

Procedura weryfikowania efektów kształcenia w Instytucie Matematyki Akademii Pomorskiej w Słupsku

1. Podstawa prawna

1. Rozporządzenie MNiSW z dnia 3 października 2014r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz.U. Nr 243, poz. 1445):
2. Uchwała nr R/0004/33/12 z dnia 19 czerwca 2013 roku w sprawie zatwierdzenia wytycznych do opracowania procedur weryfikowania efektów kształcenia w programach studiów w Akademii Pomorskiej w Słupsku
3. Uchwała nr R.000.10.16 z dnia 24 lutego 2016 roku w sprawie wniesienia Aneksu nr 2 do uchwały NR R/0004/33/13 z dnia 19 czerwca 2013 roku w sprawie zatwierdzenia wytycznych do opracowania procedur weryfikowania efektów kształcenia w programach studiów w Akademii pomorskiej w Słupsku

2. Terminologia

Efekty kształcenia – zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie kształcenia przez osobę uczącą się (art. 2.1. pkt. 18 c Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym). Każdy efekt kształcenia musi posiadać wszystkie poniższe cechy (wg koncepcji SMART):

a) **S** – *specific* – szczegółowy, konkretny – efekty kształcenia powinny być szczegółowo opisane, dotyczyć konkretnych oczekiwań co do tego, jaką wiedzę i umiejętności student powinien osiągnąć po zakończeniu kursu.

b) **M** – *measurable* – mierzalny – do każdego zdefiniowanego efektu kształcenia muszą wystąpić jasne kryteria jego oceny – czy i w jakim stopniu został osiągnięty.

c) **A** – *acceptable/accurate* – akceptowalny/trafny – każdy efekt powinien być przedyskutowany i skonsultowany z wytycznymi zewnętrznymi dla przedmiotu.

d) **R** – *realistic* – realistyczny – możliwy do osiągnięcia przez realizację przedmiotu (zdefiniowane efekty kształcenia nie mogą odnosić się do działań, treści, form dydaktycznych, których dany przedmiot nie obejmuje).

e) **T** – *time-scaled* – efekty kształcenia dla danego przedmiotu powinny być osiągalne w zdefiniowanym przez program czasie.

Weryfikacja – potwierdzenie, przez przedstawienie dowodu obiektywnego, że zostały spełnione wyspecyfikowane wymagania (ISO 9000:2000).

3.Przedmiot i zakres procedury

Przedmiotem procedury jest ujednoczenie sposobu weryfikowania efektów kształcenia osiąganych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zgodnie z § 11 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Zakres procedury dotyczy wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne bez względu na rodzaj zatrudnienia i formę zajęć oraz wszystkich studentów Instytutu Matematyki, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2014/15 i w latach następnych. Weryfikacja obejmuje wszystkie kategorie obszarów: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Weryfikacja efektów kształcenia prowadzona jest na różnych etapach kształcenia:

1. poprzez zaliczanie wszystkich form zajęć w ramach poszczególnych modułów;
2. poprzez weryfikację efektów kształcenia uzyskiwanych w trakcie praktyk zawodowych;
3. poprzez weryfikację założonych w programie kształcenia efektów kształcenia w trakcie seminarium dyplomowego i przygotowania do pracy dyplomowej oraz w trakcie egzaminu dyplomowego;
4. poprzez weryfikację efektów kształcenia w trakcie badania losów zawodowych absolwentów IM.

Szczegółowe efekty kształcenia zapisywane są w sylabusach i odnoszą się do efektów kierunkowych. Matryca efektów kształcenia wskazuje, które efekty są realizowane w ramach wybranych przedmiotów/modułów.

4. Źródła weryfikacji efektów kształcenia:

1. Opinie nauczycieli akademickich
2. Opinie studentów/absolwentów
3. Opinie opiekunów praktyk i pracodawców
4. Recenzje prac dyplomowych/magisterskich
5. Obrona prac dyplomowych

5.Narzędzia umożliwiające weryfikację zakładanych efektów kształcenia:

1. **mierniki ilościowe:** oceny z zaliczeń i egzaminów, nakład pracy przeciętnego studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów kształcenia, oceny uzyskane z egzaminu dyplomowego, oceny prac dyplomowych wystawiane przez recenzentów i promotorów
2. **mierniki jakościowe:** wyniki badań ankietowych programu kształcenia, adekwatność pytań egzaminacyjnych i kolokwialnych do efektów kształcenia, znajomość przez studentów wymogów dotyczących sposobu zaliczenia przedmiotu i wyliczania oceny końcowej, dostosowanie pytań na egzamin dyplomowy do weryfikacji założonych efektów kształcenia,

przestrzeganie zasad pisania prac licencjackich i magisterskich, opinie pracodawców o studentach odbywających praktyki.

