

# ROZNY RAPORT SAMOOCENY

Z REALIZACJI SYSTEMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA  
WYDZIAŁ FIZYKI I INFORMATYKI STOSOWANEJ

## GŁÓWNI AUTORZY OPRACOWANIA:

1. dr hab. inż. Jakub Cieślak
2. dr inż. Katarzyna Matusiak
3. dr hab. inż. Krzysztof Malarz

## MATERIAŁY, NA PODSTAWIE KTÓRYCH PRZYGOTOWANO RAPORT:

1. materiały dostarczone przez pracowników administracji
2. materiały dostarczone przez opiekunów Studium Doktoranckiego
3. materiały dostarczone przez opiekunów kół naukowych
4. materiały dostarczone przez Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego
5. materiały dostarczone przez pracowników Wydziału

Raport przygotowano za rok akademicki  
2016 - 2017

## Spis treści

Część I: Dane statystyczne .....	4
1. Pracownicy .....	4
Tabela I.1.1 Stopnie i tytuły naukowe uzyskane przez pracowników naukowo-dydaktycznych ....	4
Tabela I.1.2 Liczba nauczycieli akademickich biorących udział w studiach podyplomowych, szkoleniach i kursach .....	4
Tabela I.1.3 Wyróżnienia i nagrody dydaktyczne otrzymane przez pracowników jednostki.....	4
Tabela I.1.4 Udział nauczycieli akademickich z danej jednostki w międzynarodowych programach dydaktycznych i wymianie realizowanej z zagranicznymi ośrodkami akademickimi .....	4
2. Studenci .....	4
Tabela I.2.1 Aktywność studentów w ramach kół naukowych .....	4
Tabela I.2.2 Aktywność studentów w programach badawczych.....	5
Tabela I.2.3 Stypendia Rektora dla najlepszych studentów przyznane w jednostce .....	5
Tabela I.2.4 Stypendia zewnętrzne uzyskane przez studentów .....	5
Tabela I.2.5 Inne wyróżnienia uzyskane przez studentów .....	5
Tabela I.2.6 Udział studentów w programach międzynarodowych i wymianie realizowanej z ośrodkami zagranicznymi .....	5
Tabela I.2.7 Udział studentów w programach i wymianie realizowanej z ośrodkami krajowymi ..	5
Tabela I.2.8 Wskaźniki wspomagające ocenę wybranych aspektów procesu kształcenia .....	6
3. Infrastruktura i baza dydaktyczna .....	6
Tabela I.3.1 Nowo oddane do użytku pomieszczenia dydaktyczne .....	6
Tabela I.3.2 Nowe wyposażenie sal dydaktycznych .....	6
Tabela I.3.3 Planowane i rozpoczęte lub kontynuowane modyfikacje zaplecza dydaktycznego....	7
Tabela I.3.4 Nowe skrypty, materiały i pomoce dydaktyczne.....	7
Część II: Oferta dydaktyczna wydziału i jej promocja.....	8
Tabela II.1 Studia stacjonarne i niestacjonarne, w których prowadzone jest kształcenie na wydziale .....	8
Tabela II.2 Specjalności na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych będące w ofercie wydziału	8
Tabela II.3 Przedmioty prowadzone w językach obcych .....	8
Tabela II.4 Zajęcia prowadzone przez profesorów wizytujących.....	9
Tabela II.5 Oferta studiów podyplomowych oraz kursów doszkalających i specjalistycznych ....	9
Tabela II.6 Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod e-learningu.....	9
Tabela II.7 Zmiany w programach kształcenia istniejących kierunków studiów / specjalności .....	9
Tabela II.8 Nowo uruchomione przedmioty (moduły zajęć) .....	11
Tabela II.9 Przeprowadzone akcje promocyjne i spotkania z młodzieżą szkolną.....	11
Część III: Ocena procesu kształcenia .....	12
Tabela III.1 Ankiety oceny prowadzącego zajęcia .....	12

Tabela III.2 Statystyka ankiet studenckich dotyczących oceny przedmiotu.....	12
Tabela III.3 Statystyka ankiet słuchaczy studiów podyplomowych.....	13
Tabela III.4 Hospitacje przeprowadzone przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia.....	13
Tabela III.5 Ankiety absolwentów, o ile były prowadzone przez wydział .....	14
Tabela III.6 Ankiety pracodawców, o ile były prowadzone przez wydział .....	14
Tabela III.7 Analiza raportów rocznych dotyczących wydziału przygotowanych przez Centrum Karier AGH.....	15
Tabela III.8 Współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, przedsiębiorstwami i instytucjami.....	16
Tabela III.9 Wpływ interesariuszy zewnętrznych na modyfikacje programu kształcenia .....	16
Tabela III.10 Wpływ interesariuszy wewnętrznych na: modyfikacje programu kształcenia, politykę kadrową wydziału oraz na organizację studiów .....	16
Tabela III.11 Najważniejsze zmiany związane z procesem kształcenia wprowadzone na wydziale nie ujęte we wcześniejszych zestawieniach. ....	17
Część IV: Rozwój wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia .....	18
Tabela IV.1 Zmiany wewnętrznych przepisów z zakresu zarządzania kierunkiem studiów i programami kształcenia .....	18
Tabela IV.2 Zmiany w zakresie stosowanych procedur i sposobów określania, weryfikacji i doskonalenia zakładanych efektów kształcenia.....	18
Tabela IV.3 Inne zrealizowane działania (zadania) z zakresu rozwoju wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia .....	18
Tabela IV.4 Ocena skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia .....	18
Część V: Studia doktoranckie.....	19
Tabela V.1 Ogólne dane statystyczne.....	19
Tabela V.2 Stypendia doktoranckie.....	19
Tabela V.3 Ogólna analiza ankiet doktoranckich o ile były prowadzone przez wydział .....	20
Tabela V.4 Ocena procesu kształcenia .....	20
Tabela V.5 Aktywność doktorantów w programach/projektach badawczych.....	21
Tabela V.6 Wyróżnienia i nagrody.....	21
Podsumowanie raportu rocznego oraz wnioski .....	22

## CZĘŚĆ I: DANE STATYSTYCZNE

### 1. Pracownicy

Tabela I.1.1 Stopnie i tytuły naukowe uzyskane przez pracowników naukowo-dydaktycznych

Katedra	Liczba uzyskanych stopni i tytułów naukowych								
	W jednostce			W AGH (poza jednostką)			Poza AGH		
	dr	dr hab.	prof.	dr	dr hab.	prof.	dr	dr hab.	prof.
KOİDC		2							
KFMİB	1							1	
KZFJ	1							1	
KISİFK	1						1	1	
<b>razem</b>	<b>3</b>	<b>2</b>					<b>1</b>	<b>3</b>	

Tabela I.1.2 Liczba nauczycieli akademickich biorących udział w studiach podyplomowych, szkoleniach i kursach

Forma podnoszenia kwalifikacji	W kraju		Za granicą
	W AGH	poza AGH	
Studia podyplomowe	2		
Szkolenia związane z systemem zapewnienia jakości kształcenia			
Kursy doskonalenia dydaktycznego	5		
Kursy z zakresu e-learningu i tworzenia e-podręczników	3		
Szkolenia BHP	9		
Inne szkolenia lub kursy			

Tabela I.1.3 Wyróżnienia i nagrody dydaktyczne otrzymane przez pracowników jednostki

Katedra	Rodzaj nagrody/wyróżnienia (nagrodzone/wyróżnione osiągnięcie)	Liczba pracowników
KZFJ, KFMİB, KISİFK, ZOD	RND II st. zespołowa 2017	7
KZFJ, KFMS, KFMİB	RND III st. zespołowa 2017	8
KISİFK	Medal KEN	1
<b>razem</b>		<b>16</b>

Tabela I.1.4 Udział nauczycieli akademickich z danej jednostki w międzynarodowych programach dydaktycznych i wymianie realizowanej z zagranicznymi ośrodkami akademickimi

Katedra	Rodzaj programu/wymiany (podstawa formalna)	Liczba pracowników
KFMİB	Program Erasmus+	1
KISİFK	Program Erasmus	1
KFMS	Erasmus	4
<b>razem</b>		<b>6</b>

