



**Wydział
Fizyki**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Politechnika Warszawska, Wydział Fizyki
ul. Koszykowa 75, 00-662 Warszawa
tel. +48 222 347 267, fax. +48 226 282 171
www.fizyka.pw.edu.pl

Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia

Warszawa 2018



Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej
Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia
Wydanie III
15 listopada 2018



Opracowali:

prof. dr hab. Marek Wasiucionek
dr hab. Michał Wilczyński
dr hab. Agata Fronczak

Spis treści

1. MISJA WYDZIAŁU FIZYKI PW	5
2. STRATEGIA ROZWOJU WYDZIAŁU FIZYKI PW	6
2.1 OBSZAR 1 KSZTAŁCENIE.....	6
2.2 OBSZAR 2 REKRUTACJA I PROMOCJA	8
2.3 OBSZAR 3 BADANIA NAUKOWE.....	11
2.4 OBSZAR 4 ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE	13
3. WYDZIAŁOWY SYSTEM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA (WSZJK).....	15
3.1 WPROWADZENIE	15
3.2 OGÓLNE ZASADY FUNKCJONOWANIA WSZJK.....	15
3.3 PODMIOTY ZAANGAŻOWANE W DZIAŁALNOŚĆ WSZJK	16
3.3.1 <i>Osoby odpowiedzialne za działalność WSZJK.....</i>	<i>16</i>
3.3.2 <i>Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.....</i>	<i>16</i>
3.3.3 <i>Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia</i>	<i>16</i>
4. DZIAŁANIA NA RZECZ ZAPEWNIANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA	17
4.1 MONITOROWANIE ORGANIZACJI STUDIÓW	17
4.2 PLANOWANIE OBSADY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH.....	17
4.3 PROWADZENIE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH.....	18
4.3.1 <i>Ogólne zalecenia.....</i>	<i>18</i>
4.3.2 <i>Organizacja zajęć.....</i>	<i>19</i>
4.3.3 <i>Prawa i obowiązki wykładowców i studentów.....</i>	<i>20</i>
4.4 OCENIANIE STUDENTÓW	20
4.5 BADANIA OPINII STUDENTÓW, ANKIETYZACJA.....	21
4.5.1 <i>Ogólne zasady.....</i>	<i>21</i>
4.5.2 <i>Wyniki ankietyzacji.....</i>	<i>21</i>
4.6 WSPARCIE KOLEŻEŃSKIE WYKŁADOWCÓW, HOSPITACJE.....	22
4.6.1 <i>Ogólne zasady.....</i>	<i>22</i>
4.6.2 <i>Hospitacje.....</i>	<i>22</i>
4.7 WSPARCIE AKTYWNOŚCI STUDENTÓW	23
4.8 OKRESOWE PRZEGLĄDY ZASAD ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA	23
5. PROCES KSZTAŁCENIA NA WYDZIALE FIZYKI PW	24
5.1 PROFIL, KIERUNKI I STOPNIE KSZTAŁCENIA NA WYDZIALE FIZYKI PW	24
5.1.1 <i>Profil kształcenia</i>	<i>24</i>
5.1.2 <i>Kierunki kształcenia.....</i>	<i>24</i>
5.1.3 <i>Stopnie kształcenia.....</i>	<i>24</i>
5.2 SYLWETKA ABSOLWENTA.....	26
5.2.1 <i>Kierunek Fizyka Techniczna.....</i>	<i>26</i>
5.2.2 <i>Kierunek Fotonika.....</i>	<i>27</i>
5.3 EFEKTY KSZTAŁCENIA	29
5.3.1 <i>Kierunek: Fizyka Techniczna, I stopień studiów.....</i>	<i>29</i>
5.3.2 <i>Kierunek: Fotonika, , I stopień studiów.....</i>	<i>34</i>
5.3.3 <i>Kierunek: Fizyka Techniczna, II stopień studiów</i>	<i>39</i>
5.3.4 <i>Kierunek: Photonics (Fotonika), II stopień studiów</i>	<i>42</i>
6. DOKUMENTY REGULUJĄCE PROCES KSZTAŁCENIA.....	47
6.1 ZESTAWIENIE PROCEDUR ZWIĄZANYCH Z WSZJK	47
6.1.1 <i>Obsługa toku studiów. Przyznawanie pomocy materialnej</i>	<i>48</i>
6.1.2 <i>Etyka procesu kształcenia.....</i>	<i>53</i>
6.1.3 <i>Ankietyzacja zajęć dydaktycznych.....</i>	<i>56</i>
6.1.4 <i>Hospitacje zajęć dydaktycznych</i>	<i>60</i>
6.1.5 <i>Ocena okresowa nauczycieli akademickich.....</i>	<i>64</i>
6.1.6 <i>Rekrutacja na studia doktoranckie</i>	<i>68</i>

6.1.7	<i>Sposób przyznawania stypendiów doktorantom</i>	70
6.1.8	<i>Czynności w przewodzie doktorskim</i>	74
6.1.9	<i>Przygotowanie, zatwierdzanie i aktualizacja Księgi Jakości WSZJK</i>	76
6.2	ZESTAWIENIE REGULAMINÓW ZWIĄZANYCH Z WSZJK	78
6.2.1	<i>Zasady studiowania na Wydziale Fizyki PW</i>	79
6.2.2	<i>Regulamin ustalania opłat za powtarzanie zajęć</i>	86
6.2.3	<i>Zasady wykonywania prac dypl. i regulamin egzaminu dypl. na studiach I stopnia</i>	88
6.2.4	<i>Zasady przyjęć na studia II stopnia na kierunku Fizyka Techniczna</i>	91
6.2.5	<i>Zasady przyjęć na studia II stopnia w języku angielskim na kierunku Photonics</i>	93
6.2.6	<i>Regulamin przyjęć na studia w trybie potwierdzenia efektów kształcenia</i>	95
6.2.7	<i>Regulamin egzaminu dyplomowego na studiach II stopnia</i>	96
6.2.8	<i>Regulamin studiów z Indywidualnym Opiekunem Naukowym</i>	99
6.2.9	<i>Regulamin Rady Pracodawców przy Wydziale Fizyki PW</i>	101
6.2.10	<i>Regulamin udostępniania zbiorów biblioteki Wydziału Fizyki</i>	103

1. Misja Wydziału Fizyki PW

Misja Wydziału Fizyki jest nierozzerwalnie związana z misją Politechniki Warszawskiej, zawartą w Księdze Jakości Kształcenia Politechniki Warszawskiej (KJK PW) (załącznik do uchwały 390/XLVIII/2016 Senatu PW z dnia 20.04.2016).

Nadrzędnym celem działalności Wydziału Fizyki jest upowszechnianie i rozwijanie wiedzy w zakresie szeroko rozumianej fizyki technicznej i fotoniki, poprzez akademicką działalność edukacyjną i pracę badawczą. Głównymi elementami realizacji misji są:

- I. kształcenie akademickie w zakresie fizyki technicznej i fotoniki, prowadzone zgodnie z najwyższymi standardami dydaktycznymi, umożliwiające absolwentom studiów inżynierskich, magisterskich i doktoranckich na Wydziale zdobycie rzetelnej wiedzy i umiejętności poszukiwanych na krajowym i między-narodowym rynku wysoko kwalifikowanej pracy, głównie w sektorze naukowo-badawczym, w obszarze zaplecza naukowego i technicznego współczesnej medycyny, w obszarach nowoczesnych technologii i technik informacyjnych;
- II. kształtowanie wśród studentów i pracowników postaw poszanowania zasad etyki naukowej, rzetelności i odpowiedzialności w pracy naukowej i dydaktycznej, a także respektowania zasad tolerancji światopoglądowej i innych wartości ogólnoludzkich;
- III. prowadzenie badań naukowych w zakresie fizyki technicznej, fotoniki i pokrewnych dziedzin naukowych, upowszechnianie wyników badań naukowych oraz popularyzacja wiedzy fizycznej w społeczeństwie.

2. Strategia rozwoju Wydziału Fizyki PW

2.1 Obszar 1 | Kształcenie

Cel 1.1. Utrzymanie wysokiej jakości kształcenia

Działania

1. Utrzymanie dobrego poziomu kształcenia w zakresie podstaw fizyki, matematyki, informatyki i elektroniki na pierwszych dwu latach studiów I stopnia. Jest to szczególnie ważne wobec obniżania się poziomu przygotowania absolwentów szkół średnich do podjęcia studiów technicznych. Celowi temu powinny służyć zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki na pierwszym roku studiów. Uformowanie studenta posiadającego niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie przedmiotów podstawowych oraz przekonanie o konieczności intensywnej nauki pozwoli na skuteczne przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie kształcenia specjalnościowego.
2. Wspomaganie wysokiej jakości kształcenia przez Wydziałowy System Zapewniania Jakości Kształcenia, w tym okresowe hospitacje oraz ankietyzację zajęć dydaktycznych.
3. Opis programów kształcenia i poszczególnych przedmiotów (modułów kształcenia) w terminologii krajowych ram kwalifikacji, co zwiększy przejrzystość celów kształcenia oraz wymagań stawianych studentom.
4. Odnawianie akredytacji Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych.
5. Rozwój kształcenia studentów innych wydziałów Politechniki Warszawskiej w zakresie fizyki.