Metody weryfikacji efektów kształcenia założonych w poszczególnych modułach określone są w sylabusach w programach kształcenia zatwierdzonych przez Radę Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Karta przedmiotu precyzuje metody weryfikacji efektów uwzględniając metody weryfikacji do określonych treści i specyfiki przedmiotu.

Zestawienie stosowanych metod oceny stopnia osiągnięcia założonego efektu: kolokwium ustne, kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, domowa praca kontrolna, projekt, dyskusja problemowa, prezentacja multimedialna, prezentacja ustna, prezentacja pisemna, obserwacja, scenariusze lekcji, przeprowadzenie lekcji, praca dyplomowa. Uwaga – jeżeli w trakcie trwania przedmiotu jest tylko jedno kolokwium (ustne lub pisemne) to nazywamy go kolokwium końcowym, jeżeli jest więcej kolokwiów, to każde z nich nazywamy kolokwium cząstkowym.

Zaleca się stosowanie poniższego ramowego systemu oceny studentów:

- a) przedmioty kończące się egzaminem: egzamin może mieć formę pisemną lub ustną. O formie egzaminu oraz sposobie zaliczenia prowadzący ma obowiązek poinformować studentów w trakcie pierwszych zajęć z przedmiotu. W przypadku egzaminu ustnego, w celu jego obiektywizacji, student otrzymuje (lub zapisuje) na kartce pytania. W przypadku egzaminu pisemnego prowadzący ma obowiązek przedstawić studentowi ocenioną pracę do wglądu. Zarówno prace pisemne, jak i dokumentacja z egzaminu ustnego podlegają archiwizacji. Do uzyskania oceny pozytywnej koniecznym jest, aby student:
 - znał i rozumiał wiedzę zawartą w literaturze podstawowej (podanej w sylabusie),
 - opanował przynajmniej w stopniu dostatecznym wszystkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu, ćwiczone na zajęciach,
 - w przypadku przedmiotów, w ramach których oprócz wykładu prowadzone są ćwiczenia, laboratoria, przed przystąpieniem do egzaminu student powinien uzyskać zaliczenie tych form zajęć. Sposób uwzględniania ocen uzyskanych z zaliczeń cząstkowych w ocenie końcowej z przedmiotu określa osoba odpowiedzialna za przedmiot i podaje w Karcie przedmiotu. Zaleca się następujący sposób wyliczenia oceny końcowej: wyliczenie **oceny A** – jako średniej ważonej ocen otrzymanych za wykład i ćwiczenia/laboratoria, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Kończącą ocenę z zaliczenia przedmiotu wyliczamy na podstawie procentowego udziału oceny A i oceny z egzaminu końcowego.

- b) wymagania dotyczące zaliczeń z przedmiotów, które nie kończą się egzaminem: podstawą zaliczenia może być praca pisemna (np. test, projekt, referat, itp.) lub zaliczenie ustne. W przypadku zaliczenia ustnego, w celu jego obiektywizacji, student otrzymuje (lub zapisuje) na kartce pytania. W przypadku, gdy z danego przedmiotu odbywają się ćwiczenia/laboratoria i wykłady (bez egzaminu) o sposobie uwzględniania ocen cząstkowych uzyskanych w ocenie końcowej z przedmiotu decyduje osoba odpowiedzialna za przedmiot i podaje w Karcie przedmiotu. Zaleca się następujący sposób wyliczenia oceny końcowej: jako średnią ważoną ocen otrzymanych za poszczególne formy zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Przykładowe szczegółowe kryteria oceny w stosowanych metodach oceny stopnia osiągnięcia założonego efektu zawiera **Załącznik nr 1**.