### 2. Studenci

Tabela I.2.1 Aktywność studentów w ramach kół naukowych

Koło naukowe	Liczba członków koła	Liczba referatów / posterów			Udział w warsztatach - liczba uczestników
		konferencje krajowe	konferencje międzynarodowe	sesje kół naukowych	
BOZON	77	8/0	2/0	14/0	12
KERMA	35	0/0	1/0	5/0	20
KERNEL	35	3/0	0/0	3/0	0

razem	147	11/0	3/0	22/0	32
-------	-----	------	-----	------	----

**Tabela I.2.2 Aktywność studentów w programach badawczych**

Kierunek studiów (poziom studiów)	Liczba programów badawczych (liczba studentów biorących w nich udział)		
	w AGH	krajowych (poza AGH)	międzynarodowych
Fizyka Medyczna (I stopień)	0	2	0
Fizyka Techniczna (II stopień)	1	0	0
<b>razem</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

**Tabela I.2.3 Stypendia Rektora dla najlepszych studentów przyznane w jednostce**

Poziom studiów	Liczba przyznanych stypendiów Rektora dla najlepszych studentów			
	za uzyskanie odpowiednio wysokiej średniej ocen	za osiągnięcia naukowe	za osiągnięcia artystyczne	za wyniki sportowe
Studia I stopnia	70	1	1	2
Studia II stopnia	33	1	0	2

**Tabela I.2.4 Stypendia zewnętrzne uzyskane przez studentów**

Rodzaj stypendium	Kierunek studiów	Poziom studiów	Liczba studentów
ABB	Fizyka Techniczna	Studia I stopnia	1
ABB	Fizyka Techniczna	Studia II stopnia	1
ABB	Fizyka Medyczna	Studia I stopnia	2
ABB	Informatyka Stosowana	Studia I stopnia	1
<b>razem</b>			<b>5</b>

**Tabela I.2.5 Inne wyróżnienia uzyskane przez studentów**

Rodzaj wyróżnienia (wyróżnione osiągnięcie)	Kierunek studiów	Poziom studiów	Liczba studentów
Stypendium Ministra	Fizyka Techniczna	Studia II stopnia	2
Diamenty AGH	Fizyka Techniczna	Studia II stopnia	1
„Moje AGH”	Informatyka Stosowana	Studia I stopnia	1
Stypendium Funduszu im. Zielińskich	Fizyka Techniczna	Studia II stopnia	2
<b>razem</b>			<b>6</b>

**Tabela I.2.6 Udział studentów w programach międzynarodowych i wymianie realizowanej z ośrodkami zagranicznymi**

Rodzaj programu/wymiany (podstawa formalna)	Kierunek studiów	Poziom studiów	Liczba studentów	
			wyjeżdżający	przyjeżdżający
ERASMUS+	Fizyka Techniczna	II	4	0
ERASMUS+	Fizyka Medyczna	II	1	0
<b>razem</b>			<b>5</b>	<b>0</b>

**Tabela I.2.7 Udział studentów w programach i wymianie realizowanej z ośrodkami krajowymi**

Rodzaj programu/wymiany	Kierunek studiów	Poziom studiów	Liczba studentów	
			wyjeżdżający	przyjeżdżający
<b>razem</b>				

**Tabela I.2.8 Wskaźniki wspomagające ocenę wybranych aspektów procesu kształcenia**

Liczba studentów zagranicznych:	studia stacjonarne		studia niestacjonarne	
	I stopnia	II stopnia	I stopnia	II stopnia
Fizyka Techniczna	1	3	brak	brak
Fizyka Medyczna	1	1		
Informatyka Stosowana	5	0		
Liczba obronionych prac dyplomowych:	studia stacjonarne		studia niestacjonarne	
	I stopnia	II stopnia	I stopnia	II stopnia
KFCS	2	3	brak	brak
KFMS	14	5		
KFMiB	20	19		
KISiFK	52	27		
KOİDC	12	18		
KZFJ	5	10		
Promotor Zewnętrzny	14	28		
<b>Razem w jednostce</b>	<b>119</b>	<b>110</b>		
Procent prac dyplomowych zarejestrowanych w wymaganym terminie:	studia stacjonarne		studia niestacjonarne	
	I stopnia	II stopnia	I stopnia	II stopnia
Fizyka Techniczna	92 %	55 %	brak	brak
Fizyka Medyczna	100 %	44 %		
Informatyka Stosowana	88%	20 %		
Liczba studentów reaktywowanych na obronę pracy dyplomowej:	studia stacjonarne		studia niestacjonarne	
	I stopnia	II stopnia	I stopnia	II stopnia
Fizyka Techniczna	3	9	brak	brak
Fizyka Medyczna	0	13		
Informatyka Stosowana	5	24		
Procent studentów najwyższego rocznika skreślonych ze studiów:	studia stacjonarne		studia niestacjonarne	
	I stopnia	II stopnia	I stopnia	II stopnia
Fizyka Techniczna	2 %	1 %	brak	brak
Fizyka Medyczna	0 %	0 %		
Informatyka Stosowana	0 %	4 %		
Wskazanie głównych przyczyn odsiewu studentów:	studia stacjonarne		studia niestacjonarne	
	I stopnia	II stopnia	I stopnia	II stopnia
Fizyka Techniczna	Rezygnacja ze studiów	Niełożenie w terminie pracy dyplomowej	brak	brak
Fizyka Medyczna				
Informatyka Stosowana				

### 3. Infrastruktura i baza dydaktyczna

**Tabela I.3.1 Nowo oddane do użytku pomieszczenia dydaktyczne**

Rodzaj pomieszczenia (pawilon, nr sali)	Liczba miejsc	Przeznaczenie	Dodatkowe wyposażenie

**Tabela I.3.2 Nowe wyposażenie sal dydaktycznych**

Rodzaj wyposażenia	Nr sali (pawilon)	Przeznaczenie
Krzesła obrotowe (28)	101 (D-10)	Wymiana krzeseł w sali komputerowej
Podsystem sterowania środowiskiem multimedialnym	A i B (D-10)	Wspomaganie procesu dydaktycznego
Tablice magnetyczne sucho ścieralne	209 (D-10)	Wspomaganie procesu dydaktycznego

**Tabela I.3.3 Planowane i rozpoczęte lub kontynuowane modyfikacje zaplecza dydaktycznego**

Opis modyfikacji	Stopień zaawansowania	Termin realizacji
<p>Wydział prowadzi wdrożenie zaawansowanego systemu wirtualizacji systemów operacyjnych, w oparciu o wysokowydajne serwery Dell i oprogramowanie wirtualizacyjne VMware Horizon, którego celem jest przeniesienie prowadzenia zajęć laboratoryjnych i studenckich prac projektowych do środowiska prywatnej chmury obliczeniowej;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• system wirtualizacyjny umożliwi przygotowanie środowisk roboczych sprofilowanych wedle wymagań poszczególnych rodzajów zajęć i laboratoriów,</li> <li>• studenci otrzymają indywidualnie skonfigurowane środowiska pracy, umożliwiające również dostęp zdalny</li> </ul>	wysoki	Lato 2017/18
<p>zaplanowane jest również utworzenie kolejnych dwu pracowni komputerowych (po 16 stanowisk każda o powierzchni 29,7 m<sup>2</sup> i 30,18 m<sup>2</sup>) – przewidzianych do pracy w modelu przetwarzania zdalnego w oparciu o zasoby chmury prywatnej. Model ten będzie także wdrażany jako opcjonalny w większości istniejących pracowni studenckich.</p>	mały	Lato 18/19

**Tabela I.3.4 Nowe skrypty, materiały i pomoce dydaktyczne**

Kierunek studiów	Liczba nowych skryptów, materiałów i pomocy dydaktycznych		
	Skrypty / podręczniki	Materiały i pomoce dydaktyczne	Ogółem
Informatyka Stosowana	0	1	1
<b>razem</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## CZĘŚĆ II: OFERTA DYDAKTYCZNA WYDZIAŁU I JEJ PROMOCJA

Tabela II.1 Studia stacjonarne i niestacjonarne, w których prowadzone jest kształcenie na wydziale

