienia i treści merytoryczne do poszczególnych modułów, szczególnie w zakresie programów przedmiotów obieralnych oraz tematyki prac dyplomowych. Dyplomanci studiów I stopnia, w a szczególnie studenci stopnia II włączani są do realizacji prac badawczych prowadzonych na Wydziale, w tym także do realizacji projektów badawczych, co skutkuje ich współautorstwem w publikacjach. Dodatkowym dowodem wysokiej jakości kształcenia na ocenianym, stosunkowo młodym, kierunku jest uzyskanie niedawno, przez studentkę I roku II stopnia *Chemii*, prestiżowego stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia.

Uzasadnienie

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy SNŚ UKSW, w tym Instytut Chemii, dysponuje, zarówno pod względem liczbowym jak i jakościowym, kadrą nauczycieli dydaktycznych zapewniających realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Minimum kadrowe dla studiów I i II stopnia jest spełnione.

Zespół Oceniający pozytywnie ocenia dorobek i poziom naukowy nauczycieli akademickich oraz spójność tego dorobku i kompetencji dydaktycznych z programem studiów i efektami kształcenia określonymi dla ocenianego kierunku zwracając uwagę iż dorobek ten w coraz większym stopniu jest efektem pracy badawczej realizowanej w macierzystej uczelni. Tematyka realizowanych badań naukowych odnosi się do obszaru odpowiadającego obszarowi kształcenia, do którego został

przyporządkowany kierunek, a także dziedziny nauki oraz dyscypliny naukowej, do których odnoszą się efekty kształcenia.

ZO pozytywnie ocenia politykę kadrową, w tym postępujące zmiany polegające na zmniejszaniu liczby osób zatrudnionych na dwóch etatach i zastępowaniu ich młodymi, prężnymi adiunktami, co skutkuje korzystnym obniżaniem średniej wieku kadry.

Poziom i tematyka realizowanych badań naukowych przez kadrę ocenianego kierunku są wykorzystywane w procesie programowania i modernizacji procesu kształcenia, w szczególności na etapie aktualizacji tematyki wykładów oraz realizacji prac dyplomowych.

Zalecenia

Prowadzenie dalszych działań w kierunku całkowitej likwidacji „dwuetatowości” nauczycieli akademickich i uzupełnienia kadry młodymi, ambitnymi osobami po doktoracie, rokującymi szybki awans naukowy. Konsekwencją tego będzie zbudowanie własnej, ambitnej i zaangażowanej kadry naukowo-badawczej.

Wprowadzenie systemu motywacyjnego nagradzającego najwyżej ocenianych nauczycieli akademickich.

3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia

3.1 Jednostka współpracuje z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym, w tym z pracodawcami i organizacjami pracodawców, w szczególności w celu zapewnienia udziału przedstawicieli tego otoczenia w określaniu efektów kształcenia, weryfikacji i ocenie stopnia ich realizacji, organizacji praktyk zawodowych, w przypadku, gdy w programie studiów na ocenianym kierunku praktyki te zostały uwzględnione.*

3.2 W przypadku prowadzenia studiów we współpracy lub z udziałem podmiotów zewnętrznych reprezentujących otoczenie społeczne, gospodarcze lub kulturalne, sposób prowadzenia i organizację tych studiów określa porozumienie albo pisemna umowa zawarta pomiędzy uczelnią a danym podmiotem. *

1. Ocena – znacząco

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

3.1. Przy Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Szkole Nauk Ścisłych UKSW powołano Wydziałową Radę Biznesu na mocy uchwały nr 99/14 z dnia 16.12.2014 r. Jak wynika z wykazu pracodawców wchodzących w skład tej Rady, podanym w Raporcie Samooceny, obok przedstawicieli instytutów PAN oraz jednego z liceów są tam wymienieni reprezentanci głównie firm informatycznych. Brak jest przedstawiciela przedsiębiorstw chemicznych. Z przeprowadzonych podczas wizytacji rozmów ZO z pracownikami Instytutu wynika, że brak jest także przykładów współpracy z chemicznymi jednostkami gospodarczymi. W spotkaniu z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego wzięła udział tylko jedna osoba, reprezentant firmy BARLON, producenta szerokiej gamy środków tzw. chemii gospodarczej. Z rozmowy wynikało, że jest to prawdopodobnie pierwsza wizyta tego przedsiębiorcy na WMP.SNŚ UKSW a spotkanie z ZO było poprzedzone prezentacją aparatury i możliwości badawczych Wydziału oraz wzajemną deklaracją o podjęciu współpracy. Także, pozytywnym prognozą odnośnie nawiązania współpracy edukacyjno-badawczej okazała się informacja uzyskana podczas końcowego spotkania z władzami Uczelni o podpisaniu, w dniu 24.10.2016 r. z Grupą LOTOS S.A. w Gdańsku, listu intencyjnego, zawierającego deklarację stron o gotowości do „wzajemnej współpracy w zakresie szeroko rozumianej nauki, prac badawczych i edukacji”. Przedstawiciele ZO podczas wizyty wielokrotnie podkreślali konieczność poszerzenia współpracy z jednostkami społeczno-gospodarczymi. Należy przy tym pozytywnie ocenić szeroką i wielopłaszczyznową współpracę Wydziału w warszawskich instytutach Polskiej Akademii Nauk.

Odnosnie do oceny wpływu pracodawców na proces i efekty kształcenia należy zauważyć, że w ramach projektu UKSW finansowanego z POKL przeprowadzono badanie pn. „Diagnoza potrzeb pracodawców w celu określenia profilu absolwenta UKSW odpowiadającego potrzebom rynku pracy oraz gospodarki opartej na wiedzy w ramach projektu: Kwalifikacja jakości w Uniwersytecie”. Niestety z dostarczonych do wglądu materiałów projektu wynikało, że w zakresie chemii zawarta tam była jedynie pojedyncza opinia przedstawiciela jednego z instytutów PAN.

Pozytywnie należy się jednak odnieść do włączania pracodawców w realizację toku dydaktycznego na Wydziale. Studentom Wydziału oferowane są bowiem przedmioty prowadzone przez interesariuszy zewnętrznych a mianowicie z zakresu autoprezentacji oraz komunikacji w przedsiębiorstwie, realizowane przez pracowników działu HR firmy Gemius, a mające na celu poszerzenie kompetencji społecznych słuchaczy. Ponadto przedmiot „Prawo własności intelektualnej” prowadzi rzecznik patentowy biura patentowego AOMB.

Program studiów na kierunku *Chemia* prowadzonym na WMP.SNŚ UKSW obejmuje studenckie

praktyki zawodowe. Praktyki te odbywają się w oparciu o „Regulamin Praktyk Studenckich na UKSW” dostępny na stronie Biura Karier Uczelni. Znaleźć tam można także „Program studenckich praktyk zawodowych na kierunkach Fizyka, Nauki Ścisłe, Chemia” oraz stosowane procedury i wymagane dokumenty. Studenckie praktyki zawodowe mogą być odbywane w jednostkach znajdujących się w wykazie Biura Karier UKSW, lub mogą być organizowane przez studenta we własnym zakresie (zgodnie z procedurą dostępną na stronie Biura Karier UKSW). Opiekun praktyk podczas oceny przebiegu praktyk w kontakcie z jednostkami przyjmującymi studentów omawia i weryfikuje założone efekty kształcenia w tym zakresie. Należy jednak zauważyć, jak wynika z wydziałowego wykazu oferowanych miejsc praktyk, dla studentów kierunku *Chemia* znajdują się tam głównie instytuty badawcze, szkoły, jednostki medyczne oraz Orlen Laboratorium Sp. z o.o. jako jedyny reprezentant otoczenia gospodarczego. Tymczasem studenci podczas spotkania z ZO, wyrazili potrzebę wsparcia Wydziału i Instytutu w zakresie kontaktów z firmami chemicznymi w celu odbycia tam praktyk i staży a w przyszłości zatrudnienia.

