

RAPORT Z

(ocena programowa)

dokonanej w dniach 18 – 19 marca 2015 r. na kierunku „geodezja i kartografia” prowadzonym w obszarze nauk technicznych na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanym w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej.

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący:

- dr hab. inż. Janusz Uriasz – członek PKA,

członkowie:

- prof. dr hab. inż. Zofia Więckowicz – ekspert PKA,
- prof. dr hab. inż. Stanisław Oszczak – ekspert PKA,
- Agnieszka Zagórska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych,
- Michał Wiśniewski – ekspert PKA, przedstawiciel Parlamentu Studenckiego RP.

Krótką informacją o wizytacji

Ocena programowa na kierunku „geodezja i kartografia” prowadzonym na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Wizytacja tego kierunku studiów odbyła się po raz trzeci.

Wizytację członkowie Zespołu poprzedzili zapoznaniem się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni, ustaleniem podziału kompetencji w trakcie wizytacji oraz sformułowaniem wstępnie dostrzeżonych problemów. W toku wizytacji Zespół spotkał się z władzami Uczelni i Wydziału prowadzącego oceniany kierunek, analizował dokumenty zgromadzone wcześniej na potrzeby wizytacji przez władze Uczelni, otrzymał od władz Uczelni dodatkowo zamówione dokumenty, przeprowadził hospitacje zajęć i spotkania ze studentami oraz spotkanie z pracownikami realizującymi zajęcia na ocenianym kierunku. Zespół spotkał się także z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Zespół dokonał oceny infrastruktury i biblioteki, przeanalizował losowo wybrane prace dyplomowe. Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹.

1) Politechnika Warszawska posiada opracowaną Misję przyjętą uchwałą Senatu PW Nr 289/XLVII/2011 z dnia 23 lutego 2011 r. oraz Strategię Rozwoju Politechniki Warszawskiej. Strategia ta obowiązuje do 2020 roku. Senat zobowiązał kierowników podstawowych jednostek organizacyjnych do opracowania zgodnych ze Strategią, projektów strategii rozwoju kierowanych przez siebie jednostek organizacyjnych i przedstawienia ich do przyjęcia przez właściwe rady jednostek. W związku z tym Rada Wydziału Geodezji i Kartografii PW uchwałą z dnia 25 maja 2012 r. przyjęła Strategię oraz Misję Wydziału Geodezji i Kartografii do roku 2020. Treść tych dokumentów i wskazane w nich cele i działania są spójne z misją Uczelni. Misja i Strategia Wydziału są bardzo wyraziste. W strategię Wydziału wpisuje się opracowana koncepcja kształcenia na kierunku „geodezja i kartografia”. Dzięki niej i w zgodzie z nią Wydział pozostaje liderem w zakresie poziomu nauczania geodezji i kartografii oraz przygotowania studentów do pracy w przedsiębiorstwach i administracji. Koncepcja ta została przygotowana i jest systematycznie doskonalona wspólnie z interesariuszami wewnętrznymi oraz zewnętrznymi. Wydział bardzo dobrze i ściśle współpracuje z najważniejszymi podmiotami (gestorami) otoczenia społeczno-gospodarczego kształtujących wymagania i oczekiwania z zakresu geodezji i kartografii. Są to m.in. Minister Administracji i Cyfryzacji, Główny Geodeta Kraju, Geodeta Warszawy, Instytut Geodezji i Kartografii.

Wydział doskonali koncepcję kształcenia aby była różnorodna i innowacyjna. W tym celu współpracuje aktywnie z licznymi interesariuszami zewnętrznymi szukając miejsc jej poprawy m.in. z Głównym Urzędem Miar, tworzy Akademię Geomatyki Praktycznej, oferuje studia podyplomowe. Jest to działalność komplementarna. Wydział samodzielnie i wspólnie z podmiotami zewnętrznymi pozyskuje środki europejskie, które są przeznaczone na podniesienie jakości i różnorodności kształcenia.

Koncepcja kształcenia kierunku „geodezja i kartografia” obejmuje studia pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, studia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Wydział prowadzi studia podyplomowe, studia trzeciego stopnia, posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia.

W ramach oferowanej koncepcji kształcenia absolwenci kierunku mają możliwość uzyskać stopień inżyniera, tytuł zawodowy magistra inżyniera. Wydział na pierwszym stopniu kształcenia nie wyróżnia specjalności, z kolei na studiach drugiego stopnia profiluje koncepcję kształcenia w 6 różnych specjalnościach. Opracowana koncepcja kształcenia pozwala studentom w pełni korzystać z możliwości mobilności, wymian, odbywania staży i kontynuowania kształcenia w innych polskich i zagranicznych ośrodkach naukowych. Pozwala także studentom innych uczelni włączyć się w tok kształcenia na różnym etapie tego procesu.

¹ Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

2) Realizowana przez Wydział Geodezji i Kartografii koncepcja kształcenia powstała przy udziale pracowników i studentów Wydziału oraz podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego. Szczególnie duży jest udział reprezentantów interesariuszy wewnętrznych, którzy uczestniczą w pracach Rady Wydziału oraz Komisji Rady Wydziału ds. Programów Studiów i Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Przedłożona przez Wydział dokumentacja oraz spotkania Zespołu Oceniającego z nauczycielami akademickimi i studentami potwierdziły rzeczywisty i świadomy wpływ tych grup na kształt koncepcji kształcenia i bieżącą jej realizację.

Nauczyciele akademicy zmieniają nauczane treści przedmiotowe lub zgłaszają propozycje wprowadzenia nowych przedmiotów dostosowując je do aktualnych trendów i wymagań. Zespół Oceniający odnotował bardzo dużą troskę prowadzących nauczycieli akademickich o właściwy kształt przedmiotowych efektów kształcenia oraz i wystandardyzowane wymagania kierowane do siebie.

Interesariusze wewnętrzni przekształcili koncepcję kształcenia przechodząc z wymagań standardów na wymagania Krajowych Ram Kwalifikacji. Na tym etapie dużą rolę odegrali także interesariusze zewnętrzni, z którymi konsultowano efekty kształcenia i którzy opiniowali je. Uzyskano opinie, m.in. ze Stowarzyszenia Geodetów Polskich i firm geodezyjnych. Bardzo często byli to absolwenci kierunku, którzy znając specyfikę Wydziału oraz realia rynku pracy mogli właściwiej pomóc opracować koncepcję kształcenia.

Wydział organizuje cykliczne Panele Eksperckie z przedstawicielami pracodawców, podczas których omawiane są przyjęte i osiągnane efekty kształcenia.

Wydział powołał także do życia w drodze uchwały Radę Konsultacyjną Wydziału Geodezji i Kartografii złożoną z osób reprezentujących administrację, jednostki badawcze i przedsiębiorstwa geodezyjne. Do zadań Rady należy m.in.:

- wyrażanie opinii o działalności dydaktycznej Wydziału,
- wyrażanie opinii w sprawach dotyczących współpracy Wydziału z podmiotami gospodarczymi oraz organami administracji państwowej i samorządowej,
- wspieranie studentów i absolwentów Wydziału w zakresie praktyk, staży i karier zawodowych.

Studenci uczestniczą w procesie określania koncepcji, celów i efektów kształcenia poprzez udział w posiedzeniach Senatu oraz Rady Wydziału. Zgodnie z Art. 61 ust. 3 oraz Art. 67 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. 2005 Nr 164 poz. 1365), posiadają w organach uchwałodawczych ustawowe przedstawicielstwo, które ma realny wpływ na proces kształcenia co wynika z opinii wyrażonych przez studentów oraz protokołów posiedzeń organów kolegialnych Uczelni. Studenci uczestniczą również w pracach Komisji Rady Wydziału ds. Programów Studiów, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Senackiej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Na podstawie dokumentacji przedstawionej w trakcie wizytacji, należy stwierdzić, że zostaje wypełniony art. 68 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. 2005 Nr 164 poz. 1365). Programy i plany kształcenia są opiniowane przez właściwy organ Uczelnianego Samorządu Studenckiego. W opinii studentów proponowane przez Samorząd Studentów zmiany w programach kształcenia są uwzględniane, aczkolwiek nie potrafili oni wskazać owych zmian. W celu zapewnienia udziału w procesie określania koncepcji kształcenia szerokiego

gronu studentów, przeprowadzany jest proces ankietyzacji, umożliwiający studentom ocenę prowadzonych zajęć oraz badający opinię studentów o programie kształcenia.

Wydział pozyskuje także opinie nt. koncepcji kształcenia od absolwentów Wydziału. Za pośrednictwem Biura Karier realizowane jest badanie stopnia zadowolenia absolwentów Wydziału po ukończeniu studiów na ocenianym kierunku.

Wydział doskonali koncepcję kształcenia poprzez współtworzone Forum Geodezyjne (związek uczelni i podmiotów społecznych i gospodarczych z domeny geodezji i kartografii) działające w poświęcone kształceniu i doskonaleniu zawodowemu geodetów. Wydział był gospodarzem ostatniego posiedzenia Forum. W ramach Forum podejmowane są próby rozwiązania wspólnego problemu dotyczącego właściwego kształtowania kwalifikacji i postaw absolwentów kierunku „geodezja i kartografia”. W ramach koncepcji kształcenia prowadzona jest ścisła współpraca Wydziału z urzędami GIK w zakresie w zakresie rozwoju i zastosowań nowych metod i narzędzi geodezyjnych. Z kolei interesariusze otoczenia społeczno-gospodarczego korzystają z możliwości realizacji wspólnych badań w ramach prowadzonej przez Wydział koncepcji kształcenia. W ten sposób mają możliwość ubiegania się o uzyskanie stopni naukowych.

Wydział wykorzystuje wszystkie dostępne możliwości doskonalenia koncepcji kształcenia i efektów kształcenia oraz poprawy kondycji i perspektyw rozwoju kierunku „geodezja i kartografia”. Wpływa to na pozytywny wizerunek Wydziału i kierunku, oraz umożliwia w tej atmosferze poszerzać ofertę edukacyjną o nowe kierunki np. geoinformatykę.

Koncepcja kształcenia realizowana przez Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej na kierunku „geodezja i kartografia” może stanowić wzorzec dla innych jednostek.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1. Wydział Geodezji i Kartografii opracował koncepcję kształcenia spójną z misją Uczelni. Koncepcja odpowiada celom określonym przez jednostkę. Wydział opracował jasną strategię działania zgodną z oczekiwaniami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.
2. Koncepcja kształcenia przyjęta dla kierunku „geodezja i kartografia” przez Wydział Geodezji i Kartografii powstała przy współudziale interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Koncepcja kształcenia jest systematycznie doskonalona, zapewnia dobre perspektywy funkcjonowania i rozwoju kierunku.

2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie

1) Kształcenie na kierunku „geodezja i kartografia” na Politechnice Warszawskiej odbywa się na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia.

W dniu 23 maja 2012 r. Senat Politechniki Warszawskiej, działając na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. -Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164 poz. 1365 z późn. zm.) oraz § 45 ust. 3 pkt 2a Statutu PW uchwalił efekty kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia (Uchwała nr 471/XLVII/2012 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 23 maja 2012 r. w sprawie uchwalenia efektów kształcenia dla programów kształcenia prowadzonych na Wydziale Geodezji i Kartografii). Uchwała Senatu ulokowała kierunek „geodezja i kartografia” w całości w obszarze nauk technicznych, dziedzinie nauk technicznych i dyscyplinie geodezja i kartografia.

Uchwalone efekty kształcenia na kierunku Geodezja i Kartografia dla studiów pierwszego stopnia są identyczne dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych dla studiów I stopnia definiuje 24 efekty kierunkowe w zakresie wiedzy, 24 efekty w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Każdemu efektowi kierunkowemu przyporządkowano odpowiednie efekty obszarowe. Każdy efekt kierunkowy realizuje od jednego do pięciu efektów w obszarze nauk technicznych dla studiów I stopnia. Kierunkowe efekty kształcenia pokrywają w 100% obszarowe efekty kształcenia. Efekty kierunkowe wypełniają pełen zakres efektów inżynierskich.

Dla studiów drugiego stopnia efekty kształcenia sformułowano dla każdej z 9 specjalności oddzielnie, i tak dla specjalności:

- Fotogrametria i teledetekcja - zdefiniowano 15 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 22 efekty w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Geodezja i nawigacja satelitarna - zdefiniowano 16 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 21 efektów w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Geodezja inżyniersko-przemysłowa - zdefiniowano 18 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy (w tym 10 efektów specjalnościowych), 20 efektów w zakresie umiejętności (w tym 7 efektów specjalnościowych) oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Kataster i gospodarka nieruchomościami - zdefiniowano 15 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy (w tym 7 efektów specjalnościowych), 19 efektów w zakresie umiejętności (w tym 6 efektów specjalnościowych) oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Kartografia i systemy informacji geograficznej - zdefiniowano 16 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 21 efektów w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,

- Systemy informacji przestrzennej - zdefiniowano 13 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 19 efektów w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Geodezja inżynierska - zdefiniowano 18 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy (w tym 10 efektów specjalnościowych), 20 efektów w zakresie umiejętności (w tym 7 efektów specjalnościowych) oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Kataster i systemy informacji przestrzennej - zdefiniowano 15 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy (w tym 9 efektów specjalnościowych), 22 efekty w zakresie umiejętności (w tym 6 efektów specjalnościowych) oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych,
- Technologie satelitarne w geodezji - zdefiniowano 15 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 18 efektów w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych.

Na studiach stacjonarnych drugiego stopnia prowadzonych jest sześć specjalności, co daje studentom szeroki wybór i możliwości kształtowania przyszłych kompetencji zgodnie ze swoimi zainteresowaniami (Fotogrametria i teledetekcja, Geodezja inżyniersko-przemysłowa, Kartografia i systemy informacji geograficznej, Geodezja i nawigacja satelitarna, Kataster i gospodarka nieruchomościami, Systemy informacji przestrzennej). Na studiach niestacjonarnych oferowane są trzy specjalności (Kataster i systemy informacji przestrzennej, Geodezja inżynierska, Technologie satelitarne w geodezji (dotychczas nie uruchomiona)).