Studia stacjonarne I stopnia			Studia niestacjonarne I stopnia		
Nazwa kierunku	Skrót	Liczba roczników	Nazwa kierunku	Skrót	Liczba roczników
1. FIZYKA MEDYCZNA	FM	4	1. ...	...	...
2. FIZYKA TECHNICZNA	FT	4	2. ...	...	...
3. INFORMATYKA STOSOWANA	IS	4			
Studia stacjonarne II stopnia			Studia niestacjonarne II stopnia		
Nazwa kierunku	Skrót	Liczba roczników	Nazwa kierunku	Skrót	Liczba roczników
1. FIZYKA MEDYCZNA	FM	2	1. ...	...	...
2. FIZYKA TECHNICZNA	FT	2	2. ...	...	...
3. INFORMATYKA STOSOWANA	IS	2			

Tabela II.2 Specjalności na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych będące w ofercie wydziału

Studia stacjonarne II stopnia			
Kierunek studiów	Specjalność	Uruchomiona TAK / NIE	Od ilu lat kształcenie na specjalności nie odbywa się
Fizyka Medyczna	DOZYMETRIA I ELEKTRONIKA W MEDYCYNIE (DiEwM)	TAK	
Fizyka Medyczna	TECHNIKI OBRAZOWANIA I BIOMETRIA (TOiB)	TAK	
Fizyka Techniczna	FIZYKA TECHNICZNA	TAK	
Informatyka Stosowana	MODELOWANIE I ANALIZA DANYCH (MiAD)	TAK	
Informatyka Stosowana	GRAFIKA KOMPUTEROWA I PRZETWARZANIE OBRAZÓW (GKiPO)	TAK	
Informatyka Stosowana	SYSTEMY WBUDOWANE I REKONFIGUROWALNE (SWiR)	NIE	OD 3 LAT
Informatyka Stosowana	COMPUTER METHODS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY (CMiSaT)	NIE	NIGDY NIE ZOSTAŁ URUCHOMIONY
Studia niestacjonarne II stopnia			
Kierunek studiów	Specjalność	Uruchomiona TAK / NIE	Od ilu lat kształcenie na specjalności nie odbywa się

Tabela II.3 Przedmioty prowadzone w językach obcych

Kierunek studiów	Liczba przedmiotów w językach obcych prowadzona		Łączna liczba godzin przedmiotów w językach obcych
	oferowana na wydziale	spoza wydziału	
Fizyka Medyczna	2		753
Fizyka Techniczna	10	13	
Informatyka Stosowana	9		



**Tabela II.4 Zajęcia prowadzone przez profesorów wizytujących**

Kierunek studiów	Liczba godzin zajęć prowadzonych przez profesorów wizytujących	
	z Polski	z zagranicy
Fizyka Techniczna	0	180
Fizyka Medyczna	0	60
Informatyka Stosowana	0	240

**Tabela II.5 Oferta studiów podyplomowych oraz kursów dokształcających i specjalistycznych**

Nazwa studiów podyplomowych (SP) lub kursów (K)	Liczba godzin (semestrów)	Liczba uczestników w edycji	Uruchomiony TAK / NIE
Wybrane zagadnienia Prawa Atomowego (K)	30godz.	22	TAK
Chemia z elementami ochrony środowiska	350godz.	40	TAK
Fizyka z elementami informatyki	350godz.	23	TAK
Informatyka w szkole	350godz.	9	TAK
Matematyka z elementami informatyki	350godz.	13	TAK

**Tabela II.6 Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod e-learningu**

Kierunek studiów (poziom studiów)	Liczba przedmiotów z zajęciami prowadzonymi w formie e-learningu		
	Wykłady (l. godzin)	Inne zajęcia (l. godzin)	ogółem
Informatyka Stosowana (st. II)	0	Zajęcia projektowe (4)	1
Informatyka Stosowana (st. II)	0	Zajęcia projektowe (30)	1
<b>razem</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Tabela II.7 Zmiany w programach kształcenia istniejących kierunków studiów/specjalności**

Kierunek studiów	Poziom studiów (profil kształcenia), ewent. specjalność, cykl kształcenia	Syntetyczna informacja o dokonanych zmianach wraz z podaniem przyczyny	Data zatwierdzenia przez Radę Jednostki
Fizyka Techniczna Fizyka Medyczna Informatyka Stosowana	wszystkie	Języki obce na stopniu I przechodzą na semestry 2,3,4, a na II stopniu na semestr 2	Uchwała Senatu AGH Nr 180/2016 z dnia 30 listopada 2016 r.
Informatyka Stosowana	wszystkie	zmiana obszaru kształcenia z nauk technicznych na nauki ścisłe; Ponieważ od grudnia 2017r. kierunki studiów w ramach, których nie można nadawać stopni naukowych, zostają zamknięte, dlatego konieczne jest zamocowanie Informatyki Stosowanej w obszarze nauk ścisłych, dziedzinie nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka	22.05.2017
Fizyka Techniczna	wszystkie	zmiana obszaru kształcenia z nauk technicznych na nauki ścisłe; naturalne dla tego kierunku jest zamocowanie Fizyki Technicznej w obszarze nauk ścisłych, dziedzinie nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka	22.05.2017
Fizyka Medyczna	wszystkie	zmiana obszaru kształcenia z nauk technicznych na nauki ścisłe; naturalne dla tego kierunku jest zamocowanie Fizyki Medycznej w obszarze nauk ścisłych, dziedzinie nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka	22.05.2017

Kierunek studiów	Poziom studiów (profil kształcenia), ewent. specjalność, cykl kształcenia	Syntetyczna informacja o dokonanych zmianach wraz z podaniem przyczyny	Data zatwierdzenia przez Radę Jednostki
Fizyka Techniczna	I stopień	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł „Statystyka inżynierska” realizowany będzie w wymiarze: 15 godzin wykładu, 15 godzin ćwiczeń i 15 godzin laboratorium.</li> <li>• Na semestr 5 przeniesiony został moduł „Podstawy fizyki środowiska”.</li> <li>• Podniesiono liczbę godzin (z 56 do 75) z modułu „Programowanie proceduralne” oraz zwiększono liczbę punktów ECTS z 4 do 5 ECTS.</li> </ul>	29.05.2017
Informatyka Stosowana	I stopień	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zastąpienie modułu „Fizyka klasyczna” modułami „Mechanika i termodynamika” (2 semestr, 5 ECTS) i „Elektromagnetyzm i optyka” (3 semestr, 5 ECTS).</li> <li>• Przeniesienie modułu „Grafy i ich zastosowania” na semestr 6.</li> <li>• Zastąpienie modułu „Statystyka inżynierska” modułem „Statystyka” (wymiar godzinowy: wykład 30 godzin, ćwiczenia audytoryjne 15 godzin i laboratorium 15 godzin, ECTS 4).</li> <li>• Moduł „Języki formalne i automaty” został zastąpiony modułem „Przetwarzanie danych w chmurach obliczeniowych”.</li> <li>• Przeniesienie modułu „Fizyka współczesna” z I na II stopień.</li> </ul>	29.05.2017
Fizyka Medyczna	I stopień	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł „Radiochemia” staje się obowiązkowy w semestrze 5, a moduł „Chemia radiacyjna” przechodzi na semestr 6.</li> <li>• Wprowadzono nowy moduł obieralny „Laboratorium zaawansowanych technik jądrowych”</li> <li>• Statystyka inżynierska: 15 godzin wykładu, 15 godzin ćwiczeń i 15 godzin laboratorium.</li> <li>• Podniesiono liczbę godzin (z 60 do 75) z modułu „Programowanie proceduralne” oraz zwiększono liczbę punktów ECTS z 5 do 6.</li> <li>• Moduł „Biologia molekularna” będzie realizowany w semestrze 5.</li> <li>• Moduł „Statystyka matematyczna” przeniesiono na semestr 6.</li> <li>• Moduł „Podstawy fizyki medycznej” przeniesiono na semestr 6.</li> </ul>	29.05.2017