3.2. Jednostka nie prowadzi studiów we współpracy lub z udziałem podmiotów zewnętrznych.

Uzasadnienie

Przy Wydziale powołano Wydziałową Radę Biznesu, jednak brak w niej przedstawicieli chemicznych jednostek gospodarczych. Współpraca Wydziału, w tym Instytutu Chemii, z otoczeniem społeczno-gospodarczym opiera się, w zasadniczym stopniu, na współpracy z instytutami badawczymi. Brak jest systemowej pożądanej współpracy naukowo-badawczej z chemicznymi jednostkami gospodarczymi oraz ich udziału w procesie kształcenia.

ZO pozytywnie odnosi się także do przykładów włączania przedstawicieli pracodawców w realizację toku dydaktycznego.

Zalecenia

Władze Uczelni, Wydział, a szczególnie pracownicy Instytutu Chemii, winni wzmocnić działania zmierzające do podjęcia realnej współpracy z otoczeniem gospodarczym reprezentującym szeroko rozumianą branżę chemiczną, w tym szczególnie z małymi i średnimi firmami chemicznymi, w zakresie prac naukowo-badawczych, ocenie toku kształcenia i jego efektów oraz organizacji studenckich praktyk zawodowych.

4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, a także prowadzenie badań naukowych

4.1 Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów badawczych ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku, tj. liczby studentów oraz do prowadzonych badań naukowych. Jednostka zapewnia studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz udziału w badaniach.*

4.2 Jednostka zapewnia studentom ocenianego kierunku możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, w tym w szczególności dostęp do lektury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach, oraz do Wirtualnej Biblioteki Nauki.*

4.3 W przypadku, gdy prowadzone jest kształcenie na odległość, jednostka umożliwia studentom i nauczycielom akademickim dostęp do platformy edukacyjnej o funkcjonalnościach zapewniających co najmniej udostępnianie materiałów edukacyjnych (tekstowych i multimedialnych), personalizowanie dostępu studentów do zasobów i narzędzi platformy, komunikowanie się nauczyciela ze studentami oraz pomiędzy studentami, tworzenie warunków i narzędzi do pracy zespołowej, monitorowanie i ocenianie pracy studentów, tworzenie arkuszy egzaminacyjnych i testów

1. Ocena: znacząco

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

4.1. Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Szkoła Nauk Ścisłych dysponuje wystarczającą liczbą sal do prowadzenia wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Sale te są ulokowane w trzech budynkach, znajdujących się na kampusie zlokalizowanym przy ul. Wóycickiego. W budynkach tych znajdują się również trzy pracownie komputerowe. Największym problemem Wydziału w zakresie nauczania na kierunku *Chemia* był do niedawna brak własnego zaplecza laboratoryjnego, wynikający ze stosunkowo krótkiego czasu funkcjonowania tego kierunku w UKSW. W latach wcześniejszych zajęcia laboratoryjne dla studentów *Chemii* były prowadzone w doskonale wyposażonych pracowniach Instytutu Chemii Fizycznej PAN, w ramach współpracy i jako konsekwencja włączenia do UKSW Szkoły Nauk Ścisłych, prowadzonej wcześniej w wymienionym Instytucie. W ostatnich kilku latach pozyskano środki na wybudowanie, na kampusie przy ul. Wóycickiego, obiektu, który wyposażono w sprzęt i aparaturę badawczą i nazwano Centrum Laboratoryjnym Nauk Przyrodniczych (CLNP). W obiekcie tym znajduje się siedem specjalistycznych laboratoriów chemicznych z niezbędnym zapleczem (w tym magazyn chemiczny), wykorzystywanych do prowadzenia zajęć dydaktycznych, a te, wyposażone w specjalistyczną aparaturę, także do prac badawczych prowadzonych przez pracowników i studentów. Dodatkowo w budynku tym znajduje się kilka pracowni fizycznych, aula z zapleczem, laboratorium komputerowe i trzy pokoje cichej pracy. Laboratoria dydaktyczne są wyposażone w niezbędny sprzęt, w tym dygestoria, stoły laboratoryjne z szafkami na sprzęt i odczynniki, zabezpieczenia przeciw-pożarowe (m.in. deszczownie) oraz podstawowy sprzęt niezbędny do realizacji zaplanowanych zajęć laboratoryjnych. W każdej pracowni znajduje się apteczka i regulamin porządkowy, a do realizowanych ćwiczeń dostępne są instrukcje. Liczba stanowisk pracy przekracza liczbę studentów wykonujących ćwiczenia (nieliczne grupy). Studenci znajdujący się w pracowniach byli wyposażeni w wymaganą odzież ochronną. W pracowniach CLNP usytuowano także nową, specjalistyczną aparaturę badawczą wykorzystywaną do badań prowadzonych przez pracowników i studentów, głównie w ramach prac dyplomowych. Aparatura ta obejmuje m.in. spektrofotometrię UV-VIS, FT-IR także sprzężone z mikroskopem, zestaw do pomiaru czasu życia fluorescencji, laser impulsowy, stanowisko do badań fizykochemicznych pod wysokimi ciśnieniami, izotermiczny kalorymetr miareczkujący, monokrystaliczny dyfraktometr rentgenowski, wysokosprawny chromatograf ciekłowy HPLC, stacje do zaawansowanych obliczeń numerycznych chemii kwantowej oraz zestaw do badań katalizatorów heterogenicznych. Wg opinii zawartej w Raporcie Samooceny, potwierdzonej podczas wizytacji ZO, aktualne zasoby aparaturowe pokrywają ponad 90 % potrzeb w procesie kształcenia na kierunku *Chemia* I stopnia oraz ok. 50% w przypadku studiów II stopnia. Braki występują głównie w zakresie wysoce specjalistycznej aparatury niezbędnej dla realizacji badań i związanych z nimi prac dyplomowych. Z tego powodu, niektóre zajęcia są nadal realizowane przy wykorzystaniu aparatury zaprzyjaźnionych instytutów PAN. Instytut Chemii deklaruje plany dalszego doposażenia aparaturowego CLNP w miarę pozyskiwanych środków.

4.2. Zarówno Wydział MP.SNŚ jak też Instytut Chemii nie dysponują własną biblioteką zlokalizowaną na kampusie przy ul. Wóycickiego, gdzie mieszczą się wszystkie obiekty Wydziału, prowadzone są zajęcia dydaktyczne i realizowane prace badawcze. Zbiory z chemii i nauk pokrewnych zgromadzone są w bibliotece UKSW na dość odległym kampusie przy ul. Dewajtis. W dostępnym na stronie internetowej katalogu książek pod hasłem *chemia* wylistowanych jest tylko 271 pozycji, które można zamawiać *on-line* oraz odbierać i oddawać także w punkcie bibliotecznym przy ul. Wóycickiego. Zasoby te zabezpieczają podstawowe potrzeby związane z kształceniem na ocenianym kierunku oraz zapewniają dostęp do literatury wskazanej w sylabusach prowadzonych

przedmiotów. Dodatkowo, za pośrednictwem Internetu, możliwy jest dostęp do ponad 60 e-booków, głównie podręczników. Katalog e-booków, kilku baz czasopism chemicznych oraz bazy Wirtualnej Biblioteki Nauki dostępne są również na stronie biblioteki UKSW w zakładce e-zasoby. Biblioteka prowadzi także wypożyczanie niezbędnych pozycji w ramach wypożyczalni międzybiblioteczej. Studenci i pracownicy mają ponadto dostęp do bibliotek innych instytucji warszawskich, w tym głównie IChF PAN, gdzie możliwe są zarówno wypożyczenia tamtejszych zasobów jak i korzystanie z czytelni.