Wydział opracował matryce wypełnienia kierunkowych efektów kształcenia przez przedmioty (wszystkie formy przedmiotów tj. wykłady, ćwiczenia, laboratoria, seminaria, praktykę). Matryce obrazują spójność przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia oraz pełne pokrycie efektów kierunkowych. Każdy z kierunkowych efektów kształcenia znajduje zwykle odniesienie do kilku przedmiotów. Efekty modułów (przedmiotów) odnoszą się do efektów kierunkowych, a te z kolei do efektów obszarowych, odpowiednich do stopnia oraz profilu, stanowiąc jednolitą całość. Oddzielne matryce przygotowano dla studiów pierwszego i drugiego stopnia

Efekty kształcenia uzupełniono o opis kształtowanych kompetencji. Opis wskazuje, że absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje specjalistyczną wiedzę i umiejętności, które pozwalają na wykonywanie prac z zakresu geodezji, systemów informacji przestrzennej, kartografii, fotogrametrii i teledetekcji, gospodarki nieruchomościami. Absolwenci otrzymują odpowiednie przygotowanie do prowadzenia badań, posiadają umiejętności kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zleczone, zakładania małych firm i zarządzania nimi oraz korzystania z przepisów prawa w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu i prowadzenia działalności gospodarczej. Wiele uwagi podczas studiów poświęca się kształtowaniu cech uniwersalnych, które dają absolwentom podstawę do dalszego samokształcenia i rozwoju. Absolwenci studiów drugiego stopnia mają pogłębioną wiedzę i umiejętności w zakresie posługiwania się nowoczesnymi technikami pomiarów geodezyjnych, fotogrametrycznych i teledetekcyjnych oraz wiedzę umożliwiającą stosowanie komputerowych technik gromadzenia i przetwarzania informacji o środowisku geograficznym. Są przygotowani do samodzielnej działalności inżynierskiej i naukowej. Cechuje ich ponadto umiejętność samodzielnego planowania i realizacji projektów

badawczych oraz analizowania ich wyników, jako podstawa do podjęcia studiów doktoranckich, jak również umiejętność korzystania z literatury światowej i współpracy z partnerami naukowymi krajowymi i zagranicznymi, jako niezbędnych składników ciągłego kształcenia.

Zdefiniowane efekty kierunkowe obejmują odniesienia do odpowiednich efektów obszarowych Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dziennik Ustaw Nr 253 Poz. 1520). Realizacja celów i szczegółowych efektów kształcenia dla poszczególnych przedmiotów (w tym praktyk zawodowych) pozwala na osiągnięcie założonych kierunkowych i obszarowych efektów kształcenia. Sformułowane efekty kształcenia spełniają wymagania z Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 31 stycznia 2014 r. w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii tak, że absolwenci Wydziału mogą się ubiegać o nadanie uprawnień zawodowych w zakresach: geodezyjne pomiary podstawowe, redakcja map, fotogrametria i teledetekcja.

Kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia są opublikowane i dostępne dla studentów. Można je znaleźć na stronie internetowej Wydziału, są zawarte w programach i sylabusach. Opis efektów kształcenia przedstawiany jest także studentom przez nauczycieli akademickich prowadzących dane przedmioty.

2) Efekty kształcenia przyjęte dla kierunku „geodezja i kartografia” zostały sformułowane w sposób zrozumiały. Struktura opisu jest jednolita, podzielona na elementy pozwalające na rzeczową analizę i łatwe zrozumienie ich treści. Każdy z efektów wskazuje na nabycie wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych z zakresu „geodezji i kartografii”. Sposób sformułowania efektów kształcenia umożliwia dokonanie metodycznego ich sprawdzenia. Podczas spotkania Zespołu Oceniającego PKA studenci jednoznacznie wskazali na przejrzystość efektów kształcenia wynikającą zarówno ze sposobu ich sformułowania jak i przedstawiania studentom. W ich ocenie zakładane efekty są zrozumiałe, spójne oraz pozwalają na opracowanie przejrzystego sposobu weryfikacji.

3) Ogólne zasady związane z pomiarem i oceną efektów kształcenia określone są w Regulaminie Studiów (zatwierdzony Uchwałą nr 378/XLVII/2011 Senatu PW z dnia 21 grudnia 2011 r. w sprawie Regulaminu studiów w PW z późn. zm.). Określa on w szczególności prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i całych studiów. Rozwiązania zawarte w Regulaminie wprowadzają odpowiednie rygory związane z zaliczaniem przedmiotów i etapów kształcenia, określają ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia. Regulamin wprowadza również skalę ocen stosowanych w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. W Uczelni obowiązuje 6-stopniowa skala ocen: od oceny „niedostateczny” (2,0) do oceny „bardzo dobry” (5,0).

Okresem zaliczeniowym jest semestr. Przedmioty (moduły) mogą kończyć się zaliczeniem lub egzaminem. Student, który spełnił wymogi przewidziane w planie studiów dla danego okresu rozliczeniowego (uzyskał wymagane zaliczenie, złożył z oceną pozytywną wymagane egzaminy, uzyskał wymaganą liczbę punktów ECTS), uzyskuje zaliczenie tego okresu.

Zasady dotyczące oceny przedmiotowych efektów kształcenia są określone formalnie w kartach poszczególnych przedmiotów przygotowywanych przez odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć pracowników jednostek organizacyjnych Wydziału. W sylabusach przypisano efekty kształcenia do metod ich weryfikacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Ponad to prowadzący przedmiot ma obowiązek przedstawić studentom na pierwszych zajęciach oraz umieścić w miejscu dostępnym dla studentów realizujących ten przedmiot (zwykle w Internecie) opis przedmiotu (zawierający efekty kształcenia, program zajęć i wykaz zalecanej literatury), regulamin zajęć (określający wymaganą formę uczestnictwa w zajęciach, sposób bieżącej kontroli wyników nauczania, tryb i terminarz zaliczania, w tym sposób i tryb ogłaszania wyników oceny sprawozdań, sprawdzianów, projektów i innych form zaliczania, zasady usprawiedliwiania nieobecności na zajęciach, formę egzaminu, możliwość korzystania z materiałów pomocniczych podczas sprawdzianów, zasadę ustalania oceny łącznej przedmiotu oraz inne zasady) oraz terminy i miejsce konsultacji.

Ocena efektów kształcenia dokonywana jest w formie sprawdzianów, krótkich kartkówek, oceny sprawozdań z ćwiczeń projektowych, prezentacji, rozmów oceniających jak i oceny podsumowującej w postaci przeprowadzonego egzaminu. Pozytywna ocena z przedmiotu oznacza, iż student osiągnął wszystkie zdefiniowane dla danego przedmiotu efekty kształcenia. Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania, podobnie traktowane są prace dyplomowe i ich recenzje.

Celem przedmiotowego systemu oceniania jest: diagnozowanie i monitorowanie postępów studenta, wspieranie rozwoju studenta przez ewaluację jego osiągnięć, informowanie studenta o poziomie jego osiągnięć dydaktycznych i postępach w tym zakresie, pomoc studentowi w samodzielnym planowaniu jego rozwoju, motywowanie studenta do dalszej pracy, wykorzystanie przez nauczyciela wyników osiągnięć studentów do planowania pracy dydaktycznej, dostarczanie studentom informacji o postępach i trudnościach w nauce.

Zaliczeń zajęć przewidzianych programem kształcenia dokonuje osoba odpowiedzialna za realizację zajęcia. Studentowi, który otrzymał ocenę niedostateczną z zaliczenia lub egzaminu przysługuje prawo do jednego terminu poprawkowego. Dziekan, na wniosek studenta może zarządzić – w uzasadnionych przypadkach – zaliczenie lub egzamin komisyjny. Wynik takiego zaliczenia jest ustalany przez głosowanie i jest ostateczny.

W trakcie wizytacji ZO dokonał przeglądu wybranych losowo prac etapowych, zaliczeń i egzaminów pisemnych oraz protokołów egzaminacyjnych. Prace przejściowe, egzaminy i zaliczenia nie budzą zastrzeżeń, co do zawartości merytorycznej i ocen. Na podkreślenie zasługuje fakt przeprowadzania zaliczeń w różnej formie oraz to, że dominuje forma egzaminu pisemnego problemowego. Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania, podobnie traktowane są prace dyplomowe i ich recenzje.

Weryfikacji efektów kształcenia dokonuje się również poprzez praktyki zawodowe. Program studiów przewiduje odbycie 4 tygodni praktyki kierunkowej. Kształcenie w wymiarze praktycznym pozwala zweryfikować nabytą w trakcie studiów wiedzę oraz umiejętności i kompetencje studenta. Szczegółowe zasady realizacji praktyk studenckich i ich zaliczenia zawarte są w Zarządzeniu nr 017/2011 Rektora PW z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie

wprowadzenia Regulaminu organizacji i finansowania obowiązkowych praktyk studenckich objętych programem studiów I i II stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych oraz w Zarządzeniu nr 1/2012 Dziekana Wydziału GiK z dnia 6 września 2012r. w sprawie wprowadzenia. Studenci sporządzają indywidualne sprawozdania (dzienniki praktyk) z przebiegu praktyki, których treść jest potwierdzana przez zakład pracy i stanowi podstawę do uzyskania zaliczenia praktyki.

Ocena osiągnięcia przez studentów zdefiniowanych dla obowiązkowych praktyk studenckich efektów kształcenia jest dokonywana przez opiekuna praktyk na podstawie sprawozdania studenta z odbytej praktyki.

Uczelnia umożliwia samodzielne wyszukanie przez studenta miejsca odbywania praktyki, co pozwala mu na zdobycie niezbędnego doświadczenia w późniejszym poruszaniu się na rynku pracy. Studentom, którzy z różnych, często losowych zdarzeń, bądź też z braku możliwości nie mają odpowiednich miejsc odbywania praktyki, Uczelnia pomaga w znalezieniu miejsca odbycia praktyki.

Kolejnym sposobem potwierdzania efektów kształcenia, w tym efektów końcowych jest proces dyplomowania. Zasady dyplomowania na kierunku 'geodezja i kartografia określa Regulamin Studiów PW, załącznik do Uchwały Rady Wydziału GiK nr 5/D/2009 z dnia 24 kwietnia 2009 r. pt. „Szczegółowy tryb prowadzenia prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych na Wydziale Geodezji i Kartografii” oraz opracowana procedura dot. dyplomowania zapisana w materiałach dotyczących Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wspomniane opracowania zawierają szczegółowe wytyczne i wymagania związane z wyborem i przebiegiem seminarium dyplomowego, ustaleniem terminu pracy dyplomowej oraz procedurą i przebiegiem egzaminu dyplomowego.

Praca dyplomowa inżynierska stanowi samodzielne rozwiązanie przez studenta zadania inżynierskiego oraz wykazuje uzyskanie przez niego wiedzy inżynierskiej w zakresie specjalności kształcenia. Praca dyplomowa magisterska stanowi samodzielne rozwiązanie przez studenta problemu technicznego o charakterze inżynierskim, naukowym lub badawczym oraz wykazuje jego wiedzę inżynierską i teoretyczną. Praca dyplomowa magisterska wykazuje także umiejętności studenta dotyczące korzystania z metod badawczych i analitycznych oraz umiejętność definiowania i rozwiązywania problemów z danej dziedziny. Student wykonuje pracę dyplomową pod opieką osoby upoważnionej przez Radę Wydziału. Opiekunem pracy dyplomowej może być każdy nauczyciel akademicki Wydziału posiadający co najmniej stopień doktora, upoważniony przez Radę do prowadzenia prac dyplomowych. W uzasadnionych przypadkach Rada Wydziału może upoważnić do prowadzenia prac dyplomowych inne osoby np. ekspertów zewnętrznych. Tematy prac dyplomowych są zatwierdzane (pod kątem ich zgodności z profilem specjalności) przez kierownika jednostki dyplomującej. Terminy wyboru przez studenta tematu pracy dyplomowej określone są przez Dziekana na początku każdego roku akademickiego. Egzamin dyplomowy jest przeprowadzany przez Komisję Egzaminów Dyplomowych powołaną przez Dziekana Wydziału. Egzamin dyplomowy obejmuje obronę przygotowanej pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu z wiedzy zdobytej w trakcie studiów. Ocena końcowa wpisana w protokole i na dyplomie ukończenia studiów stanowi średnią ważoną z trzech ocen: średnią z ocen otrzymanych w trakcie studiów, średnią arytmetyczną z ocen promotora i recenzenta pracy dyplomowej, oceny egzaminu dyplomowego.

Losowo wybrane prace dyplomowe sprawdzane są przez Uczelnię systemem antyplagiatowym.

ZO dokonał przeglądu wybranych losowo prac etapowych, egzaminów i prac dyplomowych inżynierskich oraz magisterskich z różnych specjalności, ich recenzji, a także egzaminów dyplomowych. Szczegółową ocenę przedstawiono w załączniku 4.

Załącznik nr 4. Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Prace etapowych nie budzą zastrzeżeń, co do zawartości merytorycznej i ocen. Tematy prac etapowych, określone wymagania i formy ich oceny pozwalają na pełną weryfikację wszystkich efektów kształcenia sformułowanych w kartach przedmiotów (sylabusach).

Przeanalizowane wybrane losowo sprawdziany i egzaminy, przeprowadzone w formie pisemnej, nie budzą zastrzeżeń co do zawartości merytorycznej i ocen. Na podkreślenie zasługuje fakt przeprowadzania zaliczeń w różnej formie oraz to, że dominuje forma egzaminu pisemnego problemowego.