Cel 1.2. Rozwój i tworzenie nowych specjalności na studiach I i II stopnia

Działania

1. Specjalności oferowane w ramach podstawowego kierunku studiów Fizyka Techniczna i Fotonika są i powinny pozostawać w ścisłym związku z kompetencjami zespołów naukowych działających na Wydziale.
2. Rozwój specjalności o wyraźnie zdefiniowanym rynku pracy, których absolwenci mogą znaleźć zatrudnienie zgodne ze zdobytymi kwalifikacjami. Na studiach II stopnia należy dążyć do indywidualizacji kształcenia - każdy student powinien współtworzyć swój plan studiów pod opieką wybranego pracownika naukowego (tutora).
3. Rozwój studiów II stopnia w języku angielskim. Doskonalenie tych studiów wymaga zapewnienia finansowania zarówno dla Wydziału (tworzenie modułów nauczania w języku angielskim) jak i dla studentów (stypendia, zwolnienie z opłat).

Cel 1.3. Rozwój i promocja studiów III stopnia – doktoranckich

Działania

1. Sformułowanie szeroko dostępnej oferty (promotorzy, tematy prac doktorskich) oraz promocja studiów doktoranckich na Wydziale Fizyki PW.
2. Stworzenie dobrych warunków realizacji badań i przygotowywania prac doktorskich. Umożliwienie finansowania części badań przez granty dziekańskie.
3. Rozwój studiów doktoranckich w języku angielskim w oparciu o szeroko zakrojoną akcję informacyjno-promocyjną.

Cel 1.4. Rozwój infrastruktury dydaktycznej Wydziału Fizyki

Działania

1. Rozwój bazy laboratoryjnej: m.in. Centralnego Laboratorium Fizyki, Laboratoriów Informatyki, Laboratoriów Elektroniki, Laboratorium Fizyki
2. Należy zapewnić opiekę merytoryczną pracowników naukowo-dydaktycznych nad laboratoriami oraz tworzyć ścieżki rozwoju naukowego dla pracowników angażujących się w rozwój bazy laboratoryjnej. Zwiększona liczba studentów przyjmowanych na studia wymaga poprawy bazy lokalowej laboratoriów, zwłaszcza komputerowych i elektroniki. Konieczne jest również zapewnienie sal na zajęcia audytoryjne. Wobec ograniczonych możliwości pozyskania pomieszczeń w Gmachu Fizyki, Wydział musi dysponować na stałe przydzielonymi salami w sąsiednich budynkach PW.
2. Zaangażowanie pracowni naukowych i tworzenie nowych laboratoriów naukowo-dydaktycznych. Nowo tworzone i rozwijane laboratoria naukowe powinny przewidywać możliwość udostępnienia aparatury na potrzeby specjalistycznych laboratoriów dydaktycznych i prac dyplomowych. Wskazane jest przy tym rozwijanie współpracy z instytucjami naukowymi w Warszawie w zakresie wykorzystania specjalistycznej bazy laboratoryjnej oraz tworzenia wspólnych laboratoriów naukowo-dydaktycznych (np. Instytut Technologii Elektronowej, Instytut Fizyki PAN).

2.2 Obszar 2 | Rekrutacja i promocja

Proces rekrutacji kandydatów na studia na Wydziale Fizyki PW oraz promocja Wydziału, skierowana do potencjalnych kandydatów, powinny uwzględniać mocne strony działalności i wizerunku Wydziału, w tym:

1. Nowoczesną, zgodną z trendami światowymi, interdyscyplinarną oraz dostosowaną do aktualnych i przyszłych potrzeb gospodarki ofertę edukacyjną zapewniającą absolwentom wysoką pozycję na rynku pracy;
2. Techniczny aspekt wykształcenia, obejmującego m.in. dobrą znajomość informatyki, elektroniki, podstaw inżynierii materiałowej i fizyki medycznej, przygotowującego absolwentów do pracy w szybko rozwijających się dziedzinach techniki, takich jak fotonika, inżynieria nanostruktur, energetyka jądrowa i in.;
3. Wysoką pozycję naukową Wydziału w kraju i na Politechnice Warszawskiej, umożliwiającą wykonywanie prac dyplomowych i doktorskich w powiązaniu z aktualnymi badaniami naukowymi oraz we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą;
4. Możliwość podjęcia, przez zainteresowanych i uzdolnionych absolwentów, pracy naukowej w dziedzinie fizyki i nowoczesnych technologii w wiodących ośrodkach w kraju i za granicą;
5. Dobrą opinię Wydziału, wynikającą z podmiotowego traktowania studentów, znacznej elastyczności i indywidualizacji programów studiów zgodnie z zainteresowaniami kandydatów i studentów oraz dużego zaangażowania i wysokich kompetencji kadry nauczającej.

Cel 2.1. Udoskonalenie sposobów pozyskiwania kandydatów na studia

Działania

1. Stworzenie zachęt (również finansowych) dla kandydatów do podjęcia studiów na Wydziale Fizyki PW.
2. W zakresie pozyskiwania kandydatów na studia II stopnia i studia doktoranckie należy w większym stopniu wykorzystać możliwości, stwarzane przez proces boloński, pozyskując, odpowiednio, absolwentów studiów I i II stopnia kierunków pokrewnych, w tym uczelni niepublicznych.

Cel 2.2. Modyfikacja oferty edukacyjnej sprzyjająca internacjonalizacji Uczelni

Działania

1. Intensyfikacja procesu pozyskiwania studentów w ramach wymiany międzynarodowej, m.in. poprzez rozszerzenie oferty zajęć w języku angielskim, szerokie udostępnienie informacji w języku angielskim o ofercie programowej, zawieranie umów bilateralnych o wymianie studenckiej z uczelniami z krajów Unii Europejskiej i Azji Południowo-Wschodniej.

Cel 2.3. Intensyfikacja współpracy z instytucjami systemu oświaty

Działania

1. Pogłębienie współpracy uczelni z instytucjami oświatowymi w zakresie kształcenia uzdolnionej młodzieży w dziedzinie fizyki, m.in. poprzez rozwój zajęć laboratoryjnych i pokazów z fizyki dla uczniów szkół średnich, organizowanych w ramach współpracy z Biurem Edukacji m.st. Warszawy, i ich rozszerzenie na uczniów szkół z terenu województwa mazowieckiego. Należy kontynuować inicjatywę „Warsztaty holografii” dla uczniów szkół średnich i stworzyć analogiczne „warsztaty” w innych dziedzinach fizyki reprezentowanych na Wydziale. Należy stworzyć nowe, atrakcyjne pokazy, które mogłyby zostać wykorzystane podczas „Drzwi otwartych” i imprez popularyzatorskich, powiązane z tematyką badań naukowych, prowadzonych na Wydziale.
2. Kontynuacja udziału Wydziału w organizacji Olimpiady Fizycznej i Konkursu Fizycznego oraz zapewnienie opieki merytorycznej uczniom uzdolnionym, przygotowującym się do udziału w zawodach.

Cel 2.4. Zwiększenie roli kulturotwórczej Wydziału Fizyki

Działania

1. Zwiększenie udziału Wydziału Fizyki w przedsięwzięciach popularyzujących wiedzę, w tym w zakresie nauk ścisłych, takich jak Festiwal Nauki, Festiwal Nauki Młodego Człowieka, Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, wystawy popularyzatorskie. Należy wspierać organizacyjnie i w miarę możliwości finansowo udział Koła Naukowego Fizyków i innych organizacji studenckich w tych działaniach.

Cel 2.5. Wzmocnienie więzi z absolwentami

Działania

1. Zwiększenie udziału absolwentów w promocji i kreowaniu pozytywnego wizerunku Wydziału Fizyki. W szczególności należy nakłaniać absolwentów, zarówno wkraczających na rynek pracy, jak i odnoszących sukcesy zawodowe, do dzielenia się na stronach internetowych (Wydziału i prywatnych) oraz w wydawnictwach promocyjnych pozytywnymi opiniami o Wydziale, poziomie kształcenia i jego przydatności w karierze zawodowej. Poprzez utrzymywanie kontaktów z absolwentami można również osiągnąć „miękkie” efekty promocyjne, np. rozpowszechnienie na rynku pracy dobrej opinii o Wydziale.

Cel 2.6. Zwiększenie skuteczności działań marketingowych na rzecz Uczelni

Działania

1. Działania zmierzające do pozyskiwania kandydatów na studia I stopnia powinny koncentrować się w regionach, z których pochodzi znaczna liczba studentów, tj. oprócz Warszawy i województwa mazowieckiego, obejmować obszar Polski południowo-wschodniej i północnej, w szczególności małe i średnie miejscowości. Działania te mogą przyjmować formę bezpośrednich kontaktów (przyjazdy uczniów w celu uczestnictwa w pokazach lub zajęciach laboratoryjnych, wyjazdy nauczycieli akademickich i studentów), patronatu nad szkołami i klasami itp. Należy podjąć działania, zmierzające do zainteresowania ofertą studiów na Wydziale osób posiadających Kartę Polaka i władających językiem polskim, m. in. poprzez promocję na stronach internetowych Wydziału oraz wprowadzenie zajęć, umożliwiających przygotowanie merytoryczne i językowe do studiów w Polsce.
2. Kontynuacja działań zmierzających do stworzenia i wypromowania spójnej identyfikacji wizualnej Wydziału Fizyki PW.
3. Rozwój anglojęzycznej strony internetowej Wydziału, poświęconej głównie ofercie edukacyjnej (programy wymiany studenckiej) oraz badaniom naukowym.