4.3. Wydział nie prowadzi kształcenia na odległość na kierunku *Chemia*, choć pewne elementy takiej formy kształcenia są realizowane, jako wspomagające proces dydaktyczny, przy wykorzystaniu platformy Moodle i zostały scharakteryzowane wyżej w pkt 2.2.

Uzasadnienie

Jednostka posiada niezbędną bazę dydaktyczną do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku, szczególnie na studiach I stopnia. Pozytywnie należy ocenić zapewnienie studentom dostępu do infrastruktury uczelni w ramach ich działalności naukowej, choć wyposażenie w aparaturę do celów badawczych, wykorzystywane także do realizacji prac dyplomowych, głównie na II stopniu kształcenia nie jest jeszcze wystarczające.

Studenci mają dostęp do podstawowych pozycji literatury obowiązkowej oraz dostęp do zasobów elektronicznych w tym dostępnych w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki.

Zalecenia

Należy kontynuować starania nad pozyskaniem środków na doposażenie Centrum Laboratoryjnego Nauk Przyrodniczych w aparaturę badawczą niezbędną do pełnego zabezpieczenia potrzeb w zakresie kształcenia na kierunku *Chemia* oraz dla realizacji prac badawczych pracowników.

Należy uzupełnić zasoby biblioteczne o najnowsze podręczniki i książki z dziedziny nauk chemicznych, bowiem na dość bogatej liście nabytków Biblioteki UKSW w roku 2016 znalazły się tylko dwie polskie pozycje z zakresu chemii.

5. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy

5.1 Pomoc naukowa, dydaktyczna i materialna sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów, poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i skutecznym osiąganiu zakładanych efektów kształcenia oraz zdobywaniu umiejętności badawczych, także poza zorganizowanymi zajęciami dydaktycznymi. W przypadku prowadzenia kształcenia na odległość jednostka zapewnia wsparcie organizacyjne, techniczne i metodyczne w zakresie uczestniczenia w e-zajęciach.*

5.2 Jednostka stworzyła warunki do udziału studentów w krajowych i międzynarodowych programach mobilności, w tym poprzez organizację procesu kształcenia umożliwiającą wymianę krajową i międzynarodową oraz nawiązywanie kontaktów ze środowiskiem naukowym.*

5.3 Jednostka wspiera studentów ocenianego kierunku w kontaktach ze środowiskiem akademickim, z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym oraz w procesie wchodzenia na rynek pracy, w szczególności, współpracując z instytucjami działającymi na tym rynku.*

5.4 Jednostka zapewnia studentom niepełnosprawnym wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiające im pełny udział w procesie kształcenia oraz w badaniach naukowych.

5.5 Jednostka zapewnia skuteczną i kompetentną obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną, a także publiczny dostęp do informacji o programie kształcenia i procedurach toku studiów.

1. Ocena: w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

5.1. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym podkreślali wyjątkową atmosferę panującą na Wydziale i bardzo dobry kontakt z Władzami Wydziału i nauczycielami akademickimi. Zdaniem studentów dostępność nauczycieli akademickich, zarówno pod względem prowadzonych zajęć i konsultacji dostosowanych do trybu studiów jak i kontaktu przez pocztę elektroniczną jest na wyjątkowo dobrym poziomie. Dużym wsparciem jest dla nich możliwość odbywania z prowadzącymi zajęć indywidualnych konsultacji. W dyskusji z Zespołem Oceniającym pojawiały się przykłady przenoszenia się studentów na UKSW z innych Uczelni, dzięki czemu byli w stanie zweryfikować swoje opinie z obiektywnym punktem odniesienia. Udostępnianie materiałów potrzebnych do zajęć, informacji na temat bieżących postępów studentów i wskazówek nie budziło zastrzeżeń ze strony studentów. Jednym z podstawowych mechanizmów motywujących do osiągania lepszych wyników dla studentów jest stypendium rektora. Studenci oceniają to stypendium jako transparentnie przyznawane, mają wiedzę na temat dostępności informacji o stypendium na stronie internetowej Uczelni, a rodzaje uwzględnionych osiągnięć są ich zdaniem adekwatne do ich potrzeb. W zakresie rozpatrywania wniosków składanych przez studentów za dobrą praktykę na spotkaniu z Zespołem Oceniającym uznano spotkanie przeprowadzone w ubiegłym roku ze studentami i z Prodziekanami, podczas którego zgłaszano między innymi propozycję utworzenia kursu ze specjalistycznym słownictwem w języku angielskim, niestety studenci nie dostali później informacji o realizacji ich propozycji, a kurs nie został utworzony. Lektury zalecane w sylabusach są zdaniem studentów przydatne i pomagają w osiąganiu zakładanych efektów kształcenia. Na Wydziale działają cztery koła naukowe, w tym jedno bezpośrednio związane z kierunkiem Chemia - Koło Naukowe Chemików, w którym studenci rozwijają swoją wiedzę poprzez uczestnictwo w prezentacjach prowadzonych przez członków koła i nauczycieli akademickich na spotkaniach. Aktualnie Koło Naukowe Chemików nie jest zbyt popularne wśród studentów i działa w nim około 5 osób. Członkowie Koła zwracają uwagę na duże wsparcie Wydziału w prowadzeniu jego działalności, m.in. 100% wsparcie finansowe w zakresie wyjazdów związanych z działalnością naukową oraz na dobry kontakt z opiekunem koła. Koła Naukowe mogą się również ubiegać o dofinansowanie swojej działalności w trybie konkursowym. Na studiach licencjackich studenci uczą się warsztatu pracy naukowej, a w trakcie studiów magisterskich rozpoczynają samodzielną pracę naukową pod opieką wykładowców. Studenci pozytywnie oceniają ilość czasu na studiach II stopnia, którą mogą poświęcić na prace badawcze, natomiast zwracają też uwagę na swoją gotowość i zapotrzebowanie na angażowanie ich w prace naukowe już na I stopniu studiów. Studenci mają dostęp do elektronicznej platformy Moodle, służącej dla prowadzących do zamieszczenia dodatkowych materiałów dydaktycznych, jej znajomość wśród studentów jest jednak niska, podobnie jak popularność tego rozwiązania. W zakresie pomocy materialnej dla studentów na Uczelni zajmuje się nią Dział Pomocy Materialnej UKSW. Studenci zwrócili uwagę na niekorzystne ich zdaniem zmiany stawki stypendium w 2016 roku względem roku ubiegłego, poszczególne stawki stypendium zmalały o 25 do 50 złotych. Poza stypendium rektora dla najlepszych studentów, na stronie Działu znajdują się również informacje na temat możliwości ubiegania się przez studentów o stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, zapomogi, stypendium Ministra i stypendium Rządu RP (obsługiwane przez Biuro Uznawalności Wychowania i Wymiany Międzynarodowej). Zdaniem studentów na Uczelni powinien być wprowadzony elektroniczny system obsługi dokumentów, ponieważ liczba osób zatrudnionych w Dziale Pomocy Materialnej UKSW jest nieadekwatna do potrzeb, rozmowy z władzami Uczelni na ten temat i prace wdrożeniowe trwają, ale studenci nie są na bieżąco

informowani o ich postępach. Zwrócono również uwagę na niejasny opis wykazu dokumentów koniecznych do składania podań do Działu i sugerowali konieczność jego poprawienia bądź wydania dokumentów wyjaśniających szczegółowo całą procedurę formalną. Niekorzystnie zdaniem studentów wypadają również zasady zapisywania się do akademików, które wymagają dużej ilości dokumentów, a zasady przyznawania miejsc nie są zdaniem studentów przejrzyste. Dużo uwag poświęcono również cenom w uczelnianej stołówce, które zdaniem studentów są zbyt wysokie.