Ocenie poddano 16 prac dyplomowych, w tym 6 inżynierskich i 10 magisterskich, wykonanych przez studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Wszystkie prace zostały właściwie tematycznie ulokowane w kierunku „geodezja i kartografia”. Większość prac inżynierskich miały charakter projektów - konkretnych zadań inżynierskich wykonanych przez autorów. Część prac inżynierskich były poziomem i trudnością zbliżone do prac magisterskich. Prace potwierdziły uzyskanie przez studentów oczekiwanych kompetencji. Wybrane prace magisterskie miały charakter analityczno-krytyczny. Prace spełniały wymogi stawiane pracom dyplomowym magisterskim. Prace potwierdziły dobre przygotowanie autorów do prowadzenia pierwszych prac badawczych. Prace są prowadzone i oceniane przez kompetentnych nauczycieli akademickich. Opracowane recenzje są obiektywne i pełne, zawierają ocenę merytoryczną pracy, ocenę układu pracy, poprawność języka oraz ocenę techniki pisania pracy. Oceny wystawione przez promotorów i recenzentów były właściwe (nigdy nie za wysoka). Proces i dokumentacja egzaminu dyplomowego były prawidłowe.

Podczas oceny jakości kształcenia na kierunku „geodezja i kartografia” analizie poddano 10 akt osobowych absolwentów z których wynika, iż: protokoły egzaminacyjne - prowadzone są zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów (Dz. U. Nr 201, poz. 1188); karty okresowych osiągnięć studenta – prowadzone są zgodnie z powyżej przytoczonym rozporządzeniem; dyplomy i suplementy sporządzane są zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu (Dz. U. Nr 196, poz. 1167); Ponadto w suplementach znajdują się szczegóły dotyczące programu takie jak: składowe programy studiów oraz indywidualne osiągnięcia, uzyskane oceny oraz punkty ECTS.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w Zarządzeniu Rektora nr 41/2013 z dnia 11 października 2013 r. w sprawie zasad przechowywania dokumentacji poświadczającej dokonanie weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia dla przedmiotów, kierownik przedmiotu ma obowiązek przechowywać przez okres dwóch lat, licząc od końca semestru,

w którym odbyły się zaliczane zajęcia dokumentację potwierdzającą osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia w kategorii wiedza i umiejętności: wykazy tematów egzaminacyjnych; wykazy tematów sprawdzianów pisemnych wykonywanych w trakcie ćwiczeń audytoryjnych i wykładów, wykazy tematów prac projektowych i prac przejściowych, wykazy tematów innych prac pisemnych i prezentacji multimedialnych, stanowiących podstawę do zaliczenia zajęć, przykładowe, ocenione prace, reprezentatywne dla każdej oceny ze skali ocen określonej w Regulaminie studiów. Przez okres dwóch lat licząc od końca semestru, w którym odbyły się zaliczane zajęcia prowadzący zajęcia mają obowiązek przechowywać listy dokumentujące obecność studentów na ćwiczeniach audytoryjnych, projektowych i laboratoryjnych, wykazy zawierające oceny częściowe składające się na ocenę z poszczególnych zajęć oraz wykazy zawierające oceny z zajęć składające się na końcową ocenę z przedmiotu.

Można przyjąć, że na kierunku „geodezja i kartografia” istnieje przemyślany i jednolity system umożliwiający weryfikację wszystkich kategorii efektów kształcenia. W opinii ZO zasady zaliczenia są przejrzyste i transparentne oraz są sprawiedliwe wobec wszystkich studentów.

Skala odsiewu na kierunku Geodezja i Kartografia oscyluje średnio wokół 10-15% i utrzymuje się od lat na tym samym poziomie. Największa liczba rezygnacji i skreśleń dotyczy studentów I roku studiów I stopnia. W roku akademickim 2013/2014 odsiew na I roku studiów stacjonarnych I stopnia wynosił 20%, natomiast studiów niestacjonarnych 36%. Duża liczba skreśleń po I roku wynika głównie ze słabego przygotowania absolwentów szkół średnich z zakresu matematyki i fizyki. Uczelnia umożliwia uzupełnienie braków wyniesionych ze szkoły średniej oferując studentom zajęcia wyrównawcze z fizyki i matematyki, ale nie zawsze studenci korzystają z tych zajęć. Trudności sprawiają także przedmioty inżynierskie takie jak Podstawy geodezji, Geometria wykreślna czy Rachunek wyrównawczy, z którymi studenci szkół licealnych (zdecydowana większość studentów na Wydziale Geodezji i Kartografii) nie mieli wcześniejszego kontaktu, a wymagają one dobrej znajomości matematyki. Skala odsiewu na wyższych latach jest zdecydowanie mniejsza i waha się wokół kilku przypadków na każdym roku. Skreślenia spowodowane są głównie zaległościami z poprzednich lat. Uwagę zwraca również problem skreśleń ze względu na brak obrony pracy dyplomowej magisterskiej. Jest to spowodowane w przeważającej większości podejmowaniem pracy zawodowej przez studentów i wynikającym stąd brakiem czasu na dokończenie pracy dyplomowej. Problem ten nie występuje praktycznie w przypadku obrony pracy inżynierskiej (pojedyncze przypadki skreśleń), gdzie mobilizująco działa na studentów możliwość podjęcia studiów drugiego stopnia od następnego semestru oraz fakt, że studenci studiów stacjonarnych I stopnia mają więcej czasu na przygotowanie pracy, bowiem rzadziej zaangażowani są w pracę zarobkową na pełny etat.

W trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że warunki zaliczenia, oraz wszelkie wymogi dotyczące przedmiotu przekazywane im są przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach w semestrze. Dzięki aktualizacji sylabusów na powszechnie dostępnej stronie internetowej zapewniony jest publiczny dostęp do opisu efektów kształcenia, planów studiów, oraz sylabusów. Zasady oceniania przedstawione są również w sposób wyczerpujący i zrozumiały w Regulaminie Studiów Politechniki Warszawskiej dostępnego na stronie internetowej Uczelni. Podczas spotkania Zespołu

Oceniającego PKA, studenci wyrazili opinię, że zasady oceny określone w sylabusach są konsekwentnie realizowane przez nauczycieli akademickich. Przyjęto weryfikację efektów kształcenia poprzez kolokwia, egzaminy, prace projektowe oraz prezentacje seminaryjne.

4) Zgodnie z procedurą przyjętą w Politechnice Warszawskiej badanie karier zawodowych absolwentów podzielone jest na trzy etapy. Etap pierwszy - po upływie roku, etap drugi – po upływie trzech lat oraz etap trzeci po upływie pięciu lat od ukończenia studiów. Wydział uczestniczy w uczelnianym procesie badania opinii i losów absolwentów Politechniki Warszawskiej, koordynowanym przez Biuro Karier. Badania prowadzone są poprzez dobrowolną ankietyzację prowadzoną wśród absolwentów. Przeprowadzono je w latach 2012, 2013 i 2014. Pytania sformułowane w ankiecie pozwalają na pozyskanie informacji na temat zgodności zatrudnienia z profilem i poziomem wykształcenia, a także poznanie opinii absolwentów na temat przydatności wiedzy, umiejętności i kompetencji zdobytych podczas studiów w kontekście potrzeb rynku pracy, uzyskanie informacji o dalszych planach edukacyjnych i zawodowych absolwentów Uczelni. Podmiotami odpowiedzialnymi merytorycznie za monitorowanie karier zawodowych absolwentów, zgodnie z procedurą Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia jest Biuro Karier. Wyniki badania są opracowywane w formie raportu i szczegółowo analizowane przez Wydział, a następnie wykorzystywane w kształtowaniu programów kształcenia, podnoszeniu jakości kształcenia oraz w kształtowaniu kompetencji społecznych.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1. Założone cele i efekty kształcenia oraz dokumentacja ich przyjęcia stanowią logiczną i spójną całość i są zgodne z założeniami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz koncepcją rozwoju kierunku. Kształcenie na kierunku geodezja i kartografia uwzględnia wymagania sformułowane dla obszaru i dziedziny nauk technicznych, z których kierunek się wywodzi. Realizacja celów i szczegółowych efektów kształcenia dla poszczególnych przedmiotów (w tym praktyk zawodowych) pozwala na osiągnięcie założonych kierunkowych i obszarowych efektów kształcenia. Sformułowane efekty kształcenia spełniają wymagania z Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 31 stycznia 2014 r. w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii tak, że absolwenci Wydziału mogą się ubiegać o nadanie uprawnień zawodowych w zakresach: geodezyjne pomiary podstawowe, redakcja map, fotogrametria i teledetekcja.

Kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia są opublikowane i dostępne dla studentów. Można je znaleźć na stronie internetowej Wydziału, są zawarte w programach i sylabusach. Opis efektów kształcenia przedstawiany jest także studentom przez nauczycieli akademickich prowadzących dane przedmioty. Studenci uczestniczą w kształtowaniu efektów kształcenia.

2. Przyjęte efekty kształcenia dla studiów I i II stopnia, kierunkowe jak i przedmiotowe, są sformułowane w sposób zrozumiały i przejrzysty. Struktura opisu jest jednolita, podzielona na elementy pozwalające na rzeczową analizę i łatwe zrozumienie ich treści. Każdy

z efektów wskazuje na nabycie wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych z zakresu „geodezji i kartografii”. Sposób sformułowania efektów kształcenia umożliwia dokonanie metodycznego ich sprawdzenia. Studenci mają świadomość czym są zakładane efekty kształcenia oraz znają cele kształcenia. W opinii studentów efekty kształcenia są zrozumiałe i sprawdzalne.

3. Wydział stosuje w pełni przejrzysty system oceny efektów kształcenia, umożliwiający weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągania efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia. W opinii studentów zasady systemu oceny są transparentne, zrozumiałe i jednolite dla wszystkich studentów, a także rzetelnie przestrzegane przez nauczycieli akademickich do końca trwania kursu. System oceny efektów kształcenia jest ogólnodostępny.
4. Jednostka monitoruje kariery zawodowe absolwentów a pozyskane wyniki wykorzystuje do doskonalenia jakości procesu kształcenia.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

1) Studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia są realizowane według programów kształcenia przyjętych przez Radę Wydziału odpowiednimi uchwałami w dniu 29.03.2012 r. z późn. zm. Są to studia o profilu ogólnoakademickim prowadzone na obu poziomach jako studia stacjonarne i niestacjonarne. Uchwała nr 366/XLVII/2011 Senatu PW z dnia 26 października 2011 r. w sprawie wdrożenia w Politechnice Warszawskiej Krajowych Ram Kwalifikacji, z późn. zm., była podstawą do przygotowania odpowiedniej dokumentacji składającej się na programy kształcenia i przeprowadzenia wymaganych procedur. W rozpoczętym już semestrze letnim 2014/2015 zakończy się ostatnia edycja studiów (sem. 8 – ostatni) pierwszego stopnia niestacjonarnych, w przypadku której program studiów uwzględniał standardy kształcenia z 2007 roku; program ten był przedmiotem analizy podczas poprzedniej akredytacji na kierunku geodezja i kartografia. Plan studiów w niewielkim tylko stopniu różni się w porównaniu z wersją powstałą po wdrożeniu KRK.

Prowadzone na Wydziale Geodezji i Kartografii studia stacjonarne pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, a studia niestacjonarne zaoczne 8 semestrów. Studia prowadzone są bez podziału na specjalności. W przypadku studiów niestacjonarnych zaocznych określono jedną specjalność (Geodezja i systemy informacji przestrzennej) z racji zwiększonego nieco udziału w programie studiów przedmiotów z zakresu systemów informacji przestrzennej. Warunkiem ukończenia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia jest uzyskanie przez studenta 214 punktów ECTS, na co składa się: zaliczenie wszystkich przedmiotów wykazanych w planach studiów jako obowiązkowe oraz przedmiotów obieralnych (określonych przez wymaganą liczbę punktów), zaliczenie 4-tygodniowej praktyki (4 pkt. ECTS), uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej inżynierskiej i zdanie egzaminu dyplomowego. Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera.

W planie studiów stacjonarnych I stopnia łączna liczba godzin dydaktycznych wynosi 2505, w tym m.in.:

- przedmioty z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka) - 330 godz. - 26 pkt. ECTS,
- języki obce - 180 godz. - 12 pkt. ECTS,
- przedmioty z grupy HES (humanistyczne, ekonomiczno-społeczne i prawo) - 90 godz. - 6 pkt. ECTS,
- zajęcia o charakterze praktycznym - 86 pkt. ECTS,
- przedmioty obieralne - 67 pkt ECTS (31%).

W planie studiów niestacjonarnych I stopnia łączna liczba godzin dydaktycznych wynosi 1550, w tym m.in.:

- przedmioty z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka) - 160 godz. - 24 pkt. ECTS,
- języki obce - 104 godz. - 12 pkt. ECTS,
- przedmioty z grupy HES - 40 godz - 6 pkt. ECTS,
- zajęcia o charakterze praktycznym - 84 pkt. ECTS,
- przedmioty obieralne - 67 pkt ECTS (31%).

Studia II stopnia stacjonarne trwają 3 semestry, a studia niestacjonarne 4 semestry. Warunkiem ukończenia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia jest uzyskanie przez studenta 90 punktów ECTS. Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera. W ramach studiów stacjonarnych prowadzonych jest 6 specjalności: Fotogrametria i teledetekcja, Geodezja inżyniersko-przemysłowa, Kartografia i systemy informacji geograficznej, Geodezja i nawigacja satelitarna, Kataster i gospodarka nieruchomościami, Systemy informacji przestrzennej. Program kształcenia dla studiów niestacjonarnych przewiduje trzy specjalności: Kataster i systemy informacji przestrzennej, Geodezja inżynierska, Technologie satelitarne w geodezji.

W planie studiów stacjonarnych II stopnia łączna liczba godzin dydaktycznych wynosi 900, w tym m.in.:

- przedmioty z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka, ...) - 195 godz. - 17 pkt. ECTS,
- języki obce - 16 godz. - 1 pkt. ECTS,
- przedmioty z grupy HES - 60 godz. - 4 pkt. ECTS,
- zajęcia o charakterze praktycznym - 35 - 41 pkt. ECTS,
- przedmioty obieralne - 52 pkt ECTS (58%).