**Tabela II.8 Nowo uruchomione przedmioty (moduły zajęć)**

Kierunek studiów	Poziom studiów (profil kształcenia)	Specjalność	Rok studiów	Liczba przedmiotów (modułów zajęć)	
				uruchomionych po raz pierwszy	istotnie zmienionych
Fizyka Techniczna	I stopień		0	1	
	I stopień		1	1	4
	I stopień		3		1
	II stopień		2		2
Informatyka Stosowana	I stopień		0	1	
	I stopień		1	1	2
	I stopień		3		2
	I stopień		2		1
	II stopień	MAiD, GKiPO	1		1
Fizyka Medyczna	I stopień		1	1	2
	I stopień		2		1
	I stopień		3		1
	II stopień	DiEwM, TOiB	2		2
Przedmiot obieralny	I stopień	wszystkie	0	4	
	II stopień				

**Tabela II.9 Przeprowadzone akcje promocyjne i spotkania z młodzieżą szkolną**

Krótki opis akcji promocyjnej lub spotkania z młodzieżą i jego zakres	miejsce	data
Rok Zerowy – kursy z fizyki przeprowadzane w szkołach, które podpisały porozumienie z AGH (cały rok, w sumie około 300 spotkań)	Szkoły, WFIS AGH	10.2016-06.2017
Małopolska Chmura Edukacyjna	Szkoły, WFIS AGH	09.2016-06.2017
Dni Hoborskiego – Święto Nauk Ścisłych	WFIS AGH	17-19.11.2016
Referat „Ziemski klimat” młodzieży z liceum ogólnokształcącego w Myślenicach	Myślenice	XI 2016
Opieka merytoryczna nad programem innowacji pedagogicznej: „Uczyć dla nieznannej przyszłości. Rozwiązywanie tajemnic świata fizyki w kontekście nauk przyrodniczych” realizowanej w Szkole Podstawowej im. „Trzech Braci” w Hażlachu W ramach projektu odbyły się spotkania: Telekonferencja – listopad 2016 Wizyta uczniów na WFIS AGH 27 marca 2017	SP w Hażlachu WFIS AGH	XI 2016 27.03.2017
Ogólnopolska Olimpiada o Diamentowy Indeks	WFIS AGH	01-03.2016
Język Przyrody, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5 w Krośnie ul. Rzeszowska 10, 38-404 Krosno	Krosno	13.01.2017
Warsztaty tematyczne „Co nas ciśnie w bucie, czyli kilka słów o ciśnieniu” dzieci z przedszkola Gwiazdeczka oraz uczniowie SP50 z Krakowa	WFIS AGH sala A	23.02.2017
Artykuł popularno-naukowy promujący ostatnie odkrycia naukowe dokonane w eksperymencie ATLAS na temat rozpraszania światła na świetle	AGH	III 2017
Udział w audycji radiowej na temat ostatniego odkrycia naukowego dokonanego w eksperymencie ATLAS na temat rozpraszania światła na świetle	Radio Kraków	III 2017
Organizacja cyklu Wtorkowych Spotkań z Fizyką – 6 spotkań w semestrze letnim 2016/2017	WFIS AGH, s. A	III – VI 2017
Spotkania wykładowe i pokazowo-warsztatowe z młodzieżą VI klas szkół podstawowych oraz klas gimnazjalnych w ramach Międzynarodowego dnia liczby pi: wykład popularny o promieniotwórczości w środowisku i jej zastosowaniach, pokazy doświadczeń, doświadczenia interaktywne	WFIS, D-10, s. A, korytarze	17.03.2017
Warsztaty tematyczne „Budowa materii” uczniowie SP164 w Krakowie	SP164 w Krakowie	IV 2017

Krótki opis akcji promocyjnej lub spotkania z młodzieżą i jego zakres	miejsce	data
V Ogólnopolska Konferencja Studentów Fizyki Medycznej „Fizyka Dla Medyka”	WFİS AGH	IV 2017
Uczestnictwo w Dniu Otwartym AGH: przyjmowanie odwiedzających na wydziale oraz obsługa w namiotach ogólnych przed Biblioteką Główną; informacje dotyczące studiów, pokazy doświadczeń	Teren AGH	21.04.2017
Pokazy doświadczeń i spotkania informacyjne o wydziale w II LO im. St. Staszica w Starachowicach	II LO, Starachowice	28.04.2017
Promocja wydziału – informacje o działalności i wykład popularnonaukowy dla uczniów liceum na miejscu	VIII LO w Krakowie	31.04.2017
Wycieczka po ACMIN; grupa uczniów z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5 w Krośnie (przygotowanie wraz z pracownikami ACMIN)	ACMIN AGH	21.04.2017
Organizacja imprezy „Dzień Dziecka „W bajkowej krainie nauki i techniki” w A-0 z udziałem zaproszonej publiczności (pokazy doświadczeń, wykłady popularne)	A-0, Sala Senatu	15.05.2017
Organizacja Festiwalu Nauki w Szkole Muzycznej im. Paderewskiego w Krakowie. Prezentacja serii doświadczeń z fizyki.	Szkoła Muzyczna im. Paderewskiego w Krakowie	24.05.2017
Uczestnictwo w Festiwalu Nauki i Sztuki w Krakowie (namioty ze stanowiskami popularyzującymi zjawiska fizyczne i osiągnięcia fizyki)	Rynek Główny w Krakowie	25-27.05.2017
Wykład popularny z fizyki w ramach Nocy Nauki XV Opolskiego Festiwalu Nauki na Uniwersytecie Opolskim	Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki UO	28.05.2017
Prezentacja badań prowadzonych na wydziale oraz doświadczeń fizycznych w ramach 21. Pikniku Naukowego w Warszawie (1 namiot, 4 stanowiska pokazowe)	PGE Narodowy, Warszawa	3.06.2017
Członkostwo w komisji Konkursu na mini wykład popularyzatorski w Instytucie Fizyki Jądrowej PAN	IFJ PAN	8.06.2017
Jesienne Warsztaty Naukowe – wizyta klas matematyczno-fizycznych z II LO w Starachowicach, wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych	WFİS AGH	19.09.2017
Organizacja wykładów popularnych i stanowisk doświadczalnych w ramach Małopolskiej Nocy Naukowców 2017	WFİS AGH	29.09.2017
Organizacja wystawy interaktywnej zjawisk fizycznych w Muzeum AGH w ramach Małopolskiej Nocy Naukowców 2017	Muzeum AGH	29.09.2017

### CZĘŚĆ III: OCENA PROCESU KSZTAŁCENIA

Tabela III.1 Ankiety oceny prowadzącego zajęcia

Liczba wypełnionych ankiet studenckich dotyczących oceny prowadzącego	3519
Liczba osób prowadzących zajęcia ocenionych przez studentów w ankiecie	87
Liczba prowadzących, u których stwierdzono istotne nieprawidłowości	0
<b>Opis stwierdzonych w wyniku analizy ankiet nieprawidłowości oraz podjęte przez władze wydziału działania mające wyeliminować stwierdzone nieprawidłowości:</b> Nie stwierdzono	
<b>Wpływ analizy ankiet na politykę kadrową wydziału i obsadę zajęć dydaktycznych:</b> W związku z wysokimi ocenami otrzymywanymi przez pracowników WFİS, wyniki ankiet pozostają bez wpływu na politykę kadrową wydziału i obsadę zajęć dydaktycznych.	
<b>Wpływ analizy ankiet na politykę nagród wydziału:</b> W związku z faktem, iż nagrody dydaktyczne przyznawane są wyłącznie za osiągnięcia z ostatniego roku kalendarzowego, a wymagana ilość ankiet dla każdego pracownika zbierana jest w ciągu dwóch lat, wyniki ankiet w żadnym razie nie powinny mieć wpływu na politykę nagród wydziału.	