5.2. Wydział prowadzi szeroką współpracę z uczelniami z Francji, Włoch, Niemiec, Hiszpanii i Turcji w ramach programów Erasmus+. Wymiany z wyżej wskazanymi uczelniami są koordynowane przez Biuro Współpracy Międzynarodowej UKSW, które czuwa nad formalnymi aspektami programu i organizuje spotkania informacyjne na temat możliwości wymiany. Na wydziale powołano również koordynatora ds. Erasmus+, którego zadaniem jest informowanie studentów na temat dostępnych ofert wymiany i pomaganie w indywidualnych staraniach o dostanie się do programów. Studenci wracający ze studiów z innych krajów mają możliwość podjęcia indywidualnego toku studiów zgodnie z zapisami Regulaminu Studiów, który pozwala na wyrównanie ewentualnych różnic programowych. W okresie 2012 – 2016 żaden student Wydziału nie uczestniczył w wymianach w ramach programów krajowych, w ramach programów międzynarodowych 1 przypadek wystąpił w roku akademickim 2013/2014, a drugi w roku 2016. W okresie 2013-2016 na Uczelnię w ramach programów Erasmus przyjechało 8 zagranicznych studentów. W latach 2014-2016 miała miejsce również wymiana dwóch studentów UKSW i dwóch studentów z zagranicy, którzy przyjechali na Uczelnię w ramach grantu HARMONIA (NCN). Jedna studentka Wydziału uczestniczyła również w latach 2015-2016 dwukrotnie w stażach zagranicznych w Szwajcarii i we Francji. Wiedza studentów na temat prowadzonych programów wymian jest jednak niska, a jedną z największych deklarowanych przez nich barier jest przekonanie o niewystarczającej znajomości języka obcego, zwłaszcza w zakresie słownictwa specjalistycznego związanego z ocenianym kierunkiem.

5.3. Studenci na spotkaniu wykazali wiedzę na temat podstawowych aspektów uczestniczenia w praktykach, między innymi występowanie dziennika praktyk oraz innych metod weryfikacji osiągnięcia wymaganych efektów kształcenia w postaci konieczności uzyskania opinii opiekuna praktyk w firmie, bądź instytucie oraz przeprowadzenia rozmowy kontrolnej z pełnomocnikiem Dziekana ds. Praktyk. Dokumenty regulujące sposób odbywania praktyk są dostępne na stronie internetowej Biura Karier. Lista efektów kształcenia zakładanych dla praktyk jest wyszczególniona w karcie kompetencji praktykanta, którą student otrzymuje po zarejestrowaniu praktyki przez formularz rejestracyjny dostępny na stronie Biura Karier, jest on również dostępny pod zakładką "Załączniki do regulaminu praktyk" wraz z pozostałymi dokumentacją dotyczącymi całego procesu. Na stronie Biura Karier są również publikowane oferty praktyk dla studentów, dotyczą one instytucji, z którymi Uczelnia podpisuje umowy niezależnie od liczby studentów. Dodatkowo studenci mogą także korzystać z ofert jakie Uczelnia pozyskuje od pracodawców podczas targów pracy. Obecnie studenci mogą realizować praktyki w kilkunastu instytucjach związanych z kierunkiem Chemia. Uczelnia podjęła współpracę obejmującą szkolenia i zatrudnienie z firmami AXA i Gemius. Dla studentów prowadzone są również zajęcia związane z problematyką prawa własności intelektualnej przez pracowników biura patentowego AOMB. Studenci mają również możliwość odbycia praktyk za granicą w ramach programu Erasmus+. Według Biura Karier do tej pory studenci nie zgłaszali potrzeby rozszerzenia ofert pracodawców, jednak na spotkaniu z Zespołem Oceniającym studenci komunikowali, że oferta ta mogłaby ulec poszerzeniu. Wydział planuje rozszerzyć ofertę praktyk nawiązując w tym zakresie współpracę z firmami z branży chemicznej. Studenci mają również możliwość zaliczenia praktyk swoją pracą zawodową, instrukcja dotycząca omawianej sytuacji znajduje się również na stronie Biura Karier i obejmuje kontakt z Pełnomocnikiem Dziekana ds. praktyk oraz Biurem Karier, gdzie należy złożyć wymienioną na stronie dokumentację. Zasady

weryfikacji odbycia praktyk są precyzyjnie zdefiniowane w paragrafie 9 Regulaminu Praktyk. Studenci podczas spotkania z ZO, wyrazili potrzebę wsparcia Wydziału i Instytutu w zakresie kontaktów z firmami chemicznymi w celu odbycia tam praktyk i staży a w przyszłości zatrudnienia.

5.4. W rozwiązywaniu problemów studentów z niepełnosprawnościami na Wydziale pomaga działający na UKSW Pełnomocnik Rektora ds. osób z niepełnosprawnościami. Udziela on informacji o programach wsparcia, udostępnia urządzenia wspomagające słuch. Forma zaliczenia danych przedmiotów przez wymienionych wyżej studentów jest indywidualnie ustalana z nauczycielami akademickimi, którzy proponują również elastyczne terminy konsultacji. Uczestnictwo w zajęciach osobom z niepełnosprawnościami ułatwia również funkcjonująca na uczelni platforma e-learningowa Moodle. Uczelnia zakupiła również sprzęt wspierający korzystanie z komputerów przez osoby niepełnosprawne w ramach projektu „Informatyk – nowe horyzonty rozwoju osobistego i zawodowego”. Studenci kierunku Chemia przechodzą także okresowe badania lekarskie, które decydują o dopuszczeniu ich do pracy w laboratorium chemicznym.

5.5. Zdaniem studentów ich obsługa administracyjna w Dziekanacie nie budzi żadnych zastrzeżeń, studenci chwalą między innymi możliwość szybkiej konsultacji wielu spraw poprzez pocztę elektroniczną, co jest dla nich bardzo wygodnym rozwiązaniem. Dziekanat Wydziału zapewnia studentom kompleksową obsługę administracyjną, obejmującą zarówno sprawy dydaktyczne, związane z tokiem studiów jak i sprawy wewnętrzne Wydziału. Dziekanat ściśle współpracuje z innymi jednostkami administracyjnymi Uczelni i korzysta z Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studentów USOS. Informacje dotyczące toku studiów, takie jak program studiów, plany zajęć, godziny pracy dziekanatu, dyżury Prodziekana ds. studenckich są publikowane na stronie internetowej Wydziału. Studenci na spotkaniu z Zespołem Oceniającym zgłaszali jednak uwagi do funkcjonowania Działu Pomocy Materialnej UKSW, w którym ich zdaniem liczba pracowników nie jest adekwatna do potrzeb studentów, a dokumentacja dotycząca zakresu pomocy materialnej i spraw formalnych z tym związanych nie jest wystarczająco klarownie zdefiniowana.

Uzasadnienie

Studenci na spotkaniu z Zespołem Oceniającym podkreślali dobry kontakt z Władzami Wydziału, są także usatysfakcjonowani poziomem opieki dydaktycznej na obu stopniach studiów oraz opieki naukowej na II stopniu studiów. Studenci komunikują chęć szerszego zaangażowania w prace naukowe na I stopniu studiów.