W planie studiów niestacjonarnych II stopnia łączna liczba godzin dydaktycznych wynosi 576, w tym m.in.:

- przedmioty z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka, ...) - 136 godz., 16 pkt. ECTS,
- języki obce - 16 godz. - 1 pkt. ECTS,
- przedmioty z grupy HES - 24 godz. - 3 pkt. ECTS,
- zajęcia o charakterze praktycznym - 36 - 41 pkt. ECTS,
- przedmioty obieralne - 44 pkt ECTS (49%).

W przypadku każdego programu wybierana przez studenta specjalność jest odpowiednikiem modułów do wyboru, dodatkowo programy oferują studentowi wybór przedmiotów

kształcenia z grupy przedmiotów ograniczonego wyboru (grupa przedmiotów HES) oraz przedmiotów swobodnego wyboru.

ZO stwierdza, że plany studiów pierwszego i drugiego stopnia są zbudowane prawidłowo, zachowują właściwe proporcje pomiędzy przedmiotami podstawowymi, kierunkowymi i specjalnościowymi. Sekwencja przedmiotów przyjęta w planie studiów jest prawidłowa. Obciążenie semestrów zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych jest równomierne.

Dla wszystkich form studiów i wszystkich przedmiotów opracowano sylabusy, które zawierają sformułowane cele przedmiotu, efekty kształcenia, sposoby weryfikacji, wymagania wstępne, treść przedmiotu (wykładów i ćwiczeń), zalecaną listę lektur, nakład pracy, punkty ECTS oraz powiązane efekty kierunkowe i obszarowe.

Szczegółowa analiza treści sylabusów pozwala na stwierdzenie, że zostały one opracowane bardzo starannie.

Zajęcia przewidziane planem studiów prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, projektowych, ćwiczeń terenowych, seminariów oraz praktyki zawodowej. Wykłady mają głównie na celu przekazanie wiedzy, natomiast na ćwiczeniach studenci kształtują swoje umiejętności. Seminaria kształtują umiejętności komponowania pracy dyplomowej, pozyskiwania informacji ze źródeł, wnioskowania, formułowania i uzasadniania opinii. W programach studiów przewidziano dla studiów I stopnia 30 dni roboczych ćwiczeń terenowych (12 pkt. ECTS), a dla studiów II stopnia 5 dni roboczych ćwiczeń terenowych (1 pkt. ECTS). Dla ocenianego kierunku studiów ćwiczenia terenowe są niezbędne, gdyż tylko one pozwalają m.in. na nabranie umiejętności przeprowadzania pomiarów geodezyjnych, przekazanie umiejętności realizowania zadań o charakterze inżynierskim i badawczym, umiejętności dokonywania analizy wyników.

Stosowane przez prowadzących metody weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów kształcenia uwzględniają formę prowadzenia zajęć z danego przedmiotu (wykład, ćwiczenia audytoryjne i komputerowe, ćwiczenia projektowe, seminarium).

Przyjęty czas trwania studiów, dobór treści, form i metod kształcenia pozwala na osiągnięcie efektów kształcenia określonych dla każdego przedmiotu. Na wizytowanym kierunku nie wykorzystuje się metod i technik kształcenia na odległość.

Program studiów przewiduje odbycie minimum 4 tygodni praktyki zawodowej na studiach I stopnia, co odpowiada 4 pkt. ECTS. Zasady dotyczące odbywania praktyk określa Zarządzenie Rektora nr 017/2011 z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu organizacji i finansowania obowiązkowych praktyk studenckich objętych programem studiów I i II stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych”. Szczegółowe regulacje na poziomie Wydziału obejmuje Ramowy program obowiązkowych praktyk studenckich przyjęty na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. kierunkowych efektów kształcenia.

Praktyki mogą być realizowane w kilku etapach p I, II lub III roku studiów, w urzędach lub przedsiębiorstwach prowadzących działalność odpowiadającą treściom kształcenia na kierunku geodezja i kartografia. Powinny to być jednostki zajmujące się działalnością z zakresu geodezji i kartografii, w których student mógłby uczestniczyć w rozwiązywaniu problemów o charakterze projektowym, wykonawczym i formalno-prawnym dotyczących różnych rodzajów prac geodezyjnych. Zaleca się, aby część praktyki wykonywana była

w jednostkach administracji geodezyjnej, a część w jednostkach wykonawstwa geodezyjnego. Celem praktyki zawodowej jest praktyczne zapoznanie studenta z zawodem, a w szczególności: przygotowaniu studenta do pracy w zespole i pokazaniu mu znaczenia oraz wartości pracy na różnych stanowiskach; przedstawieniu studentowi praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych uzyskanych przez niego w czasie studiów; ułatwieniu absolwentowi znalezienia miejsca pracy, poprzez danie szansy studentowi na pokazanie się w środowiskach potencjalnych pracodawców i przekonania ich o odpowiednim przygotowaniu do wykonywania zawodu; stworzeniu studentowi możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej oraz materiałów do części praktycznej pracy.

W ramach praktyki studenci powinni zapoznać się praktycznie z wybranymi zagadnieniami z zakresu: kompetencji urzędów i obiegu dokumentacji, zasad przygotowania prac dokumentacyjnych i projektowych, procesu wydawania decyzji administracyjnej w zakresie gospodarki nieruchomościami; prac projektowych i wykonawczych związanych z zakładaniem i modernizacją osnów geodezyjnych, pomiarów szczegółów sytuacyjnych, prac tyczeniowych i inwentaryzacyjnych, pomiarów z wykorzystaniem systemu ASG-EUPOS, ustalania stanu prawnego nieruchomości, rozgraniczeniami i podziałami nieruchomości, sporządzania dokumentacji formalno-prawnej, sporządzania operatu pomiarowego, sporządzania map sytuacyjno-wysokościowych i map dla celów projektowych.

Za przebieg i formalną organizację praktyk odpowiada pełnomocnik dziekana ds. praktyk oraz opiekun praktyk powołany przez Dziekana Wydziału. Zaliczenia praktyki dokonuje wydziałowy opiekun praktyk w oparciu o dokument, wystawiony przez przełożonego lub zakładowego opiekuna praktyk, o odbyciu praktyki i opinię w formularzu sprawozdania z przebiegu praktyk studenckich.

Program i wymiar praktyk studenckich, termin ich realizacji oraz dobór miejsc, w których się odbywają są spójne z celami i efektami kształcenia określonymi dla tych praktyk. System kontroli i zaliczania praktyk uwzględnia możliwość nabycia przez studenta umiejętności praktycznych.

Analiza procesu dyplomowania w roku akademickim 2013/2014, na studiach I i II stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, wykazała, że jest on prawidłowy. Studenci otrzymują listę tematów. Tematy prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich) studenci wybierają rok przed zakończeniem studiów. Opiekunem pracy powinna być osoba posiadająca co najmniej stopień doktora. Praca oceniana jest przez opiekuna i recenzenta. Co najmniej jedna osoba z osób oceniających pracę magisterską powinna posiadać stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora.

Zakres tematyczny przedmiotów (łącznie z praktyką i pracą dyplomową) i zdefiniowane dla nich wymagania dotyczące efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w pełni umożliwiają realizację celów zaplanowanych w programie studiów i osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Istniejący na Wydziale System punktów ECTS zgodny jest z Regulaminem Studiów w PW oraz właściwymi w tym zakresie uchwałami Senatu PW. Przyjęta punktacja ECTS nie budzi zastrzeżeń. Liczba punktów ECTS przypisana danemu przedmiotowi uwzględnia godziny pracy studenta dla różnych form zajęć, a w tym z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i pracy własnej. Przyjęto, że jeden punkt ECTS odpowiada efektem kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta średnio 25 godzin pracy.

System ECTS stwarza duże możliwości dla studentów, co wynika z faktu, iż obowiązującym w Uczelni systemem organizacji studiów jest tzw. Elastyczny System Studiów (ESS), zakładający elastyczność tematyki, miejsca i tempa studiowania. ESS umożliwia studentom odbywanie części studiów poza macierzystą uczelnią (w tym za granicą), czy też przeniesienie się studenta z innej uczelni albo realizację części przedmiotów na innym wydziale lub w innej uczelni. Ponadto system punktowy pozwala studentom wybierać ścieżkę kształcenia odpowiadającą ich zainteresowaniom i ambicjom, poprzez korzystanie z puli przedmiotów obieralnych. Programy studiów, które są prowadzone w formie stacjonarnej i niestacjonarnej mają ten sam nakład pracy i prowadzą do uzyskania takich samych efektów kształcenia.

W myśl regulaminu studiów w PW, studenci mają możliwość studiowania według indywidualnego programu i planu studiów (IPS). O indywidualizację procesu kształcenia może się zwrócić student, który zaliczył pierwszy rok studiów pierwszego stopnia lub pierwszy semestr studiów drugiego stopnia. Student powinien zwrócić się do nauczyciela akademickiego, upoważnionego do kierowania pracą dyplomową, o objęcie go opieką naukową, wspólnie z opiekunem ustalić program i plan studiów i przedłożyć go Dziekanowi do zatwierdzenia. Podobnie, student będący osobą niepełnosprawną może się zwrócić do Dziekana Wydziału o wyrażenie zgody na odbywanie studiów wg Indywidualnego Programu Studiów. Wspólnie z opiekunem, student ustala i przedkłada Dziekanowi IPS dostosowujący tryb i warunki jego odbywania do rodzaju niepełnosprawności studenta. Aktualnie kilku studentów korzysta z tej formy studiów.

W opinii studentów realizowany program kształcenia umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Wiedzę studenci zdobywają głównie poprzez klasyczne formy pracy akademickiej, czyli wykłady i bezpośredni kontakt z wykładowcą, niektóre materiały udostępniane są studentom również w formie e-learningu, umiejętności nabywają głównie poprzez udział w ćwiczeniach a także na praktykach studenckich, zaś kompetencje społeczne w czasie trwania całego procesu kształcenia, w tym także na seminariach. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci ocenili formy prowadzenia zajęć jako odpowiednio dobrane do treści kształcenia realizowanych w ramach poszczególnych zajęć. Według studentów, plan studiów jest ułożony prawidłowo i zachowuje właściwe proporcje pomiędzy przedmiotami podstawowymi i specjalnościowymi. Pozytywnie zostało również ocenione zaangażowanie nauczycieli akademickich w efektywne przekazywanie treści kształcenia, w postaci otwartości na propozycje studentów dotyczące realizowanego programu kształcenia. Nauczyciele akademicy umożliwiają studentom konsultacje zarówno za pośrednictwem poczty elektronicznej jak i indywidualne w czasie do tego wyznaczonym. W ocenie studentów sekwencja realizowanych przedmiotów jest właściwa i zapewnia ciągłość w zdobywaniu i poszerzaniu wiedzy bez powtarzania treści na poszczególnych zajęciach. Systematycznie poszerzane są umiejętności, wiedza jak i kompetencje studentów. Możliwość indywidualizacji procesu kształcenia studentów wybitnie uzdolnionych oraz studentów z niepełnosprawnościami studenci oceniają pozytywnie. Regulamin Studiów w Politechnice Warszawskiej oraz praktyka działań stosowanych przez Uczelnię dają szerokie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Poza regulaminowymi, możliwościami indywidualizacji procesu kształcenia, każdy z prowadzących ma prawo do określenia w szczególnych sytuacjach indywidualnych form weryfikacji efektów kształcenia.

2) Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne są bardzo dobrze skomponowane i tworzą spójną całość. Treści programowe na studiach pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym obejmują zarówno zakres wiedzy jak i umiejętności, jaki powinien posiadać absolwent kierunku „geodezja i kartografia” dla obu poziomów kształcenia. Sposób kształcenia gwarantuje uzyskanie tych samych efektów kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Integralną częścią programu studiów są praktyki zawodowe. Program praktyk jest spójny z programem studiów. Praktyki odbywają się po nabyciu przez studentów wiedzy ogólnej, podstawowej i części kierunkowej oraz specjalistycznej. Praktyki odbywają się w instytucjach otoczenia społeczno-gospodarczego regionu. Miejsca odbywania praktyk są właściwie dobrane i pozytywnie wpływają na nabycie umiejętności praktycznych wymaganych programem. Praktyka zaliczana jest na podstawie sprawozdania sporządzonego przez studenta, uzupełnionego dziennika praktyk (potwierzonego przez uprawnionego geodetę), a także weryfikacji faktów przez opiekuna praktyk. Umiejętności praktyczne studenci nabywają także w drodze realizacji zajęć terenowych przewidzianych w programie studiów. Program studiów drugiego stopnia umożliwia studentom wykształcenie specjalistyczne poprzez możliwość wyboru specjalizacji oraz uczestnictwo w badaniach prowadzonych przez pracowników Wydziału. Wpływa to bardzo pozytywnie na kształtowane efekty kształcenia.

Zakres tematyczny przedmiotów (łącznie z pracą dyplomową) i zdefiniowane dla nich wymagania dotyczące efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w pełni umożliwiają osiągnięcie efektów kształcenia w ramach realizowanych programów zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1. Realizowany program studiów umożliwia osiągnięcie każdego z określonych celów oraz ogólnych i szczegółowych efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Przyjęty czas trwania studiów, dobór treści, form i metod kształcenia pozwalają na osiągnięcie efektów kształcenia określonych dla każdego przedmiotu. Sekwencja przedmiotów przyjęta w planie studiów jest prawidłowa. Program i wymiar praktyk studenckich, termin ich realizacji oraz dobór miejsc, w których się odbywają są spójne z celami i efektami kształcenia określonymi dla tych praktyk.