Cel 2.7. Wykreowanie pozytywnego wizerunku Wydziału Fizyki PW

Działania

1. Opracowanie nowoczesnego programu promocji Wydziału w kraju i za granicą. Ważną dziedziną promocji powinna być strona internetowa Wydziału, aktualna, atrakcyjna graficznie i tworzona w oparciu o najnowsze technologie. Promocja Wydziału powinna odbywać się również na forach internetowych i mediach społecznościowych. Należy podjąć kampanię reklamową w mediach adresowaną do kandydatów na studia. W związku z rosnącym znaczeniem promocji i zwiększeniem wymagań w tej dziedzinie celowe jest zatrudnienie specjalisty do spraw promocji.
2. Ważną rolę promocyjną, szczególnie ze względu na znaczną liczbę studentów pochodzących spoza Warszawy i województwa mazowieckiego, będzie odgrywać dbałość o pozyskanie odpowiedniej liczby miejsc w domach studenckich.

2.3 Obszar 3 | Badania naukowe

Cel 3.1. Utrzymanie najwyższej kategorii naukowej w ocenie MNiSW

Działania

1. Określenie priorytetowych kierunków badań na podstawie rozwojowych trendów współczesnej nauki i techniki. Szczególne wspieranie tych kierunków, w których są znaczące osiągnięcia naukowe i które należą do dziedzin naukowych najszybciej rozwijających się, takich jak technologie informacyjne, nanotechnologie, fotonika, inżynieria materiałowa, odnawialne źródła energii.
2. Działania na rzecz jakości kadry naukowej: zatrudnianie najzdolniejszych doktorantów oraz absolwentów Wydziału Fizyki, jak również pozyskiwanie utalentowanych naukowców z innych ośrodków, w tym wybitnych profesorów z zagranicy w ramach dostępnych źródeł finansowania.
3. Rozwijanie współpracy z czołowymi ośrodkami zagranicznymi i krajowymi z dziedziny nauk fizycznych i technicznych w ramach umów bilateralnych i konsorcjów międzynarodowych.
4. Wprowadzenie jasnych kryteriów oceny kadry naukowej na Wydziale Fizyki. Podstawą oceny powinny być publikacje w czasopismach z listy Journal Citation Reports o wysokim współczynniku IF dla danej tematyki naukowej, cytowania, patenty międzynarodowe, uzyskane projekty, osiągnięcia w kształceniu kadr. Pożądane jest bezpośrednie powiązanie osiągnięć naukowych z systemem wynagradzania i awansów.

Cel 3.2. Zwiększenie aktywności i efektywności w dziedzinie pozyskiwania środków na rozwój i badania

Działania

1. Podejmowanie intensywnych działań w celu pozyskiwania środków finansowych z Narodowego Centrum Nauki, Fundacji na rzecz Nauki Polskiej oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Wystąpienia o granty międzynarodowe w ramach programu Horyzont 2020 Unii Europejskiej. Pozyskiwanie dodatkowych środków finansowych w ramach współpracy bilateralnej z zagranicznymi ośrodkami naukowymi.
2. Ułatwienie prowadzenia badań w ramach dużych projektów naukowych poprzez istotne zmniejszenie pensum dydaktycznego osób w nich zaangażowanych.
3. Szczególne wspieranie tematyki badawczej z obszaru fizyki stosowanej, gdzie prowadzi się prace w zakresie od badań podstawowych do prac wdrożeniowych. Tego rodzaju działania powinny obejmować również badania przemysłowe oraz techniczne studia wykonalności na potrzeby prac rozwojowych, co umożliwi ubieganie się o środki finansowe z Narodowego Centrum Badań

i Rozwoju (Program Badań Stosowanych, INNOTECH, projekty na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa i inne). Zasadniczym celem jest tutaj transfer myśli naukowej i nowoczesnej technologii do przemysłu, ale również ubieganie się o patenty oraz nawiązanie współpracy z przedsiębiorcami.

4. Popieranie przedsiębiorczości kadry naukowej poprzez prowadzenie polityki ułatwiającej powstawanie na Wydziale firm spin-off komercjalizujących myśl techniczną oraz powstałe technologie.

Cel 3.3. Poprawienie warunków prowadzenia badań

Działania

1. Aktywny udział w działalności Centrum Zaawansowanych Technologii i Materiałów (CEZAMAT) w celu utworzenia laboratoriów zapewniających dostęp do najnowocześniejszej aparatury w zakresie fotoniki, inżynierii materiałowej i odnawialnych źródeł energii.
2. Modernizacja i rozwój istniejących laboratoriów naukowych Wydziału poprzez pozyskiwanie środków na zakup aparatury z MNiSW oraz Ministerstwa Gospodarki.
3. Rozwijanie na Wydziale pracowni technologicznej z obszaru nanolitografii do wytwarzania nanourządzeń bazujących na strukturach niskowymiarowych. Uruchomiona technologia będzie wykorzystana w fotowoltaice, fotonice, elektronice molekularnej i wielu innych dziedzinach.
4. Prowadzenie polityki poprawy warunków finansowych dla doktorantów oraz młodych pracowników naukowych poprzez fundowanie grantów ze środków statutowych pozyskanych z MNiSW.
5. Powiązanie systemu wynagrodzeń i awansów oraz pensum dydaktycznego z wynikami naukowymi (patrz cel 3.1 pkt. 4 oraz cel 3.2 pkt. 2).

2.4 Obszar 4 | Organizacja i zarządzanie

Cel 4.1. Racjonalizacja struktury Wydziału Fizyki i modyfikacja systemu zarządzania

Działania

1. Dostosowanie liczby zakładów naukowych i samodzielnych pracowni naukowych do wymogów efektywnego działania oraz sprawnego zarządzania na podstawie wyników analizy efektywności badań naukowych na Wydziale Fizyki. Proces dostosowawczy winien odzwierciedlać aktualne potrzeby i możliwości Wydziału Fizyki. Winien także uwzględniać aktualne tendencje rozwoju nauki definiowane poprzez mapy drogowe i inne dokumenty krajowe i unijne. Nie można tu jednak pomijać konieczności zapewnienia maksymalnej, możliwej dla niewielkiego Wydziału różnorodności obszarów badawczych ani określonej zasadami współpracy z innymi wydziałami PW działalności dydaktycznej.
2. Monitorowanie działalności naukowej Wydziału Fizyki w celu optymalnego wykorzystania potencjału badawczego zakładów i pracowni naukowych.

Cel 4.2. Racjonalizacja zatrudnienia pracowników administracyjnych i technicznych

Działania

1. Rekrutacja pracowników administracji spośród osób z wyższym wykształceniem jest niezbędna w celu zintensyfikowania wydajności pracy poprzez wykorzystanie nabytych umiejętności. Sprostanie narastającej biurokracji wymaga wprowadzenia nowych technik informacyjnych w celu zapobieżenia nadmiernemu wzrostowi liczby pracowników administracyjnych. Niezbędny rozwój bazy laboratoriów dydaktycznych wymaga zatrudniania pracowników technicznych z wykształceniem co najmniej średnim technicznym.
2. Motywowanie pracowników administracji i pracowników technicznych do samodzielności przy organizowaniu swojego warsztatu pracy. Zwiększenie świadomości celów, którym służą ich obowiązki, poprawi przepływ informacji i zwiększy wydajność pracy.
3. Stworzenie możliwości wzajemnego, doraźnego i płynnego przejmowania obowiązków w zależności od potrzeb. Wydział Fizyki, jako samodzielna – w zakresie struktury Uczelni – jednostka zatrudnia niewielu pracowników administracyjno-technicznych.

Cel 4.3. Utrzymanie i dostosowanie infrastruktury budowlanej do potrzeb Wydziału Fizyki

Działania

1. Kontynuacja prac rewaloryzacyjno-remontowych Gmachu Fizyki, w tym wymiana okien, modernizacja systemów wentylacji, wzmocnienie i wymiana stropów Matraya.
2. Wprowadzenie stałego monitoringu stanu Gmachu Fizyki jako budynku zabytkowego, podlegającego stałemu procesowi degradacji i wymagającemu bieżących działań remontowych. Poszukiwanie źródła ich finansowania niezależnego od stałych dotacji przeznaczonych na finansowanie działalności naukowej i dydaktycznej Wydziału.
3. Budowa nowoczesnych pracowni naukowych na terenie Gmachu Fizyki i Gmachu Mechatroniki, wymagająca spełnienia szczególnych warunków czystości pomieszczeń, stabilizacji temperatury i wilgotności i niewrażliwych na zakłócenia wprowadzane przez otoczenie.
4. Podjęcie starań o budowę nowego Gmachu Wydziału Fizyki z alternatywą w postaci rozbudowy istniejącego budynku.

3. Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK)

3.1 Wprowadzenie

Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia ma za zadanie tworzenie, aktualizację i monitorowanie działań służących jak najpełniejszej i spełniającej jak najwyższe standardy wypełnianiu misji Wydziału, w tym realizacji procesu kształcenia.

System ten musi uwzględniać w procesie kształcenia potrzeby, postulaty, wymagania wszystkich interesariuszy włączonych w proces kształcenia: studentów, doktorantów, pracowników Wydziału, kandydatów na studia, absolwentów, oraz interesariuszy zewnętrznych, potencjalnych pracodawców i innych uczestników życia społeczno-gospodarczego.

Dzisiejszy coraz bardziej zglobalizowany rynek pracy dla absolwentów Wydziału Fizyki, obejmujący głównie sektor badawczo-rozwojowy oraz dziedziny związane z zaawansowanymi technologiami, jest niezwykle wymagający i konkurencyjny. Dlatego dbałość o poziom i efekty kształcenia jest priorytetem działalności Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

3.2 Ogólne zasady funkcjonowania WSZJK

I. Na jakość kształcenia składają się następujące elementy:

1. kształtowanie wiedzy, umiejętności i postaw studentów,
2. współdziałanie wykładowców, władz Wydziału i personelu administracyjnego ze studentami w celu stworzenia optymalnych warunków do osiągnięcia założonych celów dydaktycznych,
3. stan bazy materialnej Wydziału i warunki pracy związane z wypełnianiem zadań dydaktycznych,
4. stopień zaangażowania studentów w zajęcia dydaktyczne i samokształcenie,
5. zgodność zasad organizacji studiów, prowadzenia i oceniania zajęć z krajowymi i międzynarodowymi standardami akredytacyjnymi.

II. Działania na rzecz zapewniania jakości procesu kształcenia obejmują:

1. monitorowanie i okresowe przeglądy stanu organizacji studiów, procesów i warunków kształcenia,
2. przekazywanie do wiadomości pracowników i studentów informacji o ewentualnych zmianach i nowelizacji przepisów dotyczących jakości kształcenia,
3. zbieranie sygnałów od studentów o ewentualnych problemach dotyczących procesu dydaktycznego. Podejmowanie, we współpracy z Dziekanem, odpowiednich działań sprawdzających i naprawczych,
4. rozpowszechnianie, promowanie i nagradzanie wartościowych doświadczeń dydaktycznych (kod dobrych praktyk).

3.3 Podmioty zaangażowane w działalność WSZJK

3.3.1 Osoby odpowiedzialne za działalność WSZJK

Za procesy związane z systemem Jakości Kształcenia na Wydziale odpowiada Dziekan wraz z prodziekanami ds. nauczania, ds. studenckich i ds. nauki oraz pełnomocnik Dziekana ds. zapewnienia jakości kształcenia. Ważną rolę w działaniach na rzecz zapewnienia jakości kształcenia w kontekście zatrudnienia absolwentów, ma także pełnomocnik Dziekana ds. absolwentów i kontaktów z pracodawcami. Poszczególne działania kierunkowe Wydziałowego Systemu Jakości są opisane w Wydziałowej Księdze Jakości oraz w zawartych w niej procedurach i załącznikach.

3.3.2 Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia

- I. Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia jest powoływany przez Dziekana Wydziału i zatwierdzany przez Radę Wydziału.
- II. W skład Zespołu wchodzi: pełnomocnik Dziekana ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (przewodniczący Zespołu), dwaj nauczyciele akademicki oraz przedstawiciel studentów.
- III. Zespół rozpoczyna działalność z chwilą zatwierdzenia go przez Radę Wydziału.

3.3.3 Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia

Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia jest odpowiedzialny za wdrażanie i realizację Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Podstawowym zadaniem Pełnomocnika jest koordynacja prac Zespołu w zakresie zbierania, gromadzenia i upowszechniania informacji i wszelkich innych danych dotyczących działań związanych z monitorowaniem procesu kształcenia na Wydziale, wewnątrz Uczelni oraz w kraju; dotyczy to także danych o akredytacji kierunków kształcenia.

Pełnomocnik jest również zobowiązany do: uczestniczenia w pracach Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia; uczestniczenia w działaniach prowadzących do akredytacji państwowej i środowiskowej kierunków studiów realizowanych na Wydziale (włączając w to pomoc w przygotowaniu raportu samooceny jednostki); kierowania pracami powołanych na Wydziale grup zadaniowych związanych z jakością kształcenia; przygotowania planu działań mających na celu podnoszenie jakości kształcenia w okresie do następnej oceny; prowadzenia bieżącej kontroli realizacji zaakceptowanego planu zapewniania jakości kształcenia; sporządzania corocznego raportu o stanie jakości kształcenia na Wydziale, prezentację raportu na posiedzeniu Rady Wydziału, przekazanie corocznego raportu o stanie jakości kształcenia na wydziale dla Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia.

4. Działania na rzecz zapewniania jakości kształcenia

4.1 Monitorowanie organizacji studiów

- I. W kompetencji odpowiednich prodziekanów jest:
 1. informowanie Rady Wydziału o realizacji procesu dydaktycznego na Wydziale,
 2. utrzymywanie kontaktów z wykładowcami i studentami,
 3. utrzymywanie kontaktów z pracownikami administracyjnymi w celu organizacji procesu dydaktycznego,
 4. przygotowywanie propozycji rozkładów zajęć i obsady zajęć,
 5. kontrola zawartości opisów przedmiotów,
 6. zamieszczanie na stronie internetowej Wydziału aktualnych i pełnych informacji o miejscu odbywania się poszczególnych zajęć dydaktycznych.
 7. nadzorowanie realizacji rozkładu zajęć i obsady zajęć oraz interwencje w przypadku zaobserwowania nieprawidłowości,
 8. analiza, w zakresie określonym przez obowiązujące akty prawne, ankiet studenckich, oceniających przebieg zajęć.
- II. Dziekan lub odpowiedni prodziekan przygotowuje zestawienie danych statystycznych dotyczących organizacji studiów i raz w roku przedstawia je Radzie Wydziału.
- III. Dziekan wspomaga działalność dydaktyczną Wydziału m.in. poprzez celowe inwestycje w infrastrukturę komputerową, multimedialną, oprzyrządowanie pokazów fizycznych i techniczne wyposażenie laboratoriów studenckich.

4.2 Planowanie obsady zajęć dydaktycznych

- I. Podczas planowania obsady zajęć należy uwzględnić następujące czynniki:
 1. kompetencje, predyspozycje i doświadczenie nauczycieli akademickich do prowadzenia danego przedmiotu,
 2. wykorzystanie opinii studentów, zebranych w ramach ankietyzacji,
 3. możliwie równomierne obciążenie pracowników obowiązkami dydaktycznymi,
 4. zgodność z wymogami ustawy o szkolnictwie wyższym i prawa pracy.
- II. Zaleca się, aby wykłady były prowadzone przez samodzielnych pracowników naukowo-badawczych.
- III. Zgodę na prowadzenie wykładów przez wykładowców bez habilitacji wyraża Rada Wydziału przed początkiem nowego roku akademickiego.
- IV. Dziekan (lub odpowiedni prodziekan) jest odpowiedzialny za:

1. przygotowanie propozycji obsady zajęć i rozkładu zajęć w roku akademickim i dostosowanie liczebności grup studenckich do wielkości sal audytoryjnych i laboratoriów.
2. przygotowanie zestawienia prognozowanych obciążeń godzinowych wykładowców,
3. określenie zasad zgłaszania przez wykładowców tematów prac dyplomowych: inżynierskich i magisterskich.

4.3 Prowadzenie zajęć dydaktycznych

4.3.1 Ogólne zalecenia

- I. Wykładowcy podczas zajęć i w związku z zajęciami powinni:
 1. wykazywać duże zaangażowanie w wykonywane działania,
 2. mieć świadomość zamierzonych celów dydaktycznych (kształtowania wiedzy, umiejętności i postaw studentów),
 3. przekazywać wiedzę w sposób jasny i zrozumiały dla studentów,
 4. wykazywać odpowiedzialne podejście do studentów, mając świadomość wpływu na ich wiedzę, umiejętności i postawy,
 5. odnosić się do studentów z życzliwością, powagą i taktem, nie kierować się negatywnymi emocjami i uprzedzeniami,
 6. motywować studentów do aktywnego i twórczego uczestnictwa w zajęciach,
 7. w miarę możliwości ilustrować przykładami praktyczne znaczenie przekazywanej wiedzy,
 8. dążyć do podnoszenia poziomu własnych umiejętności dydaktycznych, poprawiania metodyki prowadzenia zajęć, aktualizacji wykorzystywanych materiałów oraz wprowadzania przemyślanych innowacji dydaktycznych.
- II. Osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne są zobowiązane do:
 1. przestrzegania zasad, zawartych w przepisach ustawy o szkolnictwie wyższym, regulaminach studiów i innych regulacjach wewnętrznych,
 2. przygotowania programu przedmiotu w formie wymaganej przez przepisy uczelniane oraz przekazanie jego aktualnej wersji władzom Wydziału (odpowiedniemu prodziekanowi),
 3. przekazania studentom informacji o formach kontaktu, w tym o adresie poczty elektronicznej i strony www oraz o terminach i miejscu konsultacji,
 4. przygotowania, gdzie jest to celowe, pomocy wizualnych lub prezentacji multimedialnych,
 5. przygotowania materiałów pomocniczych i informacyjnych dla uczestników zajęć oraz wskazania rekomendowanej literatury przedmiotu,