**Tabela III.2 Statystyka ankiet studenckich dotyczących oceny przedmiotu**

Kierunek studiów	Poziom studiów	Liczba wypełnionych ankiet studenckich dotyczących oceny przedmiotu
Fizyka Techniczna	I stopień	liczba ocenianych modułów: 27, max. 120 odpowiedzi (różne pytania ankiety miały różną liczbę odpowiedzi): ok. 3.2 odpowiedzi na 1 moduł
	II stopień	liczba ocenianych modułów: 19, liczba udzielonych odpowiedzi max. 27: ok 1.4 na moduł
Fizyka Medyczna	I stopień	liczba ocenianych modułów: 27, liczba udzielonych odpowiedzi max. 103: ok 3.8 na moduł
	II stopień	liczba ocenianych modułów: 19, liczba udzielonych odpowiedzi max 68: ok 3.6 na moduł
Informatyka Stosowana	I stopień	liczba ocenianych modułów: 22, liczba udzielonych odpowiedzi max. 60: ok 2.7 na moduł;
	II stopień	liczba ocenianych modułów: 16, liczba udzielonych odpowiedzi max. 58: ok 3.6 na moduł;

**Najważniejsze wnioski wyływające z analizy ankiet studenckich:**

Zaobserwowano małe zainteresowanie studentów oceną modułów. W związku z tym Zespół Audytu Dydaktycznego zapostulował następujące rozwiązania:

1. skonstruowanie jednolitej, ok. 10-pytaniowej, „papierowej” ankiety modułu i prowadzącego, co zmniejszy liczbę uciążliwych dla studentów ankiet;
2. przeprowadzanie ankiet na każdych zajęciach, przy końcu semestru.

Biorąc pod uwagę wyniki zebranych ankiet stwierdzono, że średnia ocena modułów wynosi ok. 4 (FT: 3.94, 67% modułów ma ocenę >4; FM: 4.22, 66% modułów ma ocenę >4; IS: 4.19, 77% modułów ma ocenę >4)

**Najważniejsze działania podjęte przez wydział w wyniku analizy ankiet studenckich:**

Ponieważ wyniki ankiet modułów nie są miarodajne (małe zainteresowanie; czasem na ankietę odpowiada 1 osoba), dlatego nie mogą stanowić podstawy do interwencji. Zespół Audytu Dydaktycznego stwierdził, iż w przypadku gdy moduły zostaną słabo oceniane przez większą liczbę respondentów, podjęte zostaną odpowiednie kroki mające na celu poprawę sytuacji.

**Tabela III.3 Statystyka ankiet słuchaczy studiów podyplomowych**

Nazwa studiów	Liczba słuchaczy	Liczba wypełnionych ankiet
Chemia z elementami ochrony środowiska	40	14
Fizyka z elementami informatyki	23	23
Matematyka z elementami informatyki	13	14
Technika z elementami informatyki	9	9

**Najważniejsze wnioski wyływające z analizy ankiet słuchaczy studiów podyplomowych:**

Zajęcia postrzegane są jako dobre, na wysokim poziomie, chwalona jest organizacja studiów, kadra oraz zaplecze dydaktyczne Wydziału. Pojawiają się głosy sprzeczne, np. kursanci chwalą organizację zajęć jedynie w piątki i soboty (bez niedziel) i równocześnie utyskują na szybkie tempo zajęć i brak wystarczającej liczby godzin w niektórych przypadkach. Niektórzy chwalą wysoki poziom zajęć, inni narzekają, że jest zbyt wysoki.

**Najważniejsze działania podjęte przez wydział w wyniku analizy ankiet słuchaczy studiów podyplomowych:**

Zostały zarejestrowane negatywne uwagi odnośnie jednego z prowadzących zajęcia. Od kolejnego semestru osoba ta nie prowadzi już zajęć na studiach podyplomowych.

**Tabela III.4 Hospitacje przeprowadzone przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia**

Katedra	Liczba hospitacji		
	semestr zimowy	semestr letni	ogółem
Informatyki i Fizyki Komputerowej	0	3	3
Fizyki Materii Skondensowanej	0	1	1
<b>razem</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Najważniejsze wnioski wypływające z analizy wyników hospitacji:</b>			
<p>W roku akademickim 2016/2017 przeprowadzono cztery hospitacje na zajęciach prowadzonych przez pracowników WFiIS. Zgodnie z prowadzoną przez Wydział polityką w zakresie utrzymania wysokich standardów nauczania, do hospitacji typowane są wszystkie nowe moduły (pierwsza edycja lub nowy prowadzący) oraz wskazane przez studentów. Wszystkie prowadzone w bieżącym roku hospitacje dotyczyły nowych zajęć. Wyniki wszystkich hospitacji wykazały wysoki poziom merytoryczny prowadzonych zajęć, bardzo dobre przygotowanie prowadzących oraz ciekawe sposoby przekazywania wiedzy. Niezmiennym „problemem” pozostaje wybór właściwej metody aktywizacji studentów podczas zajęć.</p>			
<b>Najważniejsze działania podjęte przez wydział wskutek analizy wyników hospitacji:</b>			
<p>Każda hospitacja przeprowadzana przez członków Zespołu ds. Jakości Kształcenia na WFiIS kończy się rozmową z osobą hospitowaną. Dyskutowane są wtedy zarówno mocne strony prowadzonych zajęć jak również sugerowane są rozwiązania związane z eliminacją słabych elementów. W bieżącym roku akademickim, hospitowane zajęcia wykazały bardzo wysoki poziom. W ocenie osób hospitujących, jedynym elementem, który mógłby zostać poprawiony jest aktywizacja studentów podczas zajęć. Pomimo starań prowadzących uwidocznionych w różnych technikach aktywizacji (np. pytania do studentów, wspólne rozwiązywanie przykładowych problemów), nie zawsze udawało się osiągnąć sukces. Z uwagi na fakt, iż całościowa ocena zajęć zawsze była bardzo wysoka, nie podjęto działań na szczeblu wydziału.</p>			

**Tabela III.5 Ankiety absolwentów, o ile były prowadzone przez wydział**

Kierunek studiów	Poziom studiów	Liczba wysłanych / zwróconych ankiet
<b>Najważniejsze wnioski wynikające z przeprowadzonych ankiet absolwentów:</b>		
...		
<b>Najważniejsze działania podjęte przez wydział wynikające z analizy ankiet absolwentów:</b>		
...		

**Tabela III.6 Ankiety pracodawców, o ile były prowadzone przez wydział**

Rodzaj / cel ankiety	Do kogo była skierowana	Liczba wysłanych / zwróconych ankiet
<b>Ogólne wnioski wynikające z przeprowadzonej ankiety:</b>		
...		
<b>Najważniejsze działania podjęte przez wydział w wyniku przeprowadzonej ankiety:</b>		
...		