Zakres tematyczny przedmiotów (łącznie z praktyką i pracą dyplomową) i zdefiniowane dla nich wymagania dotyczące efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w pełni umożliwiają realizację celów zaplanowanych w programie studiów i osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Elastyczny System Studiów (ESS), zakładający elastyczność tematyki, miejsca i tempa studiowania umożliwia studentom odbywanie części studiów poza macierzystą uczelnią (w tym za granicą), czy też przeniesienie się studenta z innej uczelni albo realizację części przedmiotów na innym wydziale lub w innej uczelni. Ponadto system punktowy pozwala studentom wybierać ścieżkę kształcenia odpowiadającą ich zainteresowaniom i ambicjom, poprzez korzystanie z puli przedmiotów obieralnych. Programy studiów, które są prowadzone w formie stacjonarnej i niestacjonarnej mają ten sam nakład pracy i prowadzą do uzyskania takich samych efektów kształcenia. Również w opinii studentów

realizowany proces kształcenia, z uwzględnieniem treści oraz czasu kształcenia jest właściwy, umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia oraz ułatwi przyszłym absolwentom kierunku ubieganie się o zatrudnienie na rynku pracy.

2. Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne są bardzo dobrze skomponowane i tworzą spójną całość. Sposób kształcenia gwarantuje uzyskanie tych samych efektów kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Program praktyk jest spójny z programem studiów. Miejsca odbywania praktyk są właściwie dobrane i pozytywnie wpływają na nabycie umiejętności praktycznych wymaganych programem. Umiejętności praktyczne studenci nabywają także w drodze realizacji zajęć terenowych przewidzianych w programie studiów. Program studiów drugiego stopnia umożliwia studentom wykształcenie specjalistyczne poprzez możliwość wyboru specjalizacji oraz uczestnictwo w badaniach prowadzonych przez pracowników Wydziału. Zakres tematyczny przedmiotów (łącznie z pracą dyplomową) i zdefiniowane dla nich wymagania dotyczące efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w pełni umożliwiają osiągnięcie efektów kształcenia w ramach realizowanych programów zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych.

4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów

1) Uczelnia posiada 76 nauczycieli akademickich, dla których Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, zatrudnionych na Wydziale Geodezji i Kartografii. Spośród tych nauczycieli 44 wykazanych jest w minimum kadrowym kierunku. Wszyscy nauczyciele prowadzą zajęcia na ocenianym kierunku studiów, w tym 5 profesorów, z których 4 reprezentuje dyscyplinę geodezja i kartografia, 18 doktorów habilitowanych, z których 16 reprezentuje dyscyplinę geodezja i kartografia oraz 26 doktorów, z których 24 reprezentuje dyscypliny z dziedziny nauk technicznych. Udział samodzielnych nauczycieli akademickich w kadrze prowadzącej zajęcia wynosi 31%. Zatrudniona kadra profesorów i doktorów habilitowanych ma duże kompetencje i doświadczenie naukowe, dydaktyczne i zawodowe.

Liczba i kwalifikacje nauczycieli umożliwiają obsadę dydaktyczną poszczególnych przedmiotów przez nauczycieli akademickich reprezentujących specjalności naukowe adekwatne do treści programowych tych przedmiotów. Zapewnione jest także właściwa relacja między liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, a liczbą studentów ocenianego kierunku studiów.

Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych oraz struktura kwalifikacji, które posiadają umożliwia bardzo dobrze ukształtować założone cele kształcenia. Osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia jest niezagrożone.

2) Minimum kadrowe dla ocenianego kierunku studiów zostało określone zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370);. Zgodnie z § 15 ust. 1 ww. rozporządzenia co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

Wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w § 13 pkt. 1, w/w rozporządzenia, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli został zatrudniony w Uczelni nie krócej niż od początku semestru studiów. Analiza obciążenia nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe pozwala na stwierdzenie, iż wszyscy nauczyciele akademicy spełniają warunki określone w § 13 ust. 2 ww. rozporządzenia, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku samodzielnego nauczyciela akademickiego lub 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia.

Podczas weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego, należy stwierdzić, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w art. 112a ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.);

Nauczyciele akademicy ze stopniem doktora wliczani do minimum kadrowego w większości stanowią kadre posiadającą udokumentowany dorobek naukowy. Zdobyte przez nich specjalizacje naukowe i geodezyjne w pełni zapewniają realizację programu dydaktycznego i osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Minimum kadrowe na I stopniu studiów inżynierskich stanowi 43 nauczycieli akademickich: 4 profesorów tytularnych, 16 doktorów habilitowanych oraz 23 nauczycieli akademickich ze stopniem doktora.

Minimum kadrowe na II stopniu studiów magisterskich stanowi 36 nauczycieli akademickich: 4 profesorów, 15 doktorów habilitowanych oraz 19 nauczycieli akademickich ze stopniem doktora.

Minimum kadrowe jest stabilne, zapewnione znaczącym rozwojem naukowym kadry (w ostatnich pięciu latach aż 16 nauczycieli uzyskało stopień doktora habilitowanego) oraz zapewnioną ścieżką kariery na Wydziale. Z tego powodu w roku 2014 żaden nauczyciel ze stopniem doktora habilitowanego nie zmienił miejsca pracy.

Relacja między liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe a liczbą studentów ocenianego kierunku studiów spełnia wymagania i wynosi 1:24. Biorąc pod uwagę dorobek naukowy zgłoszonych nauczycieli akademickich do minimum kadrowego oraz formalne wymagania im stawiane, zespół oceniający stwierdza: minimum kadrowe spełnia wymagania do prowadzenia studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku „geodezja i kartografia”.

Analiza kompetencji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia wskazuje na ich prawidłowe przypisanie do prowadzonych zajęć, co daje bardzo dobrą możliwość kształtowania przedmiotowych efektów kształcenia. Przeprowadzone hospitacje zajęć przez

zespół oceniający potwierdziły dobrą obsadę zajęć oraz bardzo dobre przygotowanie merytoryczne i praktyczne nauczycieli posiadających uprawnienia geodezyjne. Obciążenie dydaktyczne nauczycieli jest duże – oprócz godzin wykonywanych w ramach wymaganego pensum, wielu nauczycieli realizuje dużą liczbę godzin ponadwymiarowych.

3) Uczelnia umożliwia nauczycielom akademickim uczestnictwo w konferencjach i seminariach geodezyjnych. Popiera także aktywność pracowników w przygotowaniach artykułów i publikacji naukowych. Uczelnia prowadzi studia drugiego stopnia (studia magisterskie), co jest związane z planowanym rozwojem młodej kadry naukowej m.in. poprzez wymianę z uczelniami i ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą.

Polityka kadrowa Wydziału zorientowana jest na rozwój badań naukowych i kompetencji pracowników naukowo-dydaktycznych. Prowadzona jest regularnie ocena pracowników, która służy ocenie postępów w zakresie tworzenia dorobku naukowego.

Większość prac badawczych realizowanych na wydziale ma charakter użytkowy i są realizowane wspólnie z innymi ośrodkami akademickimi oraz firmami sektora publicznego i prywatnego. Pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału pracujący na kierunku „geodezja i kartografia” otrzymują wynagrodzenie powiązane z rezultatami ich pracy naukowo-dydaktycznej oraz korzystają z możliwości finansowania publikacji i udziału w konferencjach naukowych oraz udziału w projektach UE prowadzonych przez Uczelnię.

Uczelnia przeznacza znaczne środki na stypendia, wyjazdy pracowników na konferencje i sympozja naukowe. System wspierający rozwój kadry naukowo-dydaktycznej wdrożony na Uczelni opiera się na:

- organizowaniu i wspieraniu udziału nauczycieli akademickich w konferencjach naukowych,
- umożliwieniu publikacji w czasopiśmie i monografiach afiliowanych przez PW,
- finansowaniu projektów i grantów wewnętrznych,
- nagradzaniu wybitnych osiągnięć naukowych i dydaktycznych,
- procedurach oceniania pracowników akademickich zarówno przez przełożonych, jak i studentów.

Podczas spotkania zespołu oceniającego z kadrą wizytowanego kierunku, nauczyciele potwierdzili, że doskonalenie pracowników jest elementem procesu zarządzania jakością w Uczelni. Uczelnia stwarza nauczycielom warunki do wymiany międzynarodowej. Na wizytowanym kierunku „geodezja i kartografia” kilkudziesięciu nauczycieli akademickich korzysta każdego roku z możliwości wyjazdów na konferencje międzynarodowe oraz na seminaria i staże naukowe w uczelniach zagranicznych. Jednakże pracownicy zwracają uwagę na:

- duże obciążenie obowiązkami administracyjnymi (biurokratycznymi),
- coraz mniejsze środki przeznaczane na dydaktykę oraz brak jasnych kryteriów uznawania osiągnięć dydaktycznych w ocenie nauczyciela akademickiego,
- niedostateczną liczbę pracowników technicznych wspierających dydaktykę i badania.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1. Liczba i struktura kwalifikacji kadry dydaktycznej oraz jej doświadczenie dydaktyczne zapewniają w wysokim i bardzo dobrym stopniu osiągnięcie założonych programowych efektów kształcenia.
2. Dorobek naukowy i specjalizacje praktyczne nauczycieli dydaktycznych są adekwatne do realizowanego programu studiów i osiągnięcia zakładanych celów kształcenia. Minimum kadrowe kierunku jest bardzo dobre o niezagrożonej stabilności. Minimum kadrowe kierunku liczy aż 44 nauczycieli akademickich z których 20 to samodzielni nauczyciele akademicy.
3. Polityka kadrowa Wydziału sprzyja rozwojowi młodej kadry dydaktycznej w kontekście prowadzenia studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku „geodezja i kartografia” oraz wymagań dotyczących prowadzenia badań naukowych przez nauczycieli akademickich z udziałem studentów.

5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych.

Politechnika Warszawska dysponuje dobrze wyposażoną bazą dydaktyczną, która w odpowiedni sposób umożliwia realizację deklarowanych celów i zakładanych efektów kształcenia. Studenci bardzo dobrze oceniają dostosowanie bazy dydaktycznej i naukowej do możliwości osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia. W ocenie studentów sale dydaktyczne umożliwiają korzystanie z nowoczesnego sprzętu pomagającego wzbogacić treść zajęć. Podczas spotkania studenci podkreślali dostępność sal poza godzinami zajęć jak również w trakcie ich trwania. Sprzyja to realizacji prowadzonych przez studentów projektów i badań oraz umożliwia pogłębianie wiedzy i umiejętności poza zajęciami. Podczas spotkania studenci wskazali na odpowiednie wyposażenie pracowni komputerowych, które to przystosowane są do liczebności grup ćwiczeniowych. Jednostka dysponuje także bardzo dobrze przygotowaną biblioteką wraz z czytelnią czasopism. Studenci mogą korzystać z pakietu baz danych oferowanych przez Uczelnię, w tym specjalistycznych dla wizytowanego kierunku. Studenci usatysfakcjonowani są zasobami biblioteki, które systematycznie poszerzane są o materiały ujęte w sylabusach. Pozytywnie należy ocenić godziny otwarcia biblioteki, które są w pełni dostosowane do potrzeb studentów studiów stacjonarnych jak również niestacjonarnych.

Baza dydaktyczna kierunku geodezja i kartografia mieści się głównie w historycznym Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej. Zajęcia dydaktyczne mogą odbywać się w 3 audytoriach i salach wykładowych, będących w dyspozycji Wydziału, a mieszczących od 108 do 310 studentów. Kierunek studiów na potrzeby dydaktyczne wykorzystuje 7 sal seminaryjnych, 12 laboratoriów specjalistycznych: Laboratorium Geodezji Wyższej i Elektronicznych Technik Pomiarowych, Laboratorium Geodezji Satelitarnej, Laboratorium Danych 3D, Laboratorium Systemów Informacji Przestrzennej, Laboratorium Urbanistyczne, Laboratorium Informacji Przestrzennej o Środowisku, Laboratorium Gleboznawcze, Laboratorium Kartografii Mobilnej, Laboratorium Komputerowe Gospodarki Przestrzennej, Laboratorium Teledetekcji Satelitarnej, Laboratorium Fotogrametrii Cyfrowej, Laboratorium

Systemów Informacji Geograficznej) oraz 6 pracowni komputerowych wyposażonych w nowoczesny sprzęt i bogate oprogramowanie.

Infrastruktura dydaktyczno-pomiarowa dla ćwiczeń terenowych/praktycznych obejmuje: Laboratorium Geodezji Wyższej i Elektronicznych Technik Pomiarowych (Gmach Główny 40), Laboratorium Geodezji Satelitarnej (Gmach Główny 42), Pole testowe (Gmach Główny Aula Główna), Laboratorium dydaktyczne w Obserwatorium Astronomiczno-Satelitarno-Geodezyjnym w Józefosławiu (Józefosław k. Piaseczna), Laboratorium terenowe w Grybowie (Grybów k. Nowego Sącza), Poligon Geodynamiczny w Tatrach i Pieninach. Magazyn sprzętu geodezyjnego (Gmach Główny 16) zapewnia niezbędny sprzęt geodezyjny do wykonywania pomiarów zarówno klasycznych, jak i satelitarnych. Ponadto, laboratoria są wyposażone w nowoczesne odbiorniki satelitarne pracujące w czasie rzeczywistym oraz odpowiednie oprogramowanie.

Zarówno baza dydaktyczna, jak i wyposażenie laboratoriów do zajęć praktycznych oraz nowoczesnej biblioteki zasługują na bardzo duże uznanie.

W opinii studentów, dostosowanie bazy dydaktycznej jest wystarczające. Studenci podkreślili, iż Władze dopasowują w miarę możliwości bazę dydaktyczną oraz infrastrukturę do ich potrzeb.

Miejsca odbywania praktyk przez studentów są bardzo dobrze dobierane. Wydział współpracuje w tym względzie z licznymi interesariuszami zewnętrznymi.

Zbiory Biblioteki Głównej obejmują ok. 803 000 vol., w tym ponad 560 000 vol. to książki (naukowe, monografie, poradniki, podręczniki, leksykony, itd.), prenumerowanych jest około 750 tytułów czasopism naukowych w wersji drukowanej, ponad 8600 tytułów czasopism elektronicznych i 135 baz danych.