Studenci mają możliwość uczestnictwa w programie wymian międzynarodowych Erasmus+ , jednak rzadko korzystają z tych możliwości, zgłaszając przede wszystkim brak wystarczających kompetencji w zakresie znajomości specjalistycznego języka angielskiego związanego ze studiowanym kierunkiem. Studenci mają pewne możliwości nawiązywania kontaktów z otoczeniem społecznym i gospodarczym Wydziału między innymi podczas organizowanych przez Biuro Karier targów pracy, w wyniku współpracy Wydziału z Instytutami Matematyki, Chemii, Fizyki i Podstaw Informatyki PAN mają też dostęp do zasobów laboratoryjnych i kadrowych nie tylko Wydziału ale również wymienionych instytucji naukowych, mogą również nawiązywać kontakty ze środowiskiem akademickim podczas odbywających się konferencji naukowych, w których mogą brać udział.

Jednostka zapewnia studentom z niepełnosprawnościami wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiające im pełny udział w procesie kształcenia oraz w badaniach naukowych. Obsługa administracyjna na Wydziale jest bardzo pozytywnie oceniana przez studentów, zgłaszane są jednak zastrzeżenia w zakresie funkcjonowania Działu Pomocy Materialnej UKSW.

Zalecenia

- Zaleca się bardziej efektywne wykorzystanie przez Wydział platformy e-learningowej Moodle przez studentów w kontekście zalet korzystania z systemu, jak i w grupie pracowników w zakresie zachęcania do tworzenia i udostępniania materiałów elektronicznych wspierających proces uczenia się.
- Zwiększenie efektywności funkcjonowania Działu Pomocy Materialnej UKSW poprzez zatrudnienie dodatkowego personelu Działu oraz uproszczenie dokumentacji dotyczącej udzielanej pomocy materialnej (studenci zgłaszają trudności w zakresie spraw formalnych). Zaleca się podjęcie rozmów w celu wyjaśnienia problemów związanych z zasadami przyznawania miejsc w akademikach, które to reguły są zdaniem studentów niejasne i nieprecyzyjne.

6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów

6.1 Jednostka, mając na uwadze politykę jakości, wdrożyła wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, umożliwiający systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów, w tym w szczególności ocenę stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia i okresowy przegląd programów studiów mający na celu ich doskonalenie, przy uwzględnieniu:*

6.1.1. projektowania efektów kształcenia i ich zmian oraz udziału w tym procesie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, *

6.1.2 monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania,

6.1.3 weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć, w tym zapobiegania plagiatom i ich wykrywania, *

6.1.4 zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów,

6.1.5. wykorzystania wyników monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia, *

6.1.6. kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia na ocenianym kierunku studiów, oraz prowadzonej polityki kadrowej, *

6.1.7. wykorzystania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry naukowo-dydaktycznej,

6.1.8. zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz środków wsparcia dla studentów,

6.1.9 sposobu gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia,

6.1.10. dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach

6.2. Jednostka dokonuje systematycznej oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także wykorzystuje jej wyniki do doskonalenia systemu.

1. Ocena: w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie (UKSW) ma wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia. W ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia Rektor UKSW w Warszawie Zarządzeniem Nr 49/2015 w dniu 2 października 2015 r. ustalił zasady i tryb funkcjonowania oraz określił strukturę Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Jego zadaniem jest przeprowadzanie oceny procesu dydaktycznego, jakości kształcenia i funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) na Wydziałach.

Na poziomie Wydziału w strukturze WSZJK funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK). Za funkcjonowanie WSZJK odpowiadają Rektor i Dziekan Wydziału. Nadzór sprawuje Rektor. Cele systemu to: systematyczne podnoszenie jakości kształcenia, w tym: 1) analiza zasad rekrutacji na studia; 2) monitorowanie, ocena i doskonalenie programów oraz efektów kształcenia, jak również analizę planów studiów; 3) doskonalenie organizacji procesu dydaktycznego; 4) monitorowanie stosowanych kryteriów, przepisów i procedur oceniania studentów i doktorantów; 5) dbałość o wysoką jakość kadry dydaktycznej; 6) działania uczelni w zakresie zapobiegania plagiatom i ich wykrywania; 7) ocena systemu nagradzania nauczycieli akademickich, doktorantów i pracowników administracyjnych związanych z procesem dydaktycznym; 8) przegląd systemu zarządzania jakością, obejmującego procesy, które mają wpływ na doskonalenie WSZJK.

6.1.1. Uczelniany, w tym Wydziałowy, system zapewnienia jakości kształcenia przewiduje okresowe przeglądy programów kształcenia i ich doskonalenie, aktualizację sylabusów, monitoring systemu weryfikacji osiągania efektów kształcenia oraz badanie losów absolwentów. Efekty kształcenia na kierunku chemia zostały zatwierdzone w drodze Uchwały Nr 40/2012 Senatu UKSW w Warszawie z dnia 26 kwietnia 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Szkół Nauk Ścisłych. Jak wynika z dokumentacji przedłożonej Zespołowi Oceniającemu zmiany i modyfikacja programu kształcenia następuje każdego roku. Do interesariuszy wewnętrznych, którzy dotychczas uczestniczyli w projektowaniu i modyfikacji efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów należą nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia dydaktyczne. Kolejno na kształt oferty edukacyjnej mają wpływ studenci, którzy wzięli udział w badaniu ankietowym dotyczącym modułów w semestrze letnim w roku akademickim 2015/2016. Interesariusze zewnętrzni są formalnie włączani w proces projektowania efektów kształcenia i mają wpływ na budowę oferty kształcenia. Należy stwierdzić, że powyższe grupy interesariuszy biorą udział w projektowaniu efektów kształcenia i mają realny wpływ na ich zmianę. Na kierunku „chemia” prowadzone jest monitorowanie osiągania efektów kształcenia. w celu oceny osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia analizowana jest struktura wystawianych ocen.

Zmiany w programie studiów wraz z punktacją ECTS są corocznie zatwierdzane na posiedzeniu Rady Wydziału po uprzednich konsultacjach na posiedzeniu Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Narzędziem monitorującym opinie studentów w zakresie zasadności aktualnej punktacji ECTS jest ankieta *Oceń Uczelnię*. Jednostka angażuje również studenckich przedstawicieli w prace organów kolegialnych funkcjonujących na Wydziale.

6.1.2. Monitorowaniem stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia na każdym rodzaju zajęć i na każdym etapie kształcenia zajmuje się dydaktyk prowadzący dane zajęcia. Następnie za zbiorczą ocenę stopnia osiągnięcia efektów wybranych modułów odpowiedzialny jest Dziekan. Kolejno przez Komisję Dydaktyczną dokonywany jest przegląd i analiza programu kształcenia, przypisania punktów ECTS poszczególnym przedmiotom prowadzonym w ramach ocenianego kierunku studiów, oraz przegląd prac dyplomowych. Powyższe wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań są zgromadzone w protokole z realizacji efektów kształcenia dla ocenianego kierunku. Każdy z protokołów zawiera również zestawienie działań naprawczych (doskonalących), jakie zostały wdrożone i wykorzystane w doskonaleniu jakości kształcenia. Przykładem zmian wynikających z prac Komisji Dydaktycznej są korekty w programie studiów kierunku chemia na poziomie studiów II stopnia, a dotyczą one liczby godzin praktyk i korekty liczby punktów ECTS oraz korekty liczby punktów za tzw. przedmioty obieralne.