**Tabela III.7 Analiza raportów rocznych dotyczących wydziału przygotowanych przez Centrum Karier AGH**

<p><b>Kierunek studiów: Fizyka techniczna</b></p> <p><b>Wnioski wynikające z raportu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jedynie <b>2,8%</b> studentów poszukuje zatrudnienia, co świadczy o dobrym przygotowaniu merytorycznym absolwentów. Prawie <b>58%</b> absolwentów znajduje pracę w okresie poniżej miesiąca od zakończenia studiów.</li> <li>2. Tylko <b>19,2%</b> absolwentów deklaruje pracę niezgodną z wykształceniem. Należy więc wysnuć wniosek, iż absolwenci kończący studia z dobrymi wynikami mogą znaleźć pracę ściśle w wyuczonym zawodzie.</li> <li>3. Pomimo wyników przedstawionych w punktach 1 i 2, tylko <b>44,4%</b> absolwentów podjęłoby ponownie studia na tym kierunku. Jako przyczyny takiej decyzji absolwenci najczęściej wskazują niezadawalającą ofertę rynku pracy.</li> </ol> <p><b>Planowane oraz podjęte przez wydział działania:</b></p> <p>Wydział w drodze konkursu ubiega się o środki finansowe w ramach programu operacyjnego POWER 3.5. Jednym z zadań zaplanowanych do realizacji jest zapewnienie 120-godzinnych płatnych (tak dla studentów jak i opiekunów praktyk po stronie pracodawcy) staży zawodowych.</p>
<p><b>Kierunek studiów: Fizyka medyczna</b></p> <p><b>Wnioski wynikające z raportu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pracy poszukuje <b>11,8%</b> absolwentów kierunku FM, co również świadczy o dobrym przygotowaniu merytorycznym absolwentów. Ponad <b>53%</b> absolwentów znajduje pracę w okresie poniżej miesiąca od zakończenia studiów.</li> <li>2. Tylko <b>33%</b> absolwentów deklaruje pracę niezgodną z wykształceniem. Należy więc wysnuć wniosek, iż absolwenci kończący studia z dobrymi wynikami mogą znaleźć pracę ściśle w wyuczonym zawodzie.</li> <li>3. Pomimo wyników przedstawionych w punktach 1 i 2, aż <b>50%</b> absolwentów nie podjęłoby ponownie studiów na tym kierunku. Jako przyczyny takiej decyzji absolwenci najczęściej wskazują niezadawalającą ofertę rynku pracy.</li> </ol> <p><b>Planowane oraz podjęte przez wydział działania:</b></p> <p>W celu podniesienia konkurencyjności absolwentów FM na rynku pracy od minionego roku akademickiego Wydział organizuje kursy przygotowujące do egzaminu państwowego na inspektora ochrony radiologicznej. Wydział w drodze konkursu ubiega się o środki finansowe w ramach programu operacyjnego POWER 3.5. Jednym z zadań zaplanowanych do realizacji jest zapewnienie 120-godzinnych płatnych (tak dla studentów jak i opiekunów praktyk po stronie pracodawcy) staży zawodowych.</p>
<p><b>Kierunek studiów: Informatyka stosowana</b></p> <p><b>Wnioski wynikające z raportu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Nikt</b> z absolwentów nie poszukuje pracy. Ponad <b>83%</b> absolwentów znajduje pracę w okresie poniżej miesiąca od zakończenia studiów.</li> <li>2. <b>Nikt</b> z absolwentów nie deklaruje pracy niezgodnej z wykształceniem.</li> <li>3. Pomimo wyników przedstawionych w punktach 1 i 2, aż <b>29,6%</b> absolwentów nie podjęłoby ponownie studiów na tym kierunku. Jako przyczyny takiej decyzji absolwenci wskazują niespełniający oczekiwań program kształcenia.</li> </ol> <p><b>Planowane oraz podjęte przez wydział działania:</b></p> <p>W celu podniesienia konkurencyjności absolwentów IS na rynku pracy wydział poszerzył ofertę dydaktyczną o przedmioty praktyczne prowadzone również przez pracowników firm sektora IT. Wydział w drodze konkursu ubiega się o środki finansowe w ramach programu operacyjnego POWER 3.5. Jednym z zadań zaplanowanych do realizacji jest zapewnienie 120-godzinnych płatnych (tak dla studentów jak i opiekunów praktyk po stronie pracodawcy) staży zawodowych.</p>

**Tabela III.8 Współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, przedsiębiorstwami i instytucjami**

Jednostka katedra wiodąca i jej rola	Opis współpracy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN w Krakowie,</li> <li>• Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN w Krakowie,</li> <li>• Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego</li> <li>• Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego</li> </ul>	<p>Współpraca prowadzona jest w ramach Krakowskiego Konsorcjum Naukowego im. Mariana Smoluchowskiego „Materia-Energia-Przyszłość” posiadającego status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego na lata 2012-2017.</p> <p>Program rozwoju naukowego Konsorcjum zakłada stworzenie unikalnego ośrodka badań interdyscyplinarnych m.in. w obszarze nauk fizycznych. Zakres planowanych badań obejmować ma zagadnienia związane m.in z fizyką i chemią medyczną, fizyką jądrową i energetyką jądrową, zaawansowanymi materiałami, katalizą i nanotechnologią, fotoniką, spektroskopią i informatyką kwantową.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN,</li> <li>• Instytut Fizyki Jądrowej PAN,</li> <li>• Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH</li> <li>• Wydziałem Chemii UJ</li> </ul>	<p>Interdyscyplinarne Środowiskowe Studia Doktoranckie „Fizyczne, Chemiczne i Biofizyczne Podstawy Nowoczesnych Technologii i Inżynierii Materiałowej”</p>
<p>Instytut Badań Systemowych PAN</p>	<p>Ciągłe poszerzenie oferty edukacyjnej dla studentów IS.</p>
<p><b>Najważniejsze wnioski wynikające z opisanej wyżej współpracy:</b> Z uwagi na już uzyskane i spodziewane w przyszłości benefity, współpracę z wyżej wymienionymi instytucjami należy kontynuować.</p>	
<p><b>Najważniejsze działania planowane lub podjęte przez wydział wynikające z analizy dotychczasowej współpracy:</b> Utworzenie kolejnych interdyscyplinarnych studiów doktoranckich.</p>	

**Tabela III.9 Wpływ interesariuszy zewnętrznych na modyfikacje programu kształcenia**

Kierunek studiów	Interesariusz	Rodzaj wpływu

**Tabela III.10 Wpływ interesariuszy wewnętrznych na: modyfikacje programu kształcenia, politykę kadrową wydziału oraz na organizację studiów**

Kierunek studiów	Informatyka Stosowana	Interesariusz (pracownicy/studenci)	studenci
<p><b>Zgłaszane uwagi:</b> Konieczność korekty planu studiów, w tym oceny obciążenia studenta.</p>			
<p><b>Podjęte działania:</b> Zmiana planów studiów, w tym zwiększenie nakładu punktów ECTS dla najbardziej pracochłonnych przedmiotów.</p>			



**Tabela III.11 Najważniejsze zmiany związane z procesem kształcenia wprowadzone na wydziale nie ujęte we wcześniejszych zestawieniach**

<b>Kierunek studiów:</b>	
<b>Opis oraz powód wprowadzonej zmiany:</b>	
...	
<b>Kierunek studiów:</b>	
<b>Opis oraz powód wprowadzonej zmiany:</b>	
...	

## CZĘŚĆ IV: ROZWÓJ WEWNĘTRZNEGO SYSTEMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

**Tabela IV.1 Zmiany wewnętrznych przepisów z zakresu zarządzania kierunkiem studiów i programami kształcenia**

Kierunek studiów (poziom studiów)	Opis zmian i ich związek z efektami kształcenia, jeżeli występuje (data zatwierdzenia)
Fizyka Medyczna I stopień	Zmiana kolejności prowadzenia modułów Chemia radiacyjna (przedmiot obowiązkowy) i Radiochemia (przedmiot obieralny) oraz zaklasyfikowanie Radiochemii jako modułu obowiązkowego. Obydwie zmiany zaproponowane przez prowadzących i wspierane przez Zespół Zapewnienia Jakości zostały zatwierdzone 29.05.2017.
Fizyka Techniczna Fizyka Medyczna Informatyka Stosowana  I stopień	Zmiana czasu nauczania języków obcych na całym AGH. Przeniesienie nauczanie języków obcych i ich komasacja: z semestru 3-6 na semestry 2-4. Zmiana ta wynikała z faktu, iż uzyskiwanie przez studentów kwalifikacji językowych na poziomie B2 po czwartym semestrze umożliwia uczestniczenie w wykładzie obieralnym w języku obcym wcześniej niż było dotychczas.

**Tabela IV.2 Zmiany w zakresie stosowanych procedur i sposobów określania, weryfikacji i doskonalenia zakładanych efektów kształcenia**

Kierunek studiów (poziom studiów)	Opis dokonanych zmian (data zatwierdzenia)

**Tabela IV.3 Inne zrealizowane działania (zadania) z zakresu rozwoju wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia**

Rodzaj działania / zadania	Powód lub cel działania / zadania	Data

**Tabela IV.4 Ocena skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia**

Analizowany obszar	Wyniki analizy, wnioski i zalecenia
Polityka dotycząca zapewnienia jakości	Wydział prowadzi politykę zapewnienia jakości kształcenia, która okazała się skuteczna, o czym świadczą przede wszystkim wyniki ankiet absolwentów. Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.
Projektowanie i zatwierdzanie programów studiów	W ocenianym okresie nie projektowano ani nie zatwierdzano żadnego nowego programu studiów.
Kształcenie i ocena zorientowane na studenta	Kształcenie studentów na Wydziale jest prowadzone w sposób, który zachęca studentów do aktywności w procesie uczenia się, także system oceniania studentów odzwierciedla takie podejście. Studenci często niechętnie przejawiają taką aktywność (patrz Tabela III.4), zaś ci nie przejawiający jej wcale nie są w stanie ukończyć studiów (patrz Tabela I.2.8). Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.
Przyjęcia na studia, progresja, uznawalność oraz wydawanie dyplomów i świadectw	Na Wydziale w sposób spójny stosuje się uprzednio określone i opublikowane regulacje dotyczące wszystkich etapów „ścieżki edukacyjnej studenta”, w tym procesu przyjmowania na studia, postępu w studiach, uznawalności i wydawania dyplomów. Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.
Kadra dydaktyczna	Stosując sprawiedliwe i przejrzyste procesy rekrutacji i rozwoju zawodowego kadry, wydział zapewnił sobie kadre dydaktyczną o odpowiednich kompetencjach. Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.