Wolny Dostęp (czytelnie), i Wypożyczalnia BG PW są dostępne codziennie, średnio ok. 71 godzin tygodniowo (dot. okresu zajęć dydaktycznych), w tym również w soboty i niedziele. Biblioteka zapewnia użytkownikom dostęp do komputerów stacjonarnych (30 sztuk), które umożliwiają skorzystanie z Centralnego Katalogu Zbiorów Bibliotek PW, Internetu, w tym zasobów elektronicznych posiadanych przez bibliotekę. Na miejscu można korzystać z drukarki i kserokopiarki, oraz bezpłatnego samoobsługowego skanera. W całym Gmachu Głównym PW działa sieć bezprzewodowa. Wszyscy pracownicy i studenci PW mają dostęp do elektronicznych baz danych (czasopisma, książki, bazy bibliograficzno-abstraktowe, faktograficzne), w tym także do baz finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach licencji krajowych (Wirtualna Biblioteka Nauki). Dostęp do zbiorów elektronicznych jest zapewniony ze wszystkich komputerów zarejestrowanych na Uczelni oraz spoza Uczelni dla osób zarejestrowanych w systemie bibliotecznym PW, po zalogowaniu się.

Na kierunku Geodezja i Kartografia nie ma osób z niepełnosprawnościami. Z rozmów przeprowadzonych ze studentami oraz Władzami wynika, iż ze względu na charakter kierunku studiów, studenci niepełnosprawni niechętnie wybierają te studia. Uczelnia natomiast zapewnia przystosowanie obiektów do potrzeb osób niepełnosprawnych. Siedziba Wydziału, w której odbywa się większość zajęć jest przystosowana do potrzeb studentów niepełnosprawnych. Inne obiekty Uczelni nie stwarzają przeszkód do studiowania osobom niepełnosprawnym. Wyposażone są we wszelkie niezbędne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami. Podmiotem w Uczelni koordynującym zapewnienie wsparcia

osobom niepełnosprawnym jest Sekcja ds. Osób Niepełnosprawnych w Biurze Spraw Studenckich. Do jej zadań należy m.in. wsparcie merytoryczne w rozwiązywaniu indywidualnych problemów studentów niepełnosprawnych, udział w procesie zakupu sprzętu wspomagającego naukę osób niepełnosprawnych, nadzór nad wypożyczalnią specjalistycznego sprzętu dla osób niepełnosprawnych (systemy FM Oticon Amigo, dyktafony cyfrowe itp.). Studenci niepełnosprawni mogą także ubiegać się o dofinansowanie: transportu związanego z aktywnością akademicką, usługi asystenta osoby niepełnosprawnej, usługi do tłumacza języka migowego.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Zarówno baza dydaktyczna, biblioteka, jak i wyposażenie magazynu sprzętu i laboratoriów do zajęć praktycznych zasługują na bardzo duże uznanie. Wydział posiada bardzo dobrą bazę materialną, niezbędną i właściwą do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów oraz prowadzenia badań. Właściwemu osiągnięciu efektów kształcenia służą bardzo dobrze dobrane miejsca odbywania praktyk.

6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów

Aktualna oferta badawczo-rozwojowa oraz ekspercka poszczególnych jednostek organizacyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii jest obszerna i bogata w tematy badawcze z zakresu specjalistycznych, geodezyjnych i kartograficznych, zagadnień dydaktycznych zaplanowanym na tym kierunku. I tak, Katedra Geodezji i Astronomii Geodezyjnej prowadzi badania z zakresu: zakładanie osnów grawimetrycznych i satelitarnych, wykonywanie pomiarów GNSS i opracowanie obserwacji satelitarnych, wzorcowanie instrumentów geodezyjnych oraz precyzyjnych satelitarnych metod pomiarowych. Katedra Geodezji Inżynierskiej i Systemów Pomiarowo-Kontrolnych zajmuje się m.in. takimi zagadnieniami badawczymi jak: projektowanie systemów monitorowania przemieszczeń obiektów inżynierskich oraz wyznaczania parametrów deformacyjnych, konstruowanie zautomatyzowanych systemów pomiarowo-kontrolnych, doskonalenie metod analizy dokładności dla specyficznych zadań pomiarowych geodezji inżynierskiej oraz wykorzystanie teorii niezawodności i metod wykrywania błędów grubych w układach obserwacyjnych. Zakład Fotogrametrii, Teledetekcji i Systemów Informacji Przestrzennej prowadzi m.in. prace z zakresu metodyki i technologii generowania ortofotomap oraz numerycznego modelu terenu ze zdjęć lotniczych i satelitarnych, integracji wieloźródłowych danych naziemnych w procesie pomiaru kształtu i ruchu obiektów, a także z zakresu metodyki przetwarzania i interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych dla różnych celów (m.in. opracowanie baz danych o pokryciu terenu, stanie istniejącym, aktualizacja istniejących baz danych, detekcja zmian). Zakład Kartografii prezentuje szeroki zakres nowoczesnej tematyki mobilnej kartografii, takiej jak: metodyka modelowania i prezentacji kartograficznej w aplikacjach lokalizacyjnych i nawigacyjnych (m.in. algorytmy wyznaczania tras, kartograficzne aspekty wizualizacji AR, nawigacja wewnątrz budynków), kartografia lotnicza, metodyka projektowania baz danych przestrzennych na potrzeby systemów

nawigacyjnych i lokalizacyjnych; metodyka pozyskiwania danych przestrzennych z użyciem urządzeń i aplikacji mobilnych, wykorzystanie modeli 3D miast w tworzeniu systemów Smart City, neokartografia, kartografia społecznościowa, koncepcje geoportali i map internetowych, innowacyjne metody geowizualizacji danych GIS. Katedra Gospodarki Przestrzennej i Nauk o Środowisku Przyrodniczym zajmuje się badaniami teoretycznymi i aplikacyjnymi takimi jak: tworzenie modeli analiz przestrzennych wspierających proces decyzyjny w planowaniu przestrzennym, opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego województw i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, opracowywanie projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, opracowywanie strategii rozwoju regionów i gmin, a także prowadzi prace eksperckie i naukowe dotyczące strategicznej oceny oddziaływania na środowisko m. in. koncepcji, polityk, programów i planów, wyznaczania obszarów wyłączonych spod zabudowy dla potrzeb zagospodarowania przestrzennego na podstawie analiz map geologicznych i geologiczno-złożowych, oceny uwarunkowań geologicznych po kątem przydatności do zabudowy, oceny wpływu występowania złóż kopalin na zagospodarowanie przestrzenne w gminie, oceny skutków oddziaływania inwestycji górniczych i zagrożeń geologicznych na środowisko, jak również prowadzi prace dotyczące metod remediacji, rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych, w tym terenów przemysłowych oraz prace eksperckie związane z wydaniem decyzji o warunkach zabudowy i lokalizacji celu publicznego. Wiele z wymienionych badań i know-how mają charakter pionierski lub są prowadzone w Polsce wyłącznie na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej.

Prowadzone na Wydziale badania naukowe mają pozytywny wpływ na rozwój kadry. W okresie sprawozdawczym na uznanie zasługuje rozwój kadry naukowej na Wydziale: jeden pracownik naukowy przygotował dokumentację wnioskową o nadanie tytułu profesora, 16 pracowników Wydziału uzyskało stopień doktora habilitowanego (w tym 14 związanych z kierunkiem studiów geodezja i kartografia), 5 pracowników uzyskało stopień doktora w dyscyplinie geodezja i kartografia.

Wydział angażuje w prowadzenie badań studentów kierunku. Studenci wskazali na otwarte na nowych członków oraz aktywnie działające organizacje studenckie: Koło Naukowe Geodezji i Kartografii, Koło Naukowe Gospodarki Przestrzennej, Klub Fotograficzny "FOCUS" , Stowarzyszenie Studentów Geodezji i Kartografii „GEOIDA”. Głównym celem działalności owych organizacji jest rozwijanie zainteresowań naukowych studentów, jak również wdrażanie studentów do pracy naukowej i badawczej. Członkowie Kół Naukowych biorą udział w licznych konferencjach i seminariach naukowych, gdzie prezentują swoje prace. Do tegorocznych działań W opinii studentów działania prowadzone przez Organizacje Studenckie umożliwiają szerokiemu gronu studentów udział w badaniach i projektach. Nauczyciele akademiccy informują oraz zachęcają studentów do udziału w prowadzonych badaniach naukowych.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane w procesie kształcenia. Jednostka stwarza studentom możliwość szerokiego aktywnego uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej. Uczelnia aktywnie włącza studentów w proces badań naukowych. Umożliwia wszystkim studentom udział w nich, a efekty pracy publikuje. Rezultaty badań są dla studentów dodatkową motywacją do pogłębiania wiedzy.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) Zasady i procedury rekrutacji studentów.

Studia I stopnia

Zasady rekrutacji i tryb przyjęć na studia I stopnia w roku akademickim 2014/2015 określiła Uchwała Senatu PW nr 76/XLVIII/2013 z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia, profili kształcenia oraz form tych studiów na poszczególnych kierunkach, prowadzonych w roku akademickim 2014/2015. Laureaci i finaliści olimpiad oraz konkursów stopnia centralnego przyjmowani są na I rok studiów, zgodnie z Uchwałą Senatu PW nr 328/XLVII/2011 z dnia 25 maja 2011 r., w sprawie zasad przyjęć na studia laureatów i finalistów niektórych olimpiad i konkursów. Kandydaci ci przyjmowani są z pominięciem procedury kwalifikacyjnej lub z jednego odpowiedniego przedmiotu uwzględnionego w tej procedurze zostaje im przyznane 100 punktów.

Przyjęcie na studia następuje w drodze konkursu świadectw dojrzałości. Na kierunku „geodezja i kartografia” o miejscu na liście rankingowej decydują oceny z matematyki i języka obcego nowożytnego oraz z jednego przedmiotu do wyboru (fizyka, chemia, informatyka, biologia, geografia).

Postępowanie rekrutacyjne kandydatów na studia przeprowadzone jest dwuetapowo: etap pierwszy to zarejestrowanie się kandydata przez Internet w wyznaczonym terminie w systemie „Rekrutacja”, terminowe wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz przekazanie wyników ze świadectwa maturalnego; etap drugi to określenie listy zakwalifikowanych na studia oraz ostateczna deklaracja kandydatów i złożenie przez nich pełnych dokumentów. Przyjęta procedura rekrutacji na studia pozwala na zakwalifikowanie najlepszych kandydatów (na ocenianym kierunku na 1 miejsce jest 7 – 10 kandydatów). Finaliści Olimpiad mają możliwość rekrutacji na odrębnie ustalonych zasadach.

Informacje o zasadach i trybie przyjmowania kandydatów na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dostępne są na stronie internetowej oraz w informatorach uczelnianym i wydziałowym. Oferta edukacyjna kształcenia na kierunku geodezja i kartografia kierowana jest do absolwentów liceów ogólnokształcących, liceów profilowanych i techników. Oferta edukacyjna skierowana jest do wszystkich osób zainteresowanych problematyką nauk technicznych, mających zainteresowania techniczne, chcących zajmować się geodezją i kartografią. W ocenie studentów, przyjęte zasady rekrutacji umożliwiają dobór odpowiednich kandydatów do uzyskania zakładanych efektów kształcenia.

Zasady i procedury rekrutacji studentów na I rok studiów pierwszego stopnia są przejrzyste, zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów, wielkości rekrutacji dostosowana jest do potencjału dydaktycznego jednostki i zapewnia utrzymanie wysokiej jakości kształcenia. Zasady te nie zawierają zapisów dyskryminujących jakkolwiek grupę

kandydatów. Zgodnie z tymi zasadami, kandydatem na studia na kierunku „geodezja i kartografia” może być każda osoba posiadająca świadectwo dojrzałości, nie ogranicza się wiekowo możliwości rozpoczęcia nauki.

Studia II stopnia

Zasady rekrutacji i tryb przyjęć na studia II stopnia w roku akademickim 2014/2015 określiła Uchwała Senatu PW nr 76/XLVIII/2013 z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia, profili kształcenia oraz form tych studiów na poszczególnych kierunkach, prowadzonych w roku akademickim 2014/2015.

Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia stacjonarne II stopnia jest internetowe zarejestrowanie się kandydata w wyznaczonym terminie w uczelnianym systemie „Rekrutacja”, terminowe wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz złożenie wymaganych dokumentów. Postępowanie rekrutacyjne na studia II stopnia przebiega dwuetapowo. W pierwszym etapie Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna ocenia, na podstawie złożonych dokumentów, czy kandydat aplikujący na studia II stopnia posiada kwalifikacje i kompetencje wystarczające do przyjęcia na studia. Na tym etapie Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna analizuje dokumenty i może kandydata zaprosić na rozmowę kwalifikacyjną. Jeżeli liczba kandydatów, zakwalifikowanych na studia w pierwszym etapie, nie przekroczy liczby oferowanych miejsc, wszyscy kandydaci zostaną przyjęci na studia. Jeżeli liczba wstępnie zakwalifikowanych osób przekroczy liczbę miejsc, przeprowadzany jest drugi etap kwalifikacji według tzw. procedury zróżnicowanej. Zróżnicowanie procedury polega na tym, że określona liczba miejsc, nie większa niż 80% liczby miejsc możliwych do obsadzenia, jest przeznaczona w pierwszej kolejności dla osób kontynuujących studia na tym samym wydziale i kierunku studiów. O miejscu na tej liście decyduje ranking ocen ze studiów pierwszego stopnia. Następnie odbywają się przyjęcia na pozostałe wolne miejsca. Oceniani są wszyscy kandydaci, wstępnie zakwalifikowani, a dotychczas nieprzyjęci na studia.

Informacje o zasadach i trybie przyjmowania kandydatów na I rok studiów drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych dostępne są na stronie internetowej oraz w informatorach uczelnianym i wydziałowym.

Oferta edukacyjna Wydziału dotycząca studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia skierowana jest do absolwentów studiów inżynierskich pierwszego stopnia kierunku Geodezja i Kartografia lub studiów jednolitych na tym samym kierunku.