6.1.3. Regulamin studiów zawiera ogólne procedury weryfikacji efektów kształcenia. Na poziomie Wydziału dokonywana jest ocena stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia poprzez

okresową analizę kart przedmiotów pod kątem ich kompletności, założeń i celów kształcenia, metod dydaktycznych, zakresu indywidualnej pracy studenta oraz wymagań i sposobu zaliczenia danego przedmiotu. Karty przedmiotów zawierają informacje o sposobie weryfikacji efektów kształcenia na danym przedmiocie. Za zapoznanie studentów z kartą przedmiotu przed rozpoczęciem zajęć z danego przedmiotu odpowiedzialny jest nauczyciel akademicki. Weryfikacja osiągniętych przez studenta efektów kształcenia przeprowadzana jest przez nauczyciela akademickiego podczas realizacji zajęć dydaktycznych. Nauczyciel akademicki ocenia osiągnięcie założonych efektów kształcenia poprzez prowadzenie zajęć w określonej formie i sposobie zaliczenia zgodnie z przyjętymi przez Uczelnię zasadami weryfikacji efektów. Odpowiedzialny za przebieg całego procesu dydaktycznego jest Dziekan. Ocena realizacji efektów związanych z praktykami programowymi przeprowadzana jest na podstawie dokumentacji, którą złoży student. W tej ocenie pomocny jest dokument pt. *Program studenckich praktyk zawodowych na kierunkach Fizyka, Nauki Ścisłe, Chemia*. Określono cel praktyk – *Praktyka powinna zapewniać możliwość uzyskania przez studentów praktycznej wiedzy i umiejętności stanowiących uzupełnienie wiedzy uzyskanej w czasie studiów*. Kolejno określono miejsca odbywania praktyk i jej harmonogram oraz zasady zaliczania praktyk. Proces dyplomowania obejmuje pisanie pracy dyplomowej (licencjackiej lub magisterskiej), seminarium dyplomowe oraz egzamin dyplomowy. Praca dyplomowa jest oceniana przez opiekuna i recenzenta. Oryginalność prac dyplomowych jest sprawdzana przez opiekuna przy użyciu programu antyplagiatowego – Otwarty System Antyplagiatowy (OSA). Raport z takiego badania jest dołączany do pracy dyplomowej. Podstawą procedury dyplomowania są Uchwały Rady Wydziału Matematyczno – Przyrodniczego. Szkoła Nauk Ścisłych z dnia 11 marca 2014 r.: Nr 12/14 w sprawie zatwierdzenia procedury dyplomowania na studiach II stopnia i Nr 13/14 w sprawie zatwierdzenia procedury dyplomowania na studiach I stopnia. należy stwierdzić że wyniki oceny systemu weryfikacji mają charakter wewnętrzny a zarazem doskonalący system zapewnienia jakości kształcenia (nie są ogólnie dostępne).

6.1.4. Jednostka nie jest uprawniona do potwierdzania efektów uczenia na kierunku „chemia” w oparciu o uprawnienia wynikające z art. 170e Prawo o Szkolnictwie Wyższym. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów reguluje Uchwała Nr 100/2015 Senatu UKSW w Warszawie z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną oraz zasad przyjęć na studia na podstawie najlepszych wyników uzyskanych w postępowaniu potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Opracowana została procedura potwierdzania efektów uczenia się i rekrutacji na studia na podstawie ich uznania. Organem przeprowadzającym weryfikację jest Wydziałowa Komisja ds. Potwierdzania Efektów Uczenia się, którą powołuje Dziekan. Funkcjonowanie systemu potwierdzania efektów uczenia się zostało objęte WSZJK.

6.1.5. Realizacją monitorowania karier zawodowych absolwentów zajmuje się Biuro Karier za pomocą ankiety. Raport z przeprowadzonego badania jest dyskutowany na Radzie Wydziału, a także służy on modyfikacji programu studiów. Zespół Oceniający stwierdza, że wyniki uzyskane po analizie powyższych ankiet są wykorzystywane w doskonaleniu programu nauczania polegającym na dostosowaniu go do obecnych potrzeb rynku pracy. Przykładem działań doskonalących jest zwiększenie godzin z niektórych przedmiotów. Wyniki tych badań w pewnym zakresie również pozwalają na uzyskanie informacji o przydatności osiągniętych efektów kształcenia na rynku pracy.

Monitoring losów zawodowych absolwentów przeprowadzany jest w formie elektronicznej ankiety, której wypełnienie jest dobrowolne i obejmuje tych absolwentów, którzy wyrazili zgodę na przekazanie adresu e-mail. Narzędziem badawczym jest rozbudowana ankieta, która umożliwia uzyskanie szczegółowych informacji poprzez zastosowanie licznych pytań filtrujących. Pytania

dotyczą nie tylko okresu po ukończeniu uczelni, ale również aktywności studenckiej czy mobilności, co pozwala określić sylwetkę absolwenta. Dokumenty dotyczące monitoringu, w tym wyniki badań, są dostępne na stronie internetowej Uczelni.

Uczelnia również swoim absolwentom, w tym absolwentom ocenianego kierunku studiów zapewnia odbywanie tzw. praktyk absolwenckich trwających 3 miesiące. Kandydaci wyłaniani są w drodze konkursu (Zarządzenie Nr 74/2015 Rektora UKSW w Warszawie z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk absolwenckich w UKSW. Takie działania mają na celu ułatwienie nawiązania kontaktu z pracodawcami po ukończeniu studiów w ramach ocenianego kierunku studiów.

6.1.6. Na ocenianym kierunku studiów pracownicy naukowo-dydaktyczni podlegają ocenom w zakresie działalności naukowo-badawczej w oparciu o przepisy ustawowe (okresowa ocena nauczycieli akademickich) oraz wewnętrzne regulacje uczelniane, czego dowodem jest ankieta studencka. Ankieta ta dotyczy wszystkich przedmiotów prowadzonych na ocenianym kierunku studiów. Ankietyzacja jest przeprowadzana z zachowaniem zasad dobrowolności i poufności, a wyniki badań mają charakter anonimowy. Ocena pracy nauczycieli akademickich prowadzących kształcenie oraz kadry wspierającej proces kształcenia dokonywana jest również za pomocą przeprowadzanych hospitacji zajęć (Zarządzenie nr 01/2014 Dziekana WMP. ŚNS z dnia 29 kwietnia 2014 r.). Na podstawie dokumentacji przedstawionej Zespołowi Oceniającemu, stwierdza się, że przeprowadzane hospitacje służą ocenie stopnia przygotowania merytorycznego i dydaktycznego nauczycieli akademickich do zajęć. Nadzór nad przeprowadzeniem hospitacji zajęć sprawuje Dziekan Wydziału, który otrzymuje wnioski z przeprowadzonych hospitacji. Z przeprowadzonych hospitacji według harmonogramu sporządzane są w niektórych arkuszach zalecenia i uwagi dotyczące prowadzonych zajęć przez danego nauczyciela akademickiego. Analiza przez Zespół Oceniający dokumentacji potwierdza stosowanie procedur. W ramach prowadzonej polityki kadrowej rokrocznie skład minimum kadrowego podlega ocenie. Polityka kadrowa prowadzona na Wydziale podlega ocenie WKdsJK. Ponadto kadra ma możliwość finansowania odbywanych specjalistycznych szkoleń, wsparcie podczas podnoszenia kwalifikacji (uzyskania stopnia lub tytułu naukowego, finansowania monografii) oraz wsparcia ze strony Uczelni w przypadku rozwoju naukowego np. urlopy szkoleniowe. Badanie ankietowe również dotyczy pracowników administracji i obsługi technicznej kierunku (Zarządzeniem Nr 70/2014 Rektora UKSW w Warszawie z dnia 31 października 2014 r. w sprawie przeprowadzenia Oceny Okresowej Pracowników UKSW w Warszawie niebędących nauczycielami akademickimi. Po przeprowadzeniu badania jest sporządzana obszerna analiza wyników, jest opisana w *Sprawozdaniu Dziekana z działalności Wydziału*. Jak wynika z powyższego sprawozdania Kierownik Dziekanatu był szkolony w zakresie kompetencji kierowniczych w ramach tzw. projektu Kwalifikacji Jakości w Uniwersytecie, a pracownicy dziekanatu brali udział w szkoleniu np. *Trudne sytuacje w dziekanacie, czyli jak efektywnie porozumiewać się ze studentami, kandydatami na studia oraz ich rodzicami* oraz *Organizacja pracy w dziekanacie i sekretariacie – jak efektywnie zarządzać czasem i własną pracą*. Wyniki przeprowadzonych badań są wykorzystywane do poprawy warunków pracy kadry naukowo – dydaktycznej oraz pracowników administracji. Powyższe działania i zgromadzona dokumentacja, a także jej analizowanie i formułowanie wniosków np. na posiedzeniach WKdsJK.