6. przeprowadzenia zaliczenia lub egzaminu kończącego przedmiot,
 7. zdecydowanego i konsekwentnego zwalczania przejawów nieuczciwości studentów, w szczególności przeciwdziałania plagiatom i zjawisku ściągania,
 8. terminowego wypełniania protokołów przedmiotu,
 9. odbywania regularnych konsultacji w zaplanowanych terminach i miejscach.
- III. Wykładowcy w kontaktach ze studentami nie powinni podważać autorytetu innych wykładowców, władz Wydziału ani pracowników administracyjnych.
 - IV. W przypadku konfliktu ze studentami, wykładowca powinien powierzyć rozstrzygnięcie sporu właściwym organom Wydziału lub Uczelni.
 - V. Prowadzący zajęcia nie powinien nakładać na studentów obowiązków, które są zbędne w procesie kształcenia i nie wynikają z regulaminu studiów, zasad studiowania i innych dokumentów wewnętrznych uczelni.

4.3.2 Organizacja zajęć

- I. Niezwłocznie po rozpoczęciu zajęć studenci powinni być poinformowani o:
 1. programie zajęć i zakresie zagadnień wymaganych na zaliczeniu lub egzaminie,
 2. prawach i obowiązkach związanych z uczestnictwem w zajęciach,
 3. warunkach i terminach zaliczenia,
 4. kryteriach oceny,
 5. terminie i miejscu konsultacji,
 6. podręcznikach i innych materiałach dydaktycznych
 7. możliwościach kontaktu elektronicznego z prowadzącym (adres poczty elektronicznej i strony internetowej).
- II. Zalecane jest umieszczenie informacji, o których mowa w pkt. 1 na stronie internetowej wykładowcy lub przedmiotu.
- III. Zasady zaliczenia przedmiotu powinny być klarowne, możliwie obiektywne (opierać się na systemie punktowym) i nie powinny ulegać zmianom po rozpoczęciu zajęć.
- IV. Zaleca się wykładowcom sukcesywne udostępnianie studentom list przykładowych pytań i problemów sformułowanych w sposób zbliżony do obowiązującego na zaliczeniu lub egzaminie.
- V. W przypadku przedmiotu prowadzonego równolegle przez kilka osób (takich jak ćwiczenia audytoryjne do wykładu), zaleca się stosowanie ujednoliconej formy zaliczania i porównywalnych kryteriów oceny przez wszystkich prowadzących.
- VI. Przedmioty nie mogą być zaliczane wyłącznie na podstawie obecności na zajęciach.

4.3.3 Prawa i obowiązki wykładowców i studentów

- I. Wykładowca ma prawo:
 1. usuwać z sali osoby, które utrudniają prowadzenie zajęć dydaktycznych oraz zgłaszać odpowiedniemu prodziekanowi uwagi dotyczące niewłaściwych zachowań poszczególnych studentów,
 2. zgłaszać propozycje prowadzenia nowych wykładów obieralnych lub specjalistycznych,
 3. zgłaszać uwagi do programów nauczania i przedstawiać propozycje zmian.
- II. Studenci mają prawo do:
 1. aktywnego udziału w zajęciach,
 2. zadawania pytań związanych z wyjaśnieniem omawianych na zajęciach zagadnień, których nie rozumieją,
 3. korzystania z materiałów, zalecanych lub opracowanych przez wykładowcę, do celów własnego kształcenia,
 4. uzyskania od wykładowcy pomocy w ugruntowaniu swojej wiedzy na tematy związane z zajęciami,
 5. kontaktu z wykładowcą w ramach konsultacji lub innych, uzgodnionych z wykładowcą form komunikacji,
 6. zgłaszania propozycji zmian w programach nauczania.
- III. Studenci są zobowiązani do:
 1. przestrzegania, wprowadzonych przez wykładowcę i zgodnych z regulaminem studiów, reguł współpracy,
 2. zachowania na Wydziale zasad kultury osobistej.

4.4 Ocenianie studentów

- I. Wykładowcy oceniający studentów zobowiązani są do:
 1. zachowania bezstronności wobec studentów,
 2. stosowania jasnych, zrozumiałych dla studentów i znanych od początku zajęć zasad i kryteriów oceny,
 3. poszanowania godności osobistej.
- I. Wykładowca autonomicznie określa zasady i kryteria oceny studentów i konsekwentnie stosuje je jako podstawę zaliczenia przedmiotu.
- II. Zaleca się stosowanie skali punktowej do oceny egzaminów i sprawdzianów, składających się na zaliczenie przedmiotu, gdyż to zapewnia przejrzystość procesu oceniania i ułatwia uzasadnienie wystawionej oceny.
- III. Wykładowca ma obowiązek okazać studentowi na jego prośbę ocenioną pracę oraz ustnie uzasadnić ocenę.

4.5 Badania opinii studentów, ankietyzacja

4.5.1 *Ogólne zasady*

- I. Studenci mają prawo do oceniania pracy dydaktycznej i postawy nauczycielskiej wykładowców.
- II. Badania opinii studentów na temat kształcenia mają na celu:
 1. systematyczną weryfikację opinii o efektywności przekazywania treści programowych oraz o sposobie prowadzenia zajęć i zasadach oceny,
 2. gromadzenie wskazówek dotyczących możliwych zmian w zajęciach,
 3. wykorzystywanie uwag i sugestii studenckich przy projektowaniu programów nauczania, obsady zajęć, programów nauczania i przy prowadzeniu zajęć.
- III. Ankietyzacji podlegają wszystkie wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne zajęcia dydaktyczne na Wydziale Fizyki.
- IV. Na Wydziale obowiązuje jednolity formularz ankiety do oceny zajęć, wspólny dla wszystkich wydziałów Politechniki Warszawskiej.
- V. Formularz ankiety zawiera pytania, dotyczące: organizacji zajęć, ich poziomu merytorycznego, klarowności przekazywania wiedzy przez wykładowcę i kryteriów oceny, stosunku wykładowcy do studentów oraz samooceny zaangażowania studenta w oceniane zajęcia.

4.5.2 *Wyniki ankietyzacji*

- I. Wyniki ankiet powinny w pierwszej kolejności stanowić informację zwrotną dla ocenianych wykładowców, umożliwiając im modyfikowanie sposobów prowadzenia zajęć i ich zawartości w celu poprawienia efektywności kształcenia.
- II. Wyniki ankiet studenckich dla pojedynczego przedmiotu w danym semestrze nie powinny być bezpośrednią podstawą ani do wyróżniania ani do karania wykładowców.
- III. Przy interpretacji wyników ankiet należy uwzględniać wpływ na wyniki oceny czynników niezależnych od ocenianego, takich jak:
 1. liczebność grupy zajęciowej,
 2. zaangażowanie studentów w zajęcia lub jego brak oraz ewentualne konflikty,
 3. odsetek uzyskanych odpowiedzi od studentów, wskazujący na ewentualne ograniczenie trafności wyników.
- IV. Niska ocena wykładowcy w ankietach studenckich powinna skutkować rozmową wykładowcy z kierownikiem odpowiedniego Zakładu na temat możliwych działań naprawczych w zakresie dydaktyki.

- V. W przypadku wymienionym w pkt. VI. zaleca się także przeprowadzenia pozaplanowych hospitacji zajęć nisko ocenianego wykładowcy.
- VI. Konsekwencją powtórnej niskiej oceny wykładowcy dotyczącej tego samego przedmiotu, powinna być rozmowa wykładowcy z Dziekanem na temat działań mających na celu poprawę jakości prowadzonych zajęć.
- VII. W następstwie rozmowy, o której mowa w pkt. VI., wykładowca powinien przygotować na piśmie plan działań naprawczych, skonsultować jego zawartość z bezpośrednim przełożonym i przekazać kopię tego planu do Zespołu.
- VIII. Kolejna niska ocena wykładowcy w ankietach studenckich może skutkować odsunięciem wykładowcy od prowadzenia zajęć. Powinna zostać także uwzględniona przy okresowej ocenie nauczyciela akademickiego.