Zasady i procedury rekrutacji studentów na I rok studiów drugiego stopnia są przejrzyste, zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów. Zasady te preferują kandydatów, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia na ocenianym kierunku.

Również w opinii studentów, przyjęte zasady rekrutacji należy ocenić pozytywnie. Godnym zauważenia wydaje się fakt stworzenia w trakcie dni otwartych, stoiska informacyjnego dla kandydatów na studia, a szczególnie dla osób niepełnosprawnych. Umożliwia to potencjalnym kandydatom zapoznanie się ze specyfiką studiów oraz warunkami panującymi w Uczelni.

2) Ogólne zasady oceny osiągnięć studentów znajdują się w Regulaminie studiów, natomiast szczegółowe są sformułowane w sylabusach. Wymagania zapisane w sylabusach zostały określone dla wszystkich efektów kształcenia, osobno w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W kartach przedmiotów widnieje informacja w jakiej formie odbywa się ocena stopnia osiągnięcia danych efektów. Ponadto wymagania przedmiotowe i system oceny efektów kształcenia przedstawiane są na pierwszych zajęciach kursu w sposób zrozumiały, a następnie są konsekwentnie przestrzegane przez nauczycieli akademickich. Ocena efektów kształcenia odbywa się poprzez kolokwia, testy, egzaminy, zajęcia praktyczne oraz obserwację studentów przez nauczycieli akademickich. Rezultaty sprawdzianów są dostępne dla studentów i mają możliwość uzyskania informacji nt. popełnionych błędów.

W opinii ZO funkcjonujący system oceny osiągnięć studentów jest przejrzysty, transparentny i jednolity dla wszystkich studentów. System ten zapewnia obiektywizm oceny i jednocześnie inspiruje studentów do pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności.

Również zdaniem studentów system oceny osiągnięć jest przejrzysty i obiektywny, pozwala właściwie realizować zakładane cele dydaktyczne. W trakcie semestru weryfikacja osiągnięć przez studentów założonych efektów kształcenia odbywa się za pomocą odpowiedzi ustnej, testu, kolokwiów, wykonywania ćwiczeń. Weryfikacja częściowa dotyczy również studentów objętych indywidualnym kształceniem. Według studentów wizytowanego kierunku punkty ECTS przypisane do poszczególnych przedmiotów poprawnie uwzględniają czas oraz nakład pracy studenta.

3) Regulamin studiów przewiduje możliwość ubiegania się o indywidualny plan studiów i program kształcenia, który może być realizowany również poza macierzystą Uczelnią. Umożliwia to system ECTS. Studenci wizytowanego kierunku mają dostęp do informacji dotyczących wymian studenckich krajowych i międzynarodowych m.in. poprzez informacje umieszczone w gablotach na Wydziale i na stronie internetowej Uczelni. Studenci w ramach wymian międzynarodowych mogą korzystać m.in. z programu Erasmus, z którego co roku korzysta około 10 studentów ocenianego kierunku. Z innych programów międzynarodowych korzysta od 2 do 15 studentów. Na Wydział przyjeżdżają również studenci z uczelni zagranicznych, od 2 do 5 rocznie.

W ocenie ZO struktura programu i organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów sprzyja krajowej i międzynarodowej mobilności studentów.

W trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym studenci przyznali, iż Uczelnia poprawnie informuje studentów na temat możliwości wymian międzyuczelnianych. Oferta Uczelni zagranicznych jest bogata, oraz pozytywnie oceniana przez studentów, którzy z niej skorzystali. Studenci zainteresowani programami wymiany zagranicznej otrzymują pomoc organizacyjną ze strony pracowników Uczelni. Prowadzone działania informacyjne w zakresie programów wymiany studenckiej umożliwiają zainteresowanym studentom uzyskanie przejrzystych informacji. Przyjęty system punktów ECTS oraz uznawalność przedmiotów w pełni umożliwiają przystąpienie do programów międzynarodowych. W opinii studentów oferta Uczelni jest obszerna i korzystna.

4) System opieki naukowej studentów w obejmuje m.in. rozwijanie wiedzy, umiejętności i kompetencji studentów w ramach wykonywanych przez nich prac dyplomowych pod opieką nauczyciela akademickiego, zapewnienie możliwości rozwijania warsztatu naukowego i umiejętności poprzez udział studentów w prowadzonych na Wydziale projektach oraz zapewnienie warunków do zdobywania doświadczeń dotyczących pozyskiwania środków na realizację projektów poprzez udział w organizowanych przez Rektora konkursach dla kół naukowych na finansowanie zgłoszonych projektów naukowych, sprawowanie opieki nad studenckimi kołami naukowymi, zapewnienie studentom działającym w ramach kół naukowych oraz studentom ostatnich lat studiów wykonującym pracę dyplomową dostępu do laboratoriów specjalistycznych funkcjonujących na Wydziale.

System opieki dydaktycznej studentów obejmuje w szczególności: konsultacje pracowników; umożliwianie wyróżniającym się studentom studiowania wg indywidualnego planu studiów; uczestniczenie przez Wydział w programach wymiany międzynarodowej i zawieranie umów o współpracy w tym zakresie; uczestniczenie przez Wydział w innych inicjatywach umożliwiających odbywanie przez studentów staży np. w ramach prowadzonego w Uczelni „Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej”; zapewnienie wsparcia studentom w zakresie praktyk studenckich; umożliwienie studentom udziału w kształtowaniu oferty dydaktycznej Wydziału; zapewnienie dostępu do źródeł literatury fachowej i wiedzy wymaganej przez prowadzących dany przedmiot; zapewnienie udziału w zajęciach wyrównawczych – z matematyki i/lub fizyki.

Pomoc materialna realizowana jest zgodnie z corocznie aktualizowanymi przepisami wewnętrznymi Uczelni. System opieki materialnej obejmuje m.in. przyznawanie świadczeń pomocy studentom z „Funduszu Pomocy Materialnej Studentów i Doktorantów”; zapewnienie możliwości ubiegania się o stypendia finansowane z Własnego Funduszu Stypendialnego; zapewnienie możliwości ubiegania się o przyznanie stypendium MNiSW za wybitne osiągnięcia; zapewnienie możliwości ubiegania się o miejsce w Domach Studenckich PW; zapewnienie na zasadach obowiązujących w Uczelni dostępu do infrastruktury sportowej i wypoczynkowej.

Na Wydziale Geodezji i Kartografii aktywnie działają Stowarzyszenie Studentów Geodezji i Kartografii „GEOIDA”, Koło Naukowe Geodezji i Kartografii, Koło Naukowe Gospodarki Przestrzennej oraz Klub Fotograficznych "FOCUS". Działalność tych jednostek wspierana jest przez władze Wydziału, jednostki organizacyjne Wydziału i nauczycieli akademickich.

W opinii ZO system pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia.

W trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci pozytywnie ocenili system pomocy dydaktycznej na kierunku Geodezja i Kartografia. Sylabusy przedstawiane studentom przez nauczycieli akademickich podczas pierwszych zajęć w semestrze oraz udostępniane za pośrednictwem strony internetowej Uczelni są w ocenie studentów kompletne i zrozumiałe. Zawierają wszystkie wymogi w stosunku do studentów, treści programowe, opisane efekty kształcenia oraz literaturę związaną z przedmiotem. Pozytywnie ocenili ich przydatność w odniesieniu do osiągania efektów kształcenia. Nauczyciele akademiccy dostępni są podczas konsultacji jak również za pośrednictwem poczty elektronicznej a niekiedy i telefonu.

Uwzględniają potrzeby i pomagają studentom objętym Indywidualnym programem i planem studiów.

Dzięki wykorzystaniu przez nauczycieli akademickich udogodnień technicznych studenci mają możliwość poszerzania swej wiedzy z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, które oceniają bardzo pozytywnie. W trakcie spotkania studenci wielokrotnie zaznaczali możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych, oraz dostępność pomocy naukowych umożliwiających realizację zakładanych celów i efektów kształcenia.

Wysoko oceniona została kultura osobista oraz pomoc ze strony osób pracujących w jednostkach odpowiedzialnych za obsługę studentów. Godziny otwarcia dopasowane są do potrzeb studenta, a dziekanaty udzielają wszelkich informacji związanych z realizacją i organizacją procesu kształcenia.

Podczas spotkania z ZO PKA, studenci wyrazili również zadowolenie z obowiązującego systemu przyznawania pomocy materialnej. Szczegółowe zasady i tryb przyznawania pomocy materialnej dla studentów zawiera Regulamin ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów Politechniki Warszawskiej na rok akademicki 2014/2015, wprowadzony Zarządzeniem Rektora nr 41/2014, zmieniony Zarządzeniem Rektora nr 60/2014 opracowany w porozumieniu z Uczelnianym Samorządem Studenckim. Regulamin przewiduje wszystkie formy pomocy materialnej określone w art. 173 Ustawy. Dotacja wynikająca z art. 94 ust. 1 pkt. 7 Ustawy została podzielona zgodnie z dyspozycją art. 174 Ustawy, czego dowodzi przedłożona podczas wizytacji dokumentacja. Wysokość świadczeń pomocy materialnej ustalana jest corocznie w porozumieniu z samorządem studenckim, co potwierdza przedłożona podczas wizytacji dokumentacja. Podczas spotkania studenci pozytywnie ocenili zarówno obowiązujące kryteria jak i wysokość świadczeń. Pozytywnie należy ocenić dostęp do wszystkich informacji związanych z systemem pomocy materialnej, zapewniony poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji na stronie internetowej oraz możliwość uzyskania dodatkowych informacji w dziekanacie. Mechanizmami motywującymi studentów wizytowanego kierunku do osiągnięcia lepszych efektów kształcenia, są stypendia rektora, oraz chęć uzyskania lepszych kwalifikacji przekładających się na lepszy start na rynku pracy. W Uczelni działa Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej z właściwymi organami w poszczególnych jednostkach organizacyjnych, oraz liczne koła naukowe. Przedstawiciele organizacji podkreślili pozytywną ocenę opieki merytorycznej i materialnej zapewnianej przez Uczelnię jak również zaangażowanie Władz i pracowników we współpracę ze studentami. Środki przyznawane są przez Samorząd Studentów na podstawie konkursu grantowego dla organizacji. Przedstawiciele Samorządu podkreślali partnerskie relacje z Władzami oraz chęć współpracy na wszystkich płaszczyznach. Cieszą się wsparciem oraz dobrymi relacjami. Sporadycznie pojawiające się problemy zostają szybko rozwiązane. Władze reagują na wszelkie wnioski Samorządu z odpowiednią uwagą i zaangażowaniem. W zakresie systemu rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków, na Uczelni nie funkcjonuje system o charakterze sformalizowanym. Mimo tego, zgodnie z informacją przekazaną podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, studenci wiedzą do kogo należy zgłaszać ewentualne skargi lub wnioski. Żywe dyskusje oraz chęć wysłuchania obu stron przez Władze skutkują skutecznym rozwiązaniem wszelkich kwestii spornych na płaszczyźnie studenci – nauczyciele akademicy. W trakcie spotkania z zespołem

oceniającym studenci jednoznacznie wyrazili swoje zadowolenie z systemu opieki naukowej, dydaktycznej, materialnej i socjalnej. Podkreślali, iż dzięki otwartości władz i pracowników Uczelni, mogą realizować swoje pasje i zainteresowania a wszelkie formy aktywności studenckiej cieszą się odpowiednim wsparciem.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego wyróżniająco
Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1. Zasady rekrutacji są przejrzyste, zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów i umożliwiają przeprowadzenie procesu rekrutacji z poszanowaniem zasady równości oraz braku dyskryminacji. System rekrutacyjny jest przyjazny kandydatom, pozwala szybko i bezstresowo uzyskać niezbędne informacje oraz złożyć wymagane dokumenty.
2. System oceny osiągnięć studentów w pełni spełnia wymagane kryteria. System ten jest przedstawiony w sposób przejrzysty i zrozumiały dla studentów. Studenci ocenili go jako obiektywny i zachęcający do pogłębiania swojej wiedzy i rozwoju umiejętności poprzez różne formy prowadzenia i w efekcie zaliczenia zajęć. Studenci podkreślali wysokie kompetencje i dużą kulturę osobistą nauczycieli akademickich, co wręcz inspirowało ich do doskonalenia i pogłębiania swoich umiejętności i wiedzy.
3. Uczelnia umożliwia oraz wspiera studentów w odbyciu części procesu kształcenia w ramach wymian krajowej oraz międzynarodowej, co znajduje odzwierciedlenie w liczbie wymian. Struktura i organizacja programu ocenianego kierunku studiów sprzyja krajowej i międzynarodowej mobilności studentów.
4. Uczelnia oferuje szeroki i odpowiedni zakres wsparcia naukowego, dydaktycznego i socjalnego, a poprzez swoje działania wspiera rozwój studentów ocenianego kierunku. Opieka dydaktyczna, naukowa, materialna działa skutecznie w Uczelni i sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia. Władze starają się, aby wszelkie aspekty życia studenckiego wpływały pozytywnie na rozwój studentów. Przedstawiciele Samorządu podkreślali partnerskie relacje z Władzami oraz chęć współpracy na wszystkich płaszczynach. Ich inicjatywy dotyczące różnych sfer życia studenckiego zyskują wsparcie nie tylko władz Wydziału, ale także nauczycieli akademickich.

8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

1) Podczas oceny jakości kształcenia na kierunku „geodezja i kartografia” przedstawiono Zespołowi Oceniającemu stosowane dokumenty związane z zapewnieniem wysokiej jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Działania w Uczelni zostały podjęte w Uchwale Senatu nr 122/XLIV/2006 z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie założeń do Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Warszawskiej wraz ze zmianą wprowadzoną Uchwałą Senatu nr 163/XLVI/2007 z dnia 21 marca 2007 r. Uchwała określa założenia Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Warszawskiej oraz wytyczne do tworzenia wydziałowych systemów zapewniania jakości kształcenia.