6.1.7. Podstawą do przeprowadzenia hospitacji zajęć jest Zarządzenie Nr 01/2014 Dziekana Wydziału Matematyczno – Przyrodniczego. Szkoła Nauk Ścisłych z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie *przeprowadzania hospitacji zajęć na WMP.ŚNS*. Na ocenianym kierunku studiów jest przeprowadzane badanie ankietowe przy użyciu kwestionariusza oceny nauczycieli akademickich. Kwestionariusz uwzględnia ocenę poziomu merytorycznego zajęć przez studenta, stopień przygotowania prowadzącego do ich prowadzenia, przystępność przekazu, sumienność, przejrzystość kryteriów

zaliczania, obiektywizm oceniania, dostępność wykładowcy w czasie konsultacji oraz dostępność do bazy dydaktycznej i zasobów materialnych. Ankieta prowadzona jest w warunkach zapewniających anonimowość. Po przeprowadzeniu ankietyzacji przygotowywane jest Raport – *Studenci o funkcjonowaniu swojej uczelni* przez Ośrodek Badań Jakości Kształcenia i Ewaluacji UKSW. Kolejno Raport ten jest prezentowany kierownictwu każdego Wydziału. Na podstawie wniosków sformułowanych w powyższym raporcie są podejmowane działania naprawcze pozwalające na doskonalenie jakości kadry. Raport ten jest również omawiany na posiedzeniach Rady Wydziału. Stanowi to jeden z elementów wpływających na ocenę okresową nauczyciela akademickiego, poprawę organizacji procesu dydaktycznego (organizacja zajęć, obsługa i wsparcie studentów). Celem tego badania jest dostarczenie Władzom Uczelni i Wydziałów informacji o tym co można udoskonalić w powyższym zakresie. Rekomendacje z przeprowadzonych badań to m. in.: zwiększenie oferty zajęć prowadzonych w języku angielskim, powiększenie zasobów czytelni wydziałowych, włączenie do programów studiów elementów wiedzy i umiejętności niezbędnych do uzyskiwania uprawnień zawodowych w stowarzyszeniach krajowych i zagranicznych, zwiększenie liczby przedmiotów do wyboru oraz zwiększenie liczby przedmiotów prowadzonych przez osoby posiadające doświadczenie praktyczne.

Jednostka wdrożyła kompleksowe rozwiązania pro jakościowe, oddzielając ocenę pracowników dydaktycznych od oceny przedmiotu, gdzie studenci mogą odnieść się do zagadnień związanych z realizacją zakładanych efektów kształcenia czy punktacją ECTS. Kwestionariusz ankiety pozwala na wystawienie bardzo rzetelnej oceny na temat wielu różnych kwestii związanych z procesem kształcenia.

6.1.8. Ocena zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej jest w gestii Władz Wydziału. Przedstawiciele wyznaczeni przez Władze Wydziału dokonują przeglądu sal wykładowych, laboratoryjnych, biblioteki i ich dostępności. Na podstawie tych przeglądów jest sporządzany roczny plan inwestycyjny i remontowy. Ponadto studenci oraz pracownicy naukowo – dydaktyczni podczas ankietyzacji są pytani o warunki studiowania oraz warunki pracy.

6.1.9. Dokumentacja dotycząca Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia jest sukcesywnie i systematycznie gromadzona i analizowana przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałową Komisję Dydaktyczną. Obie Komisje ze swojej działalności rokrocznie przedstawiają Dziekanowi sprawozdanie. Stanowią ona podstawę do analizy zawartych w nich danych. Powyższe Komisje działają w oparciu o harmonogram prac, pozwalający na właściwą realizację zamierzonych działań w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Dziekan rokrocznie przygotowuje Kartę Samooceny Wydziału, która stanowi składową raportu ogólnouczelnianego dotyczącego funkcjonowania poszczególnych Wydziałów w tym Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Powyższy raport zawiera dane dotyczące ankietyzacji, hospitacji, dydaktyki, kształcenia oraz zasobów materialnych.

6.1.10. Na stronie WWW Uczelni, w tym Wydziału umieszczane są plany studiów oraz informacje dotyczące procesu kształcenia, w tym zasad dyplomowania. Studenci oraz nauczyciele akademicy mają możliwość uzyskania niezbędnych informacji w dziekanacie. Dodatkowo informacje te znajdują się w formie papierowej na tablicach informacyjnych/gablotach rozmieszczonych w budynkach, w których prowadzone są zajęcia dydaktyczne. Szczegółowe informacje o efektach kształcenia, metodach weryfikacji są zawarte w kartach przedmiotów, do których studenci mają bezpośredni dostęp. Inne dokumenty, m.in. protokoły z zaliczeń i egzaminów, znajdują się w Dziekanacie. Jak wynika z przedłożonej Zespołowi Oceniającemu dokumentacji zgromadzone materiały potwierdzające weryfikację efektów kształcenia (kolokwia, egzaminy, prace pisemne) są archiwizowane. Ponadto niezbędne informacje dotyczące procesu kształcenia zawarte są w szczegółowym Informatorze

dostępnym w formie papierowej oraz on-line. Dostęp do wielu dokumentów w formie elektronicznej pozwala na sprawne działania w tym zakresie i ograniczenie czynności o charakterze administracyjnym. Ponadto Uczelnia opracowała i upubliczniła zbiór wszystkich dokumentów prawnych dotyczących procesu kształcenia, zbiór procedur obowiązujących w trakcie realizacji procesu dydaktycznego – *Księga procedur jakości kształcenia UKSW* oraz informacje nt. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia przeznaczoną dla interesariuszy zewnętrznych. Następnie Uczelnia w dniach 16 i 22 listopada 2016 r. dla członków wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia oraz wydziałowych komisji dydaktycznych zorganizowała szkolenie dotyczące Systemu Zarządzania Jakością, które miało służyć lepszemu zrozumieniu i usprawnieniu działań w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

6.2. Monitorowaniem skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości zajmuje się Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz kolegium dziekańskie. Obowiązkiem Dziekana wynikającym ze Statutu UKSW jest składanie na Radzie Wydziału corocznych raportów, w których analizowany jest aktualny stan jakości kształcenia. Monitorowanie i ocena skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku chemia odbywa się nieregularnie. Narzędzia i procedury skupione są na: monitorowaniu efektów kształcenia osiąganych przez studentów; bieżącym śledzeniu opinii prowadzących poszczególne zajęcia o przebiegu procesu kształcenia (ankietowanie); reagowaniu na wyniki ankiet studenckich; monitorowaniu przebiegu praktyk studenckich; reagowaniu na opinie o przebiegu realizacji prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych; dyskusji ze studentami o programie i przebiegu procesu kształcenia.