4.6 Wsparcie koleżeńskie wykładowców, hospitacje

4.6.1 Ogólne zasady

- I. Kierownicy Zakładów odpowiadają za nadzór nad poziomem zajęć dydaktycznych prowadzonych przez pracowników lub doktorantów z tych Zakładów.
- II. W szczególności kierownicy Zakładów są odpowiedzialni za wspomaganie działalności dydaktycznej młodych pracowników naukowych i doktorantów oraz za nadzór nad zajęciami prowadzonymi przez te osoby.
- III. Wsparcie wykładowców poprzez hospitację zajęć dydaktycznych przez innych nauczycieli akademickich Wydziału ma na celu:
 - 1. przekazanie wykładowcy uwag hospitujących wykładowców z dużym doświadczeniem dydaktycznym, na temat przekazywanych treści i sposobów prowadzenia zajęć,
 - 2. ciągłe doskonalenie umiejętności dydaktycznych,
 - 3. wspomaganie doktorantów i pracowników naukowo-dydaktycznym o krótkim stażu w pracy dydaktycznej.
- IV. Każda osoba prowadząca zajęcia dydaktyczne z danego przedmiotu podlega co najmniej jednej hospitacji w okresie trzech lat, o ile przepisy wyższego rzędu nie stanowią inaczej.
- V. Zaleca się, aby zajęcia były hospitowane przez samodzielnych pracowników naukowych. W przypadku, gdy osoba prowadząca zajęcia jest samodzielnym pracownikiem także osoba hospitująca musi być samodzielnym pracownikiem naukowym. Gdy hospitowane zajęcia są prowadzone przez wykładowców z tytułem profesora, także osoba hospitująca musi mieć tytuł profesora

4.6.2 Hospitacje

- I. Hospitacja polega na obecności doświadczonego wykładowcy – pracownika naukowo-dydaktycznego Wydziału na wybranych zajęciach prowadzonych

przez hospitowanego (1-2 godziny lekcyjne). W hospitacji może brać udział również kierownik Zakładu, do którego należy osoba hospitowana.

- II. Program hospitacji na dany semestr powinien być ustalony przez Zespół na początku semestru. Równocześnie powinny zostać zaproszone osoby, które te hospitacje przeprowadzą.
- III. Osoby, które będą podlegały hospitacji w danym semestrze powinny zostać o tym niezwłocznie powiadomione.
- IV. Po zakończeniu ocenianych zajęć, osoba hospitująca przedstawia hospitowanemu swoje komentarze i uwagi, dyskutując w szczególności ocenę sposobu prowadzenia zajęć i ich zawartość merytoryczną.
- V. Syntetyczny opis uwag i komentarzy z hospitacji powinien znaleźć się w formularzu sprawozdania z hospitacji zajęć dydaktycznych, przygotowanego niezwłocznie przez osobę hospitującą. Sprawozdanie takie powinno zostać podpisane przez osobę hospitowaną i hospitującą. Osoba hospitowana ma prawo wprowadzić do protokołu hospitacji własne komentarze i opinie.
- VI. Wzorzec formularza sprawozdania z hospitacji zajęć dydaktycznych zatwierdzony przez Dziekana jest dołączony jako Załącznik do procedury hospitacji.

4.7 Wsparcie aktywności studentów

- I. Dziekan powinien stwarzać warunki do rozwijania zainteresowań naukowych i organizatorskich studentów, w szczególności poprzez pomoc organizacyjną i wspieranie finansowe działalności kół naukowych, Samorządu Studentów, organizacji studenckich i seminariów naukowych.
- II. Wykładowcy powinni życzliwie odnosić się do studenckich inicjatyw, mających na celu rozwijanie zainteresowań naukowych i organizatorskich, służąc w miarę możliwości pomocą merytoryczną i organizacyjną.

4.8 Okresowe przeglądy zasad zapewnienia jakości kształcenia

- I. Zasady wydziałowego systemu zapewniania jakości kształcenia są udostępnione na stronie internetowej Wydziału Fizyki PW oraz w postaci broszury.
- II. Propozycję zmian w systemie zapewniania jakości kształcenia może zgłosić każdy student, pracownik oraz inne osoby związane z Wydziałem.

5. Proces kształcenia na Wydziale Fizyki PW

W związku z koniecznością uwzględnienia wysokich wymagań rynku pracy dla absolwentów Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej i utrzymania bardzo dobrej marki Wydziału wśród pracodawców, została określona sylwetka absolwenta, a następnie efekty kształcenia jakie z tą sylwetką są związane.

5.1 Profil, kierunki i stopnie kształcenia na Wydziale Fizyki PW

5.1.1 Profil kształcenia

Profil kształcenia realizowany na Wydziale Fizyki PW – Ogólnoakademicki

Kierunkowe efekty kształcenia na Wydziale zostały opracowane zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego (Ustawa z 18.03.2011 r.) na podstawie wytycznych zawartych w Uchwale Senatu PW z 26.10.2011 r wraz ze zmianami wprowadzonymi uchwałami Senatu PW z 22.10.2014 oraz 23.09.2015.

5.1.2 Kierunki kształcenia

Kierunki studiów i specjalności realizowane na Wydziale Fizyki PW są powiązane z dziedziną nauki fizyczne. Na Wydziale Fizyki kształcenie jest prowadzone na dwóch kierunkach:

- Fizyka Techniczna
- Fotonika

5.1.3 Stopnie kształcenia

Kierunek: Fizyka Techniczna

Kierunek studiów Fizyka techniczna jest przypisany do obszaru nauk ścisłych, dziedziny nauk fizycznych (dyscyplina fizyka) oraz obszaru nauk technicznych (dyscyplina elektronika). Jest także powiązany z takimi kierunkami studiów jak Fotonika.

Studia I stopnia inżynierskie, 7 semestrów, do wyboru 4 specjalności od 6 semestru:

- Fizyka komputerowa,
- Fizyka medyczna,
- Materiały i nanostruktury,
- Optoelektronika.

Studia II stopnia tytuł zawodowy magister inżynier, 3 semestry dla absolwentów studiów I stopnia na kierunkach Fizyka Techniczna lub Fotonika, 4 semestry dla absolwentów innych kierunków studiów. Do wyboru 5 specjalności od pierwszego semestru:

- Fizyka i Technika Jądrowa,
- Eksploracja Danych i Modelowanie Interdyscyplinarne,
- Fizyka Zaawansowanych Materiałów,
- Optyka Stosowana,
- Fizyka Medyczna.

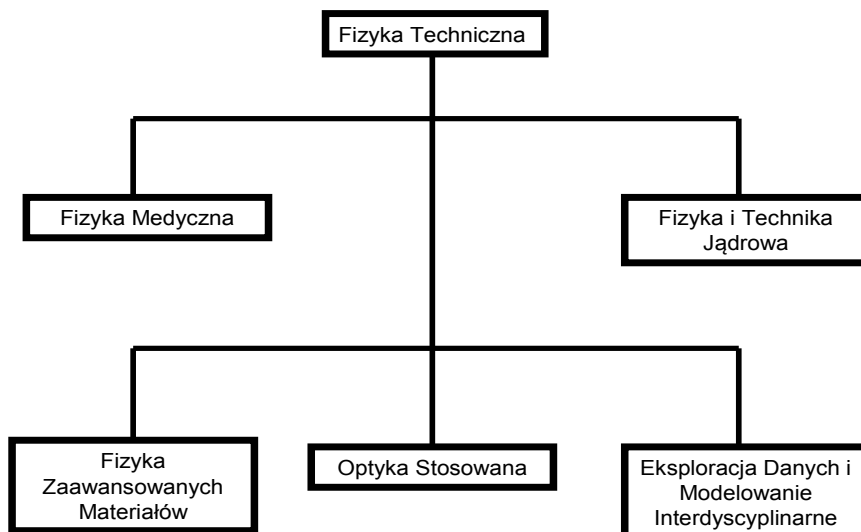
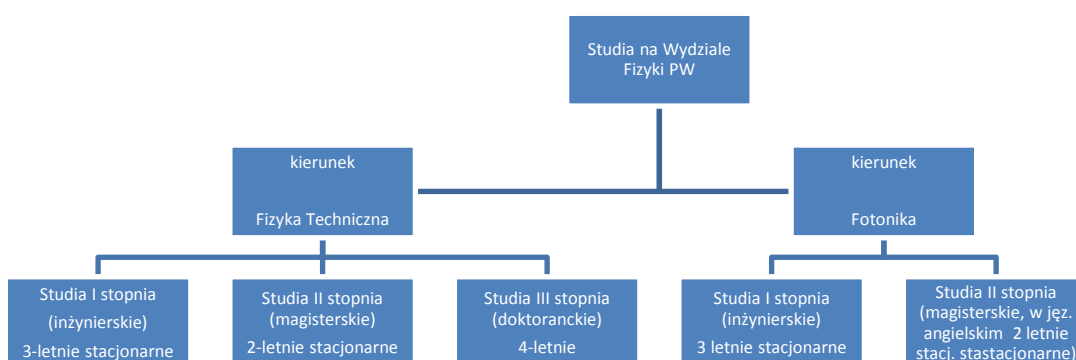
Studia III stopnia doktoranckie, 4-letnie.

Kierunek: Fotonika

Kierunek studiów Fotonika jest przypisany do obszaru nauk ścisłych, dziedziny nauk fizycznych (dyscyplina fizyka) oraz obszaru nauk technicznych (dyscyplina elektronika)

Studia I stopnia inżynierskie, 7 semestrów, bez specjalności.

Studia II stopnia w języku angielskim (Photonics), 3 semestry dla absolwentów studiów I stopnia na kierunku Fotonika lub Fizyka Techniczna o specjalności Optoelektronika, 4 semestry dla absolwentów innych kierunków studiów



Rys. Zestawienie kierunków i stopni studiów realizowanych na Wydziale Fizyki PW.