<b>Analizowany obszar</b>	<b>Wyniki analizy, wnioski i zalecenia</b>
Zasoby edukacyjne i wsparcie dla studentów	Wydział wdraża odpowiednie systemy finansowania aktywności związanej z procesem uczenia się i nauczania, a także zapewnia adekwatne i łatwo dostępne zasoby edukacyjne oraz wsparcie dla studentów, w miarę możliwości finansowych. Zaleca się zwiększenie środków przeznaczanych na naukę, które docierają na Wydział.
Zarządzanie informacją	Wydział skutecznie zarządza swoimi programami i innymi działaniami. Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.
Publikowanie informacji	Informacje o działaniach Wydziału a także na temat programów są aktualne i powszechnie dostępne na stronie www Wydziału, w papierowej na terenie wydziału oraz na portalach społecznościowych. Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.
Ciągłe monitorowanie i okresowe przeglądy programów	Wydział monitoruje i na bieżąco weryfikuje swoje programy przez co gwarantuje, że spełniane są cele wskazane w przedmiotowych programach, oraz że odpowiadają one potrzebom studentów i społeczeństwa. Główna aktywność skupia się jednak na zrealizowaniu treści programu, a nie na jego ciągłym polepszaniu. Zaleca się kontynuowanie dotychczasowej polityki.
Cykliczność zewnętrznego zapewnienia jakości	Cykliczność zewnętrznego zapewnienia jakości zgodna z European Standards and Guidelines for quality assurance in higher education jest zapewniona.
Inne (wpisać jakie)	O skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia świadczą dobre wyniki nauczania osiągnięte na Wydziale oraz pozycja absolwentów Wydziału na rynku pracy. Ogromna ilość przeprowadzanych ankietyzacji, audytów i temu podobnych, a także rozbudowana sprawozdawczość (patrz niniejszy raport) są poważnym obciążeniem pracowników naukowych, którzy swój czas trwonią na wątpliwej wartości działalności, podczas gdy mogli by przeznaczyć go na pracę naukową i dydaktykę. Z dotychczasowej działalności związanej z zapewnieniem jakości kształcenia na Wydziale, pomimo nakładu środków i czasu oraz zaangażowania jego pracowników, nie wynikło nic, czego nie było wiadomo wcześniej. W związku z tym zaleca się ograniczenie ankietyzacji oraz sprawozdawczości.

## **CZĘŚĆ V: STUDIA DOKTORANCKIE**

**Tabela V.1 Ogólne dane statystyczne**

Dyscyplina studiów	Liczba doktorantów	
	Lata I-IV	Przedłużenia
Fizyka	49 + 2 osoby na urlopie	11
Biofizyka	5	

**Tabela V.2 Stypendia doktoranckie**

Dyscyplina studiów	Liczba przyznanych stypendiów	Wysokość (średnia)	Liczba godzin obowiązkowej dydaktyki (średnia)
Fizyka	52	2000 zł	60h/rok
Biofizyka	5	2000 zł	60h/rok

**Tabela V.3 Ogólna analiza ankiet doktoranckich, o ile były prowadzone przez wydział**

<b>Liczba ankiet wypełnionych przez doktorantów</b>	12
<b>Najważniejsze wnioski wyływające z ankiet doktorantów:</b>	
<p>Nie otrzymano wyników ankiet doktorantów za rok 2016/2017 z Działu Nauczania. Studenci, z własnej inicjatywy, podjęli na otwartym forum dyskusję nad sposobem i jakością zajęć oferowanych przez Studium Doskonalenia Dydaktycznego. Swoje opinie (zarówno negatywne, jak i pozytywne) przekazali kierownikom SD WFIS. Były one niezwykle pomocne we wprowadzaniu zmian w programie nauczania.</p>	
<b>Najważniejsze działania podjęte przez wydział w wyniku analizy ankiet:</b>	
<p>Na podstawie opinii doktorantów (starszych lat) oraz wyników ankiet z poprzednich lat na temat zakresu i formy zajęć oferowanych w ramach Studium Doskonalenia Dydaktycznego (SDD), na wniosek kierowników SD WFIS, osoby odpowiedzialne za nie (WH AGH) zmodyfikowały program zajęć dla doktorantów dyscyplin biofizyka i fizyka zgodnie z ich sugestią. Ponadto zajęcia realizowane w ramach SDD zostały przesunięte z semestru II na semestr I. W zajęciach uczestniczą doktoranci I roku, dla których są to zajęcia obowiązkowe oraz wyjątkowo (za zgodą kierowników SD) w tym roku akademickim także doktoranci II roku, którzy zajęć tych nie realizowali w poprzednim roku akademickim. Zaproponowany nowy program nauczania dla SD jest realizowany od października 2017r.</p> <p>Jedną z najistotniejszych zmian programowych było wprowadzenie bloku zajęć e-learningowych, o które zabiegali studenci, przy jednoczesnej rezygnacji ze zbyt ogólnych zajęć, które nie podnosiły w żaden sposób umiejętności doktorantów w prowadzeniu zajęć wysoce specjalistycznych.</p>	

**Tabela V.4 Ocena procesu kształcenia**

<b>Oceniany obszar / Zbiorcza ocena i wnioski</b>	
<b>Udział doktorantów w procesie kształtowania programu studiów:</b>	
<p>Doktoranci, m.in. poprzez aktywnie działających członków Rady Samorządu Doktorantów, mieli wpływ na ukształtowanie nowego programu studiów doktoranckich. Najważniejszymi zmiany to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przyznanie 3 ECTS rocznie za obowiązek (na rzecz wydziału) prowadzenia 60 h zajęć dydaktycznych przez każdego doktoranta;</li> <li>• wprowadzenie prawie całkowitej obieralności zajęć specjalistycznych z wyłączeniem tylko czterech zajęć obowiązkowych: tzw. bloku dydaktyczno-pedagogicznego (Dydaktyka Fizyki lub Dydaktyka Biofizyki, Studium Doskonalenia Dydaktycznego), Seminarium Doktorskiego (począwszy od II roku studiów doktoranckich), Finansowania Badań Naukowych oraz Ekonomii lub Filozofii.</li> </ul> <p>Istotnym <i>novum</i> w roku akademickim 2016/2017 była zmiana formy seminarium doktoranckiego. W miejsce tradycyjnych zajęć odbywających się co 2-3 tygodnie, odbyły się warsztaty naukowe doktorantów w ośrodku konferencyjnym w Radoczy. Polegały one na 2-dniowym wyjeździe, podczas którego doktoranci prezentowali swoje osiągnięcia naukowe w języku angielskim oraz brali udział w dyskusjach naukowych. Ponadto mieli okazję także wysłuchać referatów w języku angielskim, wygłoszonych przez zaproszonych wykładowców. Nowa forma seminarium doktorskiego została bardzo dobrze oceniona przez doktorantów oraz kierowników SD i będzie kontynuowana w 2017/2018. Pozwala ona przygotować się doktorantom do samodzielnych wystąpień na konferencjach o zasięgu międzynarodowym.</p>	
<b>Ocena programu szkolenia pedagogicznego:</b>	
<p>Z uwagi na niesatysfakcjonującą ocenę programu szkolenia pedagogicznego, realizowanego przez studentów w ramach Studium Doskonalenia Dydaktycznego, zmodyfikowano program zajęć.</p>	
<b>Ocena zgodności tematyki przedmiotów z dyscypliną studiów:</b>	
<p>Doktoranci mają dużą swobodę w wyborze przedmiotów realizowanych w ramach indywidualnych programów studiów. W porozumieniu z opiekunem/promotorem wybierają przedmioty specjalistyczne zgodne z dyscyplinami studiów (fizyka i biofizyka). Przedmioty te nie ograniczają się tylko do tych oferowanych przez WFIS, ale w bazie przedmiotów dostępne są również te, realizowane są na innych Wydziałach AGH oraz w innych ośrodkach naukowych (UJ, IFJ PAN lub zagranicznych ośrodkach naukowych bądź naukowo-badawczych). Ponadto doktoranci chętnie uczestniczą w wykładach zaproszonych profesorów zagranicznych.</p>	
<b>Ocena pracowników prowadzących zajęcia dla studiów doktoranckich:</b>	
<p>Ponieważ nie otrzymano wyników ankiet doktorantów za rok 2016/2017 z Działu Nauczania, oceny nie dokonano.</p>	
<b>Organizacja studiów doktoranckich:</b>	
<p>Wydziałowe studia doktoranckie realizowane są w ramach dwóch dyscyplin fizyka i biofizyka. Niektóre zajęcia takie jak Studium Doskonalenia Dydaktycznego, Ekonomia lub Filozofia oraz Seminarium Doktorskie odbywają się wspólnie dla doktorantów fizyki oraz biofizyki.</p>	