Mierniki ilościowe stosowane w metodach oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów

Kryteria te określa prowadzący odpowiedzialny za przedmiot w Karcie przedmiotu i przedstawia studentom w trakcie pierwszych zajęć. Zaleca się przypisywanie punktów za prace pisemne (testy, projekty, referaty itp.), odpowiedzi ustne, aktywność na zajęciach. Elementy składowe mogą mieć różną wartość w zależności od ich stopnia trudności i złożoności. Przy ocenie końcowej zaleca się stosowanie poniższych wartości:

Ocena	uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności
niedostateczny	<50%
dostateczny (3,0)	50%÷59%
dostateczny (3,5)	60%÷69%
dobry (4,0)	70%÷79%
dobry plus (4,5)	80%÷89%
bardzo dobry (5,0)	90%÷100%

Ocena końcowa z zaliczenia przedmiotu jest przeliczana, zgodnie z §27 ust. 1b Regulaminu Studiów AP w Słupsku, według zasady:

3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 – dobry (4,0)

4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5)

4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)

6. Archiwizacja prac studenckich dokumentujących osiągnięcie założonych efektów kształcenia

Dokumentacja (prace zaliczeniowe, projekty oraz inne materiały) potwierdzająca zdobycie przez studenta założonych w programie efektów kształcenia są archiwizowane przez okres nie krótszy niż rok po zakończeniu cyklu kształcenia w celu dokonywania cyklicznych przeglądów.

7. Publikacja informacji

Strona internetowa IM, gablota IK ds. WSZJK. W formie papierowej karty przedmiotów i karty ewaluacji przedmiotów dostępne są w sekretariatach IM, dołączane są do zatwierdzanego programu kształcenia na dany cykl kształcenia.

8. Odpowiedzialność

Odpowiedzialny	Zadanie	Termin realizacji
Nauczyciel akademicki	Przygotowanie Karty Przedmiotu	Przed rozpoczęciem semestru, do którego należy przedmiot
	Przekazanie szczegółowej informacji o warunkach i wymogach sprawdzania założonych efektów kształcenia	Pierwsze zajęcia z przedmiotu
	Bieżąca analiza osiąganych efektów kształcenia	Cały semestr i sesja egzaminacyjna
	Przeprowadzanie egzaminów, wypełnianie protokołów	Sesja egzaminacyjna
	Przeprowadzenie ewaluacji zajęć i przygotowanie propozycji zmian (w tym zgłaszanych przez studentów)	Ostatnie zajęcia z przedmiotu
	Przygotowanie Karty Ewaluacji Przedmiotu	Koniec semestru
	Przechowywanie w formie papierowej/elektronicznej wykazu pytań, tematów, wytworów prac studenckich i innych materiałów dokumentujących osiągnięcie określonych efektów kształcenia	Zgodnie z wytycznymi archiwizacji
IK ds. WSZJK	Analiza kart przedmiotów pod kątem ich zgodności z wymaganiami KRK ze szczególnym uwzględnieniem weryfikacji zakładanych efektów kształcenia	Przed rozpoczęciem nowego semestru danego roku akademickiego
	Analiza kart ewaluacji przedmiotów pod kątem proponowanych zmian ze szczególnym uwzględnieniem weryfikacji zakładanych efektów kształcenia	Po zakończeniu semestru danego roku akademickiego

Dyrekcja IM	Nadzór nad wszystkimi pracownikami IM, którzy biorą bezpośredni udział w czynnościach objętych zasadami	Cały rok akademicki
	Analiza rocznego sprawozdania z działalności IK ds. WSZJK	Października każdego roku akademickiego
	Przygotowanie raportu z weryfikacji efektów kształcenia w programach SPS, SDS na kierunku Matematyka na Radę Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego	Grudzień każdego roku akademickiego

ZAŁĄCZNIKI

Integralną częścią *Procedury weryfikowania efektów kształcenia w Instytucie Matematyki Akademii Pomorskiej w Słupsku* jest następujący załącznik:

Załącznik nr 1: Przykładowe szczegółowe kryteria oceny w stosowanych metodach oceny stopnia osiągnięcia założonego efektu na podstawie kart przedmiotów z roku akademickiego 2014/2015, uzupełniane z kolejnych lat akademickich.

Aktualizacja przez IK ds. WSZJK dn. 20.04.2016r.