5.2 Sylwetka absolwenta

W związku z dużą konkurencyjnością i wysokimi wymaganiami rynku pracy w Polsce i na świecie, kształcenie na Wydziale Fizyki zmierza do zapewnienia absolwentom takiego programu i poziomu kształcenia, aby zdobyte podczas studiów wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ułatwiły im zdobycie wysokokwalifikowanej pracy oraz realizację dalszego rozwoju zawodowego. Program kształcenia bierze także pod uwagę postulaty płynące ze strony pracodawców, którzy, ze względu na profil swojej działalności, są zainteresowani zatrudnieniem absolwentów kierunków Fizyka Techniczna i Fotonika.

W celu harmonizacji realizowanego na Wydziale kształcenia o profilu ogólno-akademickim z potrzebami i wymaganiami rynku pracy została określona *sylwetka absolwenta*, czyli lista ogólnych cech: które powinny charakteryzować absolwenta Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej. Sylwetka absolwenta zależy od stopnia studiów, kierunku studiów, a w przypadku studiów II stopnia na kierunku Fizyka Techniczna, także od ukończonej specjalności.

5.2.1 Kierunek Fizyka Techniczna

Absolwent studiów I stopnia na tym kierunku powinien:

- Posiadać gruntowną wiedzę ogólną z fizyki
- Potrafić stosować metody fizyczne do rozwiązywania problemów
- Posiadać znajomość metod pomiarowych, potrafić zaplanować pomiar i wykonać układ pomiarowy
- Posiadać umiejętności informatyczne (programowanie, sieci komputerowe, zastosowanie praktyczne)
- Posiadać umiejętności elektroniczne, w tym obsługę aparatury pomiarowej i kontrolnej współpracującej z komputerami
- Być przygotowanym do podjęcia studiów II stopnia

Absolwent studiów II stopnia powinien ponadto:

- Posiadać specjalistyczną wiedzę w jednej ze specjalności Fizyka Medyczna, Fizyka i Technika Jądrowa, Fizyka Zaawansowanych Materiałów, Optyka Stosowana, Eksploracja Danych i Modelowanie Interdyscyplinarne
- Potrafić stosować metody fizyczne do rozwiązywania problemów, w szczególności w zakresie specjalności
- Posiadać kompetencje w dziedzinach fizyki i techniki związanych ze specjalnością
- Posiadać biegłość w posługiwaniu się aparaturą pomiarową, narzędziami informatycznymi oraz modelami odpowiednimi dla specjalności
- Być przygotowanym do studiów III stopnia

5.2.2 Kierunek Fotonika

Absolwent studiów I stopnia na tym kierunku powinien:

- Posiadać wiedzę ogólną z fizyki do opisu własności fizycznych materiałów oraz układów optoelektronicznych
- Posiadać wiedzę w zakresie optyki geometrycznej i falowej oraz elektrodynamiki, niezbędną do zrozumienia zasad działania układów optycznych oraz optycznych własności materiałów
- Posiadać wiedzę specjalistyczną w zakresie fotografii i holografii, optycznego przetwarzania informacji oraz fotoniki światłowodowej.
- Orientować się w najnowszych trendach rozwojowych fotoniki
- Mieć elementarną wiedzę na temat urządzeń oraz systemów fonicznych i optoelektronicznych
- Umieć trafnie definiować problemy natury technicznej i efektywnie je rozwiązywać
- Mieć wiedzę pozwalającą analizować zjawiska fizyczne w elementach i układach fonicznych
- Posiadać szeroką wiedzę informatyczną, umiejętność posługiwania się językami programowania oraz systemami baz danych a także projektowania wspomagane komputerowo.
- Być przygotowanym do pracy w firmach wykorzystujących nowoczesne techniki optoelektroniczne oraz foniczne jak i do pracy badawczej w laboratoriach naukowych

Absolwent studiów II stopnia na tym kierunku powinien:

- Posiadać uporządkowaną i pogłębioną teoretycznie wiedzę specjalistyczną z zakresu optyki falowej, fotoniki światłowodowej, metod optycznego przetwarzania informacji, holografii oraz fizyki materiałów
- Umieć wykorzystać tę wiedzę do krytycznej analizy złożonych zagadnień, formułowania i rozwiązywania zadań i problemów badawczych stosując przy tym metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne
- Umieć wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności w praktyce np. w automatycznej kontroli procesów produkcyjnych, fonicznych systemach telekomunikacji i bezpieczeństwa, ochronie zdrowia i środowiska naturalnego, motoryzacji
- Umieć trafnie definiować problemy natury technicznej i efektywnie je rozwiązywać
- Pozyskiwać informacje z literatury, standardów, baz danych, specyfikacji technicznych oraz innych źródeł, umieć integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować oraz wyczerpująco uzasadniać opinię
- Potrafić stosować w praktyce języki programowania, układy mikroprocesorowe, systemy bezodanowe, oraz wspomagane komputerowo systemy projektowania

- Być przygotowanym do pracy w firmach wykorzystujących nowoczesne techniki optoelektroniczne oraz fotoniczne jak i do pracy badawczej w laboratoriach naukowych
- Być przygotowanym do studiów III stopnia

5.3 Efekty kształcenia

5.3.1 Kierunek: Fizyka Techniczna, I stopień studiów

kod opisu	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>Fizyka Techniczna</i> absolwent:	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru		
		nauk technicznych	kompetencji inżynierskich	nauk ścisłych
WIEDZA				
FT1_W01	ma uporządkowaną wiedzę z matematyki obejmującą rachunek różniczkowy i całkowy, równania różniczkowe, logikę matematyczną, algebrę, geometrię oraz ich zastosowania w zakresie niezbędnym do rozwiązywania problemów fizycznych w technice, medycynie oraz innych naukach korzystających z metod fizyki	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W07		X1A_W02 X1A_W03
FT1_W02	posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z fizyki w zakresie mechaniki, elektrodynamiki, termodynamiki, fizyki statystycznej, mechaniki kwantowej i fizyki materiałowej	T1A_W01 T1A_W03		X1A_W01
FT1_W03	posiada podstawową wiedzę z zakresu optyki, fizyki jądrowej, fizyki ciała stałego oraz innych wybranych działów fizyki	T1A_W03		X1A_W01
FT1_W04	ma wiedzę pozwalającą rozumieć związki pomiędzy koncepcjami, zasadami i teoriami fizyki, nauk technicznych i medycznych	T1A_W02 T1A_W01		X1A_W01 X1A_W03
FT1_W05	posiada podstawową wiedzę z zakresu nauk technicznych, przyrodniczych lub medycznych, niezbędną dla zrozumienia roli i zastosowań fizyki technicznej w problemach inżynierskich w ramach swojej specjalności	T1A_W02	InzA_W02	X1A_W01 X1A_W02
FT1_W06	posiada podstawową wiedzę na temat zastosowania metod fizycznych w technice, medycynie oraz innych naukach w ramach swojej specjalności	T1A_W07		X1A_W01 X1A_W02
FT1_W07	ma wiedzę z zakresu fizyki niezbędną do rozwiązywania problemów fizycznych w technice, medycynie oraz innych naukach korzystających z metod fizyki	T1A_W02		X1A_W02 X1A_W03
FT1_W08	posiada podstawową wiedzę z zakresu chemii, niezbędną do rozwiązywania problemów fizykochemicznych w technice, medycynie oraz innych naukach korzystających z metod fizyki i chemii	T1A_W01		X1A_W02 X1A_W03

FT1_W09	ma uporządkowaną wiedzę z probabilistyki oraz statystyki matematycznej niezbędną do opisu statystycznych procesów fizycznych, technicznych lub społecznych oraz analizy danych doświadczalnych	T1A_W01		X1A_W02 X1A_W03
FT1_W10	posiada podstawową wiedzę w zakresie elektroniki, w tym: teorii obwodów elektrycznych oraz budowy i działania układów analogowych i cyfrowych	T1A_W02	InzA_W05	X1A_W05
FT1_W11	posiada podstawową wiedzę w zakresie aparatury kontrolno-pomiarowej współpracującej z komputerami, w tym dotyczącą budowy aparatury oraz jej oprogramowania	T1A_W02 T1A_W07	InzA_W05	X1A_W05
FT1_W12	ma szczegółową wiedzę na temat przeprowadzania i opracowania pomiarów fizycznych z zakresu posiadanej wiedzy fizycznej, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczania i zastosowania w zadaniach inżynierskich	T1A_W04 T1A_W07	InzA_W02	X1A_W03 X1A_W04 X1A_W05
FT1_W13	posiada wiedzę w zakresie informatyki, w tym: systemów operacyjnych, podstawowych aplikacji, metodyki i technik programowania oraz wybranych języków programowania	T1A_W02 T1A_W07		X1A_W04
FT1_W14	ma podstawową wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych, w tym: tworzenia stron, komunikowania się i korzystania z zasobów internetowych	T1A_W02		X1A_W04
FT1_W15	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych swojej specjalności	T1A_W05		X1A_W01
FT1_W16	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_W08	InzA_W03	X1A_W06
FT1_W17	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	T1A_W10	InzA_W03	X1A_W07 X1A_W08
FT1_W18	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	T1A_W09	InzA_W04	X1A_W09
FT1_W19	ma podstawową wiedzę o cyklach życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	T1A_W06	InzA_W01	X1A_W05
FT1_W20	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu fizyki technicznej	T1A_W11		X1A_W09
UMIĘJĘTNOŚCI				
FT1_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, zasobów internetowych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1A_U01		X1A_U01 X1A_U07