Zbierane i analizowane na poziomie kierunku dane są prezentowane na Senacie w postaci wyników kompleksowej oceny jakości kształcenia. Na ich podstawie podejmowane są działania, które wyznaczają cele w obszarze jakości kształcenia, np. w sprawie przyjęcia w danym roku akademickim planu działań USZJK. Wdrożone działania podlegają monitoringowi i ewaluacji (Raport z działań naprawczych w ramach WSZJK). Ponowne kompleksowe badania w ramach WSZJK pozwalają na uzyskanie informacji czy zidentyfikowane problemy i przyjęte działania naprawcze są efektywne.

Ocena procesu doskonalenia jakości kształcenia pozwala na ocenę skuteczności działań WSZJK, w obszarach identyfikacji problemów, rekomendowaniu i wdrażaniu zmian oraz finalnie ocenę skuteczności działań naprawczych. Analiza dokumentacji WSZJK pozwala na potwierdzenie również działań doskonalących w ramach procedur i narzędzi WSZJK (wymiana dobrych praktyk pomiędzy instytutami, doskonalenie procedur uwzględniających dobre praktyki spoza uczelni, poprawianie narzędzi WSZJK).

Uzasadnienie

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia funkcjonujący na Wydziale Matematyczno – Przyrodniczym. Szkoły Nauk Ścisłych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie należy ocenić pozytywnie. Jednostka wdrożyła wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia na kierunku „chemia”. Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania ocenianym kierunkiem studiów, a systematyczna ocena programu kształcenia pozwala na doskonalenie procesu kształcenia. Wprowadzony w ramach wizytowanego kierunku system zapewniania jakości kształcenia odwołuje się do procedur i procesów (ankieta studencka, ocena nauczycieli akademickich, weryfikowanie efektów kształcenia przez nauczycieli akademickich, hospitacje zajęć), wykorzystywanych w celu podnoszenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku. Interesariusze wewnętrzni oraz interesariusze zewnętrzni są włączeni do tych procesów w różnym stopniu i zakresie.

Uczelnia wykorzystuje wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia. Prowadzone badania mają wpływ na

ewaluację i doskonalenie programu kształcenia. Kadra prowadząca i wspierająca proces kształcenia jest objęta działaniami WSZJK. Pozwala to na kompleksową ocenę kadry, w tym wykorzystania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów oraz prowadzenie skutecznej polityki kadrowej oraz systemu wsparcia dla pracowników prowadzących i wspierających proces kształcenia na kierunku chemia.

Wizytacja ZO PKA potwierdziła działanie organów odpowiedzialnych za WSZJK oraz procedur przewidzianych w systemie na poziomie Uczelni, Instytutu oraz Wydziału. Osoby odpowiedzialne za działanie systemu potwierdziły użyteczność rozwiązań dedykowanych dla interesariuszy wewnętrznych. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego również wskazali, że w ramach procedur WSZJK mają możliwość wpływania na jakość kształcenia.

Analiza dokumentacji WSZJK oraz rozmowy z interesariuszami kierunku chemia potwierdzają kompleksowe działanie systemu. Ponadto osoby odpowiedzialne za jego działanie wykorzystują narzędzia i procedury, które pozwalają stale monitorować skuteczność WSZJK i wprowadzać działania doskonalące.

Zalecenia

- Sugeruje się podjęcie działań w obszarze oceny przepływu informacji i zarządzania WSZJK w celu oceny ich skuteczności i efektywności.
- Należy rozwinąć działania mające na celu wypracowanie skutecznego systemu komunikacji ze studentami w zakresie oceny nauczycieli akademickich oraz ewaluacji programu kształcenia.

Odniesienie się do analizy SWOT przedstawionej przez jednostkę w raporcie samooceny, w kontekście wyników oceny przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA

Mocne strony kształcenia na wizytowanym kierunku przedstawione w raporcie samooceny to: zespół nauczycieli akademickich o wysokich kompetencjach w zakresie badań naukowych jak i kształcenia na poziomie wyższym; prowadzenie badań naukowych obejmujących współczesne zagadnienia chemii i dzięki temu z jednej strony wzrost możliwości tworzenia i realizacji atrakcyjnych programów nauczania a z drugiej osiągania zakładanych efektów kształcenia; współpraca z partnerami z zagranicznych uczelni i instytutów naukowych; wysoka aktywność w pozyskiwaniu środków na badania naukowe; dobre zaplecze aparaturowe; kształcenie absolwentów dostosowanych do bieżących potrzeb rynku pracy; współpraca z różnymi podmiotami gospodarczymi i szkolnictwem wszystkich szczebli; uczestnictwo studentów w warszawskich imprezach popularnonaukowych; infrastruktura dostosowana do prowadzonych zajęć; przejrzyste procedury praktyk zawodowych i dyplomowania; wdrożony przepływ informacji pomiędzy studentami a kadrami prowadzącą i wspierającą kształcenie.

W opinii zespołu oceniającego na podkreślenie zasługuje nowoczesna infrastruktura dydaktyczna obejmująca m.in. sale wykładowe i seminaryjne wyposażone w sprzęt audiowizualny, dobrze wyposażone sale laboratoryjne, sale do zajęć informatycznych (indywidualne stanowiska komputerowe dla każdego studenta). Niestety posiadana aparatura pokrywa tylko 50% potrzeby kształcenia na studiach II stopnia.

Słabe strony kształcenia wskazane w raporcie samooceny to: wysoka średnia wieku kadry profesorskiej; ciągle niewystarczające zaplecze aparaturowe; niskie nakłady finansowe na aktywne uczestnictwo nauczycieli akademickich w międzynarodowych konferencjach naukowych; brak dofinansowania współpracy z otoczeniem, w tym na promocję; brak czytelni naukowej na Wydziale, skromna liczba pomieszczeń cichej pracy dla pracowników i ich całkowity brak dla studentów; brak własnych domów studenckich i domu młodego pracownika naukowo-dydaktycznego; mała aktywność

Instytutu Chemii w skali kraju; bezwładność we wprowadzaniu zmian wynikających z dostosowywania procedur do przepisów uczelnianych jak i ich wdrażania; niewielkie zainteresowanie studentów ankietami oceny pracowników i prowadzonych zajęć, co utrudnia ocenę jakości kształcenia; niechęć pracowników do systematycznie zwiększającej się biurokratyzacji kształcenia.

W opinii zespołu oceniającego: stopień umiędzynarodowienia studiów jest rzeczywiście stosunkowo niski. Pomimo, że w programie studiów są dostępne zajęcia fakultatywne prowadzone w języku angielskim to od kilku lat, ze względu na małe zainteresowanie studentów, zajęcia te nie zostały uruchomione. Studenci praktycznie nie korzystają z programów wymiany międzynarodowej.

Szanse opisane w raporcie samooceny to: studiowanie w dobrych warunkach w niewielkich grupach studenckich; atrakcyjna oferta specjalności dostosowanych do potrzeb rynku pracy, a w szczególności planowanego uruchomienia studiów o profilu praktycznym; dalszy rozwój UKSW zwłaszcza pod względem infrastruktury, bazy naukowo-badawczej i własnej kadry dydaktycznej, zachęcający kandydatów do podjęcia studiów na kierunku chemia.

W opinii zespołu oceniającego wymienione czynniki, właściwie wykorzystane przez władze Uczelni i Instytutu, rzeczywiście mogą przyczynić się do zwiększenia zainteresowania studiowaniem i wzrostu poziomu kształcenia na ocenianym kierunku.

Dobre praktyki

- Znaczący udział w programie kształcenia zajęć o charakterze praktycznym, w tym realizowanych we współpracy z Polską Akademią Nauk.
- Możliwość korzystania z nowoczesnej aparatury PAN.
- Zajęcia dydaktyczne prowadzone w małych grupach ułatwiają indywidualny kontakt nauczyciela ze studentami.