Od roku akademickiego 2017/2018 WFIS prowadzi również Środowiskowe Studia Doktoranckie o charakterze interdyscyplinarnych („Fizyczne, Chemiczne i Biofizyczne Podstawy Nowoczesnych Technologii i Inżynierii Materiałowej”).

**Obsługa administracyjna studiów doktoranckich:**

Obsługa administracyjna jest sprawna. Zaliczanie przedmiotów odbywa się poprzez informatyczny system wirtualny dziekanat, rozliczenie jest roczne. Procedura rozpatrywania wniosków stypendialnych ma miejsce we współpracy z przedstawicielami doktorantów i odbywa się sprawnie, choć kryteria niektórych rodzajów stypendiów wzbudzają kontrowersje. Obecnie przyjęte kryteria przyznawania stypendiów projakościowych, jak i dla najlepszych studentów niestety bardzo spłaszczają ocenę dorobku studentów i jest to problemem dla młodych ciężko pracujących ambitnych ludzi. Inny problem pojawia się, gdy mamy do czynienia z bardzo dobrym rocznikiem studentów, kiedy setne punktów decydują o przyznaniu dodatkowego stypendium projakościowego. W tym względzie wciąż konieczne są zmiany, które wychodziłyby na przeciw wyjątkowym przypadkom, gdy praca doktoranta przynosi prestiż wydziałowi i całej uczelni, a sam doktorant niestety w ramach istniejących reguł przyznawania dodatkowych stypendiów nie może na nie liczyć.

**Dostęp do infrastruktury, pomieszczeń, sprzętu umożliwiającego prowadzenie własnej pracy badawczej:**

Doktoranci mają zapewnione miejsce pracy, pełen dostęp do pomieszczeń, sprzętu umożliwiającego prowadzenie własnej pracy badawczej. Zapewnieniem takiego stanu rzeczy jest deklaracja składana przez kierownika katedry podczas rekrutacji kandydatów na studia doktoranckie, o przyjęciu doktoranta do zespołu naukowego. Nie było skarg w tym względzie.

**Tabela V.5 Aktywność doktorantów w programach/projektach badawczych**

Dyscyplina studiów	Liczba przyznanych grantów dziekańskich	
Fizyka	48	
Biofizyka	3	
Dyscyplina studiów	Liczba projektów / programów badawczych z udziałem doktorantów	
	Krajowe	Międzynarodowe
Fizyka	17	5
Biofizyka	1	
Dyscyplina studiów	Staże i inne formy rozwoju	
	Krajowe	Międzynarodowe
Fizyka		5
Biofizyka		

**Tabela V.6 Wyróżnienia i nagrody**

Rodzaj nagrody lub wyróżnienia	Liczba nagród/wyróżnień
Główna Nagroda "Image Beauty Competition" na konferencji ICMRM ( <i>International Conference on Magnetic Resonance Microscopy, Halifax, Kanada</i> ) 16.08.2017	1
3 miejsce w kategorii Najlepsza Prezentacja Ustna na konferencji PM'2017 ( <i>Physics of Magnetism 2017, Poznań</i> ) 26.06.2017	1

## PODSUMOWANIE RAPORTU ROCZNEGO ORAZ WNIOSKI

W roku akademickim 2016/2017 prowadzone były intensywne prace nad istotnymi modyfikacjami w planie studiów doktoranckich. Udało się zmodyfikować program zajęć prowadzonych w ramach Studium Doskonalenia Dydaktycznego oraz przenieść rozpoczęcie tych zajęć na pierwszy semestr, tak aby umożliwić doktorantom jak najwcześniejsze wykorzystanie płynących z nich benefitów w działalności dydaktycznej. Ponadto zmieniono formę seminarium doktoranckiego tak, aby zamiast zajęć odbywających się co 2-3 tygodnie, odbyły się warsztaty naukowe doktorantów w ośrodku konferencyjnym w Radoczy. Nowa forma tych zajęć została bardzo dobrze oceniona zarówno przez doktorantów jak i kierowników SD. Pozwala ona bowiem nie tylko zapoznać się z najnowszymi trendami badawczymi w obszarze szerokokorozumianej fizyki i biofizyki, ale przede wszystkim pełni rolę budowania kompetencji zarówno w obszarze wiedzy, umiejętności jak również kompetencji społecznych poprzez umożliwienie studentom przygotowania się do samodzielnych wystąpień na konferencjach o zasięgu międzynarodowym. Warto nadmienić, że wszystkie te zmiany zaistniały wyłącznie dzięki bardzo dobrej komunikacji pomiędzy doktorantami i kierownikami SD. Brak wyników ankiet papierowych nie stał się powodem braku wprowadzania zmian i modyfikacji. W związku z tym, pojawia się pytanie o zasadność prowadzenia ankietyzacji papierowej na studiach III stopnia.

Wyniki badań ankietowych, prowadzonych na studiach I i II stopnia, jak zawsze wskazały na wysoką ocenę wszystkich pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału. Średnia ocena pracowników wyniosła 4.36(18), z czego 79% pracowników otrzymało ocenę wyższą niż 4,0. Tak wysoki wynik stoi w zgodzie z wysokimi kompetencjami pracowników, jednakże jego mała rozpiętość może być sugestią do zmiany sposobu pozyskiwania opinii od studentów.

W ocenianym okresie Wydziałowy Zespół do Spraw Jakości Kształcenia prowadził działania zmierzające do poprawy jakości kształcenia. W tym celu wprowadzono m. in. korekty w planach studiów wszystkich realizowanych na Wydziale kierunków (Fizyka Techniczna, Fizyka Medyczna i Informatyka Stosowana) oraz istotne zmiany w poszczególnych modułach.

W roku akademickim 2016/2017 przeprowadzono wiele akcji mających na celu promocję Wydziału. Warto zwrócić uwagę na wysokie zaangażowanie w nią nie tylko kół naukowych (BOZON, KERMA, KERNEL), ale również pracowników Wydziału. Wiele napływających z zewnątrz podziękowań, listów gratulacyjnych i próśb o kontynuowanie takiej działalności wskazuje na właściwy kierunek prowadzonych działań promocyjnych, który w przyszłości może wpłynąć na wzrost liczby rekrutowanych studentów.

Nieustająca troska o wysoki standard kształcenia na Wydziale manifestująca się m.in. poprzez pozyskiwanie zagranicznych wykładowców, udział studentów w krajowych jak i międzynarodowych projektach badawczych jak również dbałość o wysokie kompetencje naukowo-dydaktyczne pracowników Wydziału znajduje swoje odzwierciedlenie w wysokich ocenach procesu dydaktycznego (ankiety studenckie) oraz w wynikach ankiet absolwentów wszystkich kierunków. W związku z tym, należy kontynuować dotychczasową politykę Wydziału dotyczącą działalności dydaktycznej.

---

*Podpis i pieczęć Dziekana Wydziału*