Do realizacji zadań Systemu w Politechnice Warszawskiej powołano Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowych Pełnomocników ds. Jakości Kształcenia. Zadania Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia oraz zadania Wydziałowego Pełnomocnika ds. zapewniania jakości kształcenia określono w Uchwale Senatu nr 122/XLIV/2006 z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie założeń do Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Warszawskiej. Zgodnie z zapisami Statutu Uczelni System Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Warszawskiej został zatwierdzony Uchwałą Senatu nr 365/XLVII/2011 z dnia 26 października 2011 r. w sprawie zatwierdzenia Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Warszawskiej z Uchwały tej wynika, że System ten składa się z elementów, które stanowią wydziałowe systemy zapewniania jakości kształcenia, opracowane odrębnie w 23 jednostkach organizacyjnych Uczelni. W Politechnice Warszawskiej poszczególne wydziały tworzą własne, wydziałowe systemy zapewniania jakości kształcenia. Na Uczelni został zaktualizowany Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia Uchwałą Senatu Nr 187/XLVIII/2014 z dnia 25 czerwca 2014 r. Senat zatwierdził Księgę Jakości Kształcenia Politechniki Warszawskiej. Odpowiednikiem Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia jest Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia powołana Uchwałą Rady Wydziału Nr 16/2012 z dnia 19 października 2012 r.

Wydziałowe Systemy Zapewnienia Jakości Kształcenia opisane są w Wydziałowych Księgach Jakości Kształcenia. Na Wydziale Geodezji i Kartografii cele i składniki WSZJK zostały zatwierdzone na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 24 kwietnia 2014 r. Uchwała Rady Wydziału Nr 6/2014.

Dziekan powołuje Wydziałowego Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia i Akredytacji, który jest równocześnie członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Do ich zadań w szczególności należy inicjowanie i koordynowanie działań mających na celu podnoszenie poziomu kształcenia na Wydziale.

Władze Wydziału organizują proces kształcenia, dokonują zmian w ofercie kształcenia i programach studiów, upowszechniają wiedzę na temat toku studiów, przeprowadzają badania ewaluacyjne, tworzą podstawy merytoryczne rozwoju kierunków studiów. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia odpowiada za tworzenie procedur ewaluacji procesu dydaktycznego. Te procesy wspomagają również: kierownik studiów doktoranckich, kierownicy studiów podyplomowych, koordynator programu Erasmus, opiekunowie kół naukowych i praktyk, kierownicy katedr i zakładów oraz pozostali pracownicy dydaktyczni, administracyjni dziekanatu, a także obsługa inżyniersko-techniczna w jednostkach

organizacyjnych Wydziału. W funkcjonowaniu Wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia biorą udział pracownicy, studenci, doktoranci i słuchacze studiów podyplomowych.

Na Uczelni przeprowadza się ocenę zajęć realizowanych przez nauczycieli akademickich, oraz ocenę kadry naukowo – dydaktycznej – Uchwała Senatu Nr 122/XLVI/2006 z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie założeń do systemu zapewnienia jakości kształcenia, następnie zmieniona Uchwała Senatu Nr 187/XLVIII/2014 z dnia 25 czerwca 2014 r. Została wdrożona procedura Uczelnianego Systemu zapewnienia jakości kształcenia, obowiązuje wzór protokołu/ raportu według ramowego planu przeprowadzenia hospitacji, który jest przekazywany władzom w Uczelni. Hospitacje zajęć są formą monitorowania jakości procesu kształcenia. Wyniki hospitacji są utrwalane w postaci raportów z kontroli zajęć, w którym są odniesienia do formalnego i merytorycznego zakresu kontroli zajęć.

Kolejnym sposobem zmierzenia i oceny efektów kształcenia jest procedura badań ankietowych wprowadzona Zarządzeniem Rektora Nr 10/2011 z dnia 14 marca 2011 r. w sprawie zasad i trybu przeprowadzenia ankietyzacji procesu dydaktycznego. Ankiety są przeprowadzane systematycznie i stanowią źródło cennych informacji. Została określona procedura przeprowadzenia badań ankietowych wśród studentów oraz wzór ankiety dotyczącej poziomu kształcenia. Ocenie podlegają wszyscy nauczyciele akademicy Uczelni. Ankieta jest anonimowa oraz poufna. Dziekan składa na ręce prorektora ds. studiów sprawozdanie z przebiegu ankietyzacji na wydziale i jej rezultatów.

Upowszechnianie informacji dotyczących wyników monitorowania jakości procesu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia oraz wprowadzanych zmian prowadzone jest wielotorowo.

Informację na temat kształcenia są zlokalizowane w licznych źródłach, co pozwala na pozytywną ocenę jej dostępności. Uczelnia jest obecna w lokalnych mediach oraz portalach internetowych, z którymi aktywnie i systematycznie współpracuje. Informacje o efektach kształcenia, planach zajęć, terminach sesji, a także wszelkich sprawach organizacyjnych związanych z funkcjonowaniem Uczelni studenci mogą uzyskać w Internecie, na stronie głównej uczelni. System ankietyzacji jest elementem mobilizującym pracowników do poprawy jakości kształcenia. Ankiety są przeprowadzane anonimowo oraz są poufne.

W Uczelni funkcjonuje Rada ds. jakości kształcenia w skład której wchodzi przedstawiciele wszystkich jednostek. Dyskutowane na jej posiedzeniach punkty dot. zmian w systemie jakości przenoszona jest na Wydziały. Do dyspozycji zapewniania jakości przeznaczony jest dedykowany serwer, na którym i do którego mają dostęp poszczególne zespoły jakościowe jednostek organizacyjnych Uczelni.

Zespół Oceniający odnotował dobrą praktykę w której Wydział dba o ciągłość prowadzenia działań jakościowych. W czasie dostosowania koncepcji kształcenia do wymogów KRK obecna przewodnicząca Wydziałowego zespołu ds. Jakości była członkiem zespołu. Zespół oceniający odnotował także dobrą skuteczność systemu w diagnozowaniu dobrych i słabych stron procesu kształcenia. Struktura Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości jest przejrzysta, system jest wdrożony i w pełni funkcjonujący, zapewnia bieżącą ocenę jakości kształcenia i pozwala ją doskonalić. System jest efektywny i pozwala dobrze diagnozować braki, które są podstawą do

2) Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia angażuje w swe działanie interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych. System ten jest właściwie ulokowany w kanonie prowadzonego kierunku. Każda grupa interesariuszy stanowi odrębny, ważny element systemu, są to: organy jednoosobowe i kolegialne wydziału, nauczyciele akademicy, pracownicy inżynierscy, studenci, absolwenci, szerokie grono osób i podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego.

Ważną rolę w budowaniu jakości kształcenia poprzez monitorowanie losów absolwentów pełni Biuro Karier PW. Wydział wprowadzi ankietyzację dyplomantów i absolwentów. Wyniki badań są badane przez zespół ds. jakości, a Prodziekan ds. Nauczania przedstawia je na Radzie Wydziału.

Badaniem są obejmowani także interesariusze zewnętrzni poprzez wyrażenie opinii-satysfakcji z pracy absolwentów kierunku. System Jakości jest doskonały, planowane jest wdrożenie dodatkowych kwestionariuszy badań opinii pracodawców o studentach podczas ich praktyk, który będzie jednym z załączników do regulaminu praktyk.

Wydział uznaje współpracę z pracodawcami za jeden z najważniejszych elementów kształtowania kultury jakości kształcenia. Wydział wykorzystuje sformalizowaną pomoc ekspercką pracodawców. Jednym z przykładów takich działań może być organizacja panelu dyskusyjnego prowadzonego przez niezależnego moderatora. W ślad za tym działaniem została powołana Rada Konsultacyjna.

W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy, studenci, absolwenci oraz inni interesariusze zewnętrzni.

Wśród interesariuszy zewnętrznych, z którymi Wydział współpracuje celem osiągnięcia bardzo dobrej jakości kształcenia są najważniejsi w kraju gestorzy z zakresu geodezji i kartografii, jak: Główny Geodeta Kraju, Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Geodeta Warszawy, Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna, Rada Infrastruktury Informacji Przestrzennej, Zarząd Komisji ds. Uprawnień Zawodowych, Zarząd Stowarzyszenia Kartografów Polskich, Polska Akademia Nauk, Rady Naukowe instytutów badawczych: Instytutu Geodezji i Kartografii oraz Narodowego Instytutu Dziedzictwa Narodowego, Uczelnie prowadzące kierunek geodezja i kartografia skupione w Forum Geodezyjnym.

Przedstawiciele studentów, stanowiąc ponad 20% składu Senatu Uczelni, Rady Wydziału mają zapewnioną właściwą reprezentację, co potwierdziła przedłożona podczas wizytacji dokumentacja. Należy zatem uznać, że spełniona jest delegacja art. 61 ust. 3 oraz art. 67 ust. 4 Ustawy. Jednostka prowadzi działania mające na celu aktywizację studentów w procesie zapewniania jakości kształcenia. Zgodnie z opinią przedstawioną przez przedstawicieli samorządu studenckiego, studenci mają swobodę wypowiedzi podczas posiedzeń oraz uczestniczą w pracach poza posiedzeniami. Ich udział w Wydziałowym Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia jest sformalizowany. W opinii studentów, mają oni wpływ na pracę komisji poprzez swoich przedstawicieli. W opinii studentów godnym docenienia jest proces ewaluacji zajęć. Pozytywnie oceniają zarówno narzędzie badania jak i jego skuteczność. Z opinii studentów przedstawionej podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że studenci ocenianego kierunku mają świadomość celu i istoty badań ewaluacyjnych oraz chętnie w nich uczestniczą. Studenci jednoznacznie wskazali na zasadność przeprowadzanej ankiety badającej opinię o pracownikach oraz jakości prowadzonych przez nich zajęć w których to mogą wyrażać swoje zdanie między innymi

o poziomie kadry, prowadzonych zajęciach, przydatności zasobów uczelni w uzyskaniu zakładanych kwalifikacji.

Dobrym przejawem wpływu studentów na jakość kształcenia jest organizowana przez nich honorowa lista nauczycieli akademickich „top ten”. Najczęściej z grona nauczycieli tej listy wyłaniany jest nauczyciel nagradzany przez studentów tytułem „złota kreda”.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+	+	+	+	+
umiejętności	+	+	+	+	+	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

+ - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

+/- - budzi zastrzeżenia - pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- - nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1. Wydział Geodezji i Kartografii posiada niezależny, właściwy i bardzo dobrze funkcjonujący, należycie umiejscowiony wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia w stopniu wyróżniającym. System jest skuteczny, kompleksowy i funkcjonuje w oparciu o jasne procedury.
2. W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą aktywnie pracownicy, studenci, absolwenci oraz przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Interesariuszami zewnętrznymi są najwięksi gestorzy krajowi z dziedziny geodezji i kartografii. Ich wpływ na działanie systemu jest bardzo pozytywny.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku	+				
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji	+				
3	program studiów	+				
4	zasoby kadrowe	+				
5	infrastruktura dydaktyczna	+				
6	prowadzenie badań naukowych		+			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się	+				
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości	+				

Realizowana przez Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej koncepcja kształcenia umożliwia w stopniu bardzo dobrym ukształtowanie oczekiwanych efektów kształcenia. Koncepcja ta powstała przy współudziale interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, spełnia ich oczekiwania, jest spójna z misją Uczelni. Koncepcja kształcenia jest systematycznie doskonalona. Dowodzą tego założone cele i efekty kształcenia oraz dokumentacja ich przyjęcia. Dokumenty te stanowią logiczną i spójną całość i są zgodne z założeniami Krajowych Ram Kwalifikacji. Przyjęte szczegółowe efekty nauczania pozwalają ukształtować kierunkowe i obszarowe efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym. Jednocześnie wypełniają wymagania niezbędne do ubiegania się o uprawnienia zawodowe geodety. Opracowany przez Wydział system weryfikacji i oceny efektów kształcenia jest przejrzysty, umożliwia weryfikację zakładanych celów i ocenę ich osiągnięcia na każdym etapie nauczania. Osiągnięciu celów kształcenia sprzyjają bardzo dobre programy kształcenia.

Przyjęty czas trwania studiów, dobór treści, form i metod dydaktycznych pozwalają na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia określonych dla każdego przedmiotu. Sekwencja przedmiotów przyjęta w planie studiów jest prawidłowa. Program studiów zakłada elastyczność tematyki, miejsca i tempa studiowania, co umożliwia studentom odbywanie części studiów poza macierzystą uczelnią, czy też kontynuację nauki studenta z innej uczelni albo realizację części przedmiotów na innym wydziale lub w innej uczelni. Ponadto system punktowy ECTS pozwala studentom wybierać ścieżkę kształcenia odpowiadającą ich zainteresowaniom i ambicjom poprzez korzystanie z puli przedmiotów obieralnych. Osiąganiu właściwych efektów kształcenia sprzyja liczna kadra Wydziału, której struktura, doświadczenie dydaktyczne, wysokie kwalifikacje naukowe i kompetencje są bardzo dobre i spójne z profilem kierunku. Wydział posiada liczne, stabilne i właściwe minimum kadrowe kierunku. Wydział posiada bardzo dobrą bazę materialną niezbędną i właściwą do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia oraz do prowadzenia badań. Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane w procesie kształcenia. Wydział stwarza studentom możliwość szerokiego i aktywnego uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycie wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej. Wydział sprawuje pełną opiekę nad studentami w zakresie naukowym, dydaktycznym i socjalnym. Wydział Geodezji i Kartografii posiada niezależny, właściwy i bardzo dobrze funkcjonujący, należycie umiejscowiony wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia w stopniu wyróżniającym. System jest skuteczny, kompleksowy i funkcjonuje w oparciu o jasne procedury. Koncepcja kształcenia realizowana przez Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej na kierunku „geodezja i kartografia” w wielu aspektach może stanowić wzorzec dla innych jednostek.