FT1_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach	T1A_U02		X1A_U05 X1A_U06
FT1_U03	potrafi zastosować poznane narzędzia matematyczne do opisu, modelowania oraz rozwiązywania problemów z zakresu fizyki i techniki, w szczególności: i. - umie korzystać z rachunku różniczkowego w celu rozwiązywania zadań optymalizacyjnych i aproksymacyjnych; ii. umie rozwiązywać podstawowe typy równań różniczkowych opisujących zjawiska fizyczne; iii. - umie korzystać z rachunku macierzowego, rozwiązywać układy równań liniowych, iv. umie stosować opis analityczny krzywych i powierzchni w przestrzeni	T1A_U02 T1A_U07	InzA_U02 InzA_U07	X1A_U01 X1A_U02
FT1_U04	umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach technicznych, potrafi wyciągać wnioski, analizować i przewidywać skutki podejmowanych działań - zwłaszcza w zakresie reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej	T1A_U13 T1A_U15		X1A_U01 X1A_U03
FT1_U05	posiada umiejętność zastosowania poznanych metod i zasad fizyki do rozwiązywania typowych problemów fizycznych i zadań inżynierskich	T1A_U07 T1A_U09	InzA_U02 InzA_U07	X1A_U01
FT1_U06	posiada umiejętność łączenia i doboru poznanych metod i zasad, należących do różnych działów fizyki, w celu rozwiązania typowych zadań z zakresu mechaniki, elektrodynamiki, termodynamiki, fizyki statystycznej, mechaniki kwantowej, fizyki materiałowej oraz innych wybranych działów fizyki zgodnych ze studiowaną specjalnością	T1A_U07 T1A_U09		X1A_U01 X1A_U02
FT1_U07	potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - w zakresie wynikającym z reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej - istniejące rozwiązania techniczne; urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi	T1A_U13	InzA_U05	X1A_U01 X1A_U05
FT1_U08	posiada umiejętność dyskusji poprawności rozwiązania typowych zadań inżynierskich z zakresu posiadanej wiedzy fizycznej, zakresu ich stosowalności, przybliżeń i przypadków granicznych	T1A_U09 T1A_U13	InzA_U07	X1A_U02 X1A_U03
FT1_U09	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznym dla studiowanej specjalności	T1A_U14	InzA_U06	X1A_U02 X1A_U05
FT1_U10	posiada umiejętność obsługi wybranej aparatury przemysłowej, laboratoryjnej i naukowej, zgodnie ze studiowaną specjalnością	T1A_U08		X1A_U03

FT1_U11	potrafi zastosować wiedzę z zakresu probabilistyki do obróbki danych doświadczalnych, w szczególności umie wyznaczać prawdopodobieństwa typowych zdarzeń zarówno dla rozkładów dyskretnych jak i ciągłych	T1A_U02 T1A_U07 T1A_U08		X1A_U01 X1A_U02
FT1_U12	posiada umiejętność samodzielnego i zespołowego przeprowadzenia podstawowych pomiarów z zakresu posiadanej wiedzy fizycznej, zgodnie z zadanym schematem i specyfikacją oraz umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego pomiaru	T1A_U15 T1A_U16		X1A_U03 X1A_U04
FT1_U13	posiada umiejętność zaprojektowania i zbudowania podstawowego układu pomiarowego, zgodnie z zadanym schematem i specyfikacją, z wykorzystaniem standardowych urządzeń pomiarowych w tym elektronicznych	T1A_U16 T1A_U14	InzA_U08	X1A_U03
FT1_U14	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne oraz właściwe oprogramowanie do opracowania wyników pomiarów, umie dokonać oceny wiarygodności tych wyników, zanalizować ich niepewność oraz zinterpretować w kontekście wiedzy fizycznej	T1A_U08 T1A_U09		X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05
FT1_U15	potrafi posłużyć się nabytą wiedzą z zakresu chemii, umie przeprowadzać wybrane pomiary chemiczne	T1A_U02		X1A_U03
FT1_U16	potrafi zaprojektować i zbudować urządzenia i przyrządy wirtualne	T1A_U16	InzA_U08	X1A_U03
FT1_U17	potrafi zastosować grafikę inżynierską do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich z zakresu posiadanej wiedzy fizycznej	T1A_U09		X1A_U05
FT1_U18	potrafi zaprojektować i zbudować, z wykorzystaniem standardowych urządzeń, podstawowe układy do przesyłania sygnałów, odporne na zakłócenia zewnętrzne	T1A_U16	InzA_U08	X1A_U01 X1A_U03
FT1_U19	potrafi tworzyć strony internetowe i komunikować się za pomocą sieci komputerowych	T1A_U07		X1A_U06
FT1_U20	potrafi posłużyć się właściwie dobranym środowiskiem programistycznym i językiem programowania oraz wykorzystać odpowiednie narzędzia informatyczne i techniki komputerowe do wykonywanego zadania	T1A_U07 T1A_U09	InzA_U01	X1A_U04
FT1_U21	wykorzystując standardowe metody obliczeniowe oraz metody numeryczne potrafi modelować zagadnienia z zakresu swojej specjalności	T1A_U07	InzA_U01	X1A_U04
FT1_U22	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla danej specjalności, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanej specjalności	T1A_U03		X1A_U06 X1A_U08 X1A_U09 X1A_U10

FT1_U23	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanej specjalności	T1A_U04		X1A_U06 X1A_U09 X1A_U10
FT1_U24	w znanym sobie języku obcym rozumie znaczenie głównych wątków przekazu w złożonych tekstach z zakresu swojej specjalności, umie prowadzić dyskusje na tematy z tego zakresu, umie określać i uzasadniać swoje stanowisko w oparciu o rozważane cechy poszczególnych jego elementów	T1A_U06		X1A_U09 X1A_U10
FT1_U25	ma umiejętność samokształcenia się, zna możliwości doksztalania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1A_U05		X1A_U07
FT1_U26	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku zawodowym, zgodnie ze studiowaną specjalnością oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T1A_U11		X1A_U01
FT1_U27	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne	T1A_U10	InzA_U03	X1A_U05
FT1_U28	potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T1A_U12	InzA_U04	X1A_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
FT1_K01	rozumie potrzebę kształcenia się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji osobistych i społecznych	T1A_K01		X1A_K01 X1A_K05
FT1_K02	ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-fizyka, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T1A_K02	InzA_K01	X1A_K04
FT1_K03	potrafi pracować indywidualnie i w zespole przyjmując w nim różne role	T1A_K03		X1A_K02
FT1_K04	potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	T1A_K04		X1A_K03
FT1_K05	rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	T1A_K05		X1A_K06
FT1_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06	InzA_K02	X1A_K07

FT1_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć fizyki i innych aspektów działalności inżyniera fizyka; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07		X1A_K06
FT1_K08	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	T1A_K02 T1A_K03		X1A_K04

5.3.2 Kierunek: Fotonika, , I stopień studiów

	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów Fotonika absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
WIEDZA			
K_W01	ma uporządkowaną wiedzę z matematyki obejmującą rachunek różniczkowy i całkowy, równania różniczkowe, probabilistykę, statystykę matematyczną, logikę matematyczną, algebrę, geometrię oraz ich zastosowania w zakresie niezbędnym do: i. opisu i analizy podstawowych zjawisk fizycznych przy pomocy równań fizyki; ii. opisu i analizy zależności czasowych i przestrzennych w przebiegu zjawisk fizycznych	X1A_W02 X1A_W03	
K_W02	ma ogólną wiedzę w zakresie fizyki obejmującą doświadczalne podstawy i metodologię fizyki, jej ogólne zasady i prawa, budowę materii oraz oddziaływania fundamentalne a w szczególności podstawy: mechaniki newtonowskiej i relatywistycznej, mechaniki płynów, termodynamiki fenomenologicznej, elementów ruchu falowego oraz elektrodynamiki	X1A_W01	
K_W03	posiada podstawową wiedzę z zakresu chemii, niezbędną do rozwiązywania problemów fizyko-chemicznych w technice, medycynie oraz innych naukach korzystających z metod fizyki i chemii	X1A_W01	
K_W04	posiada podstawową wiedzę z dziedziny nauk przyrodniczych, technicznych lub innych, niezbędną do zrozumienia roli i sposobów zastosowań fotoniki	X1A_W01, X1A_W07	

K_W05	ma wiedzę pozwalającą rozumieć związki pomiędzy koncepcjami, zasadami i teoriami fizyki oraz techniki i fotoniki	X1A_W01	InzA_W02
K_W06	posiada wiedzę na temat zasad przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i zasad ich wyznaczania	X1A_W02	
K_W07	ma podstawową wiedzę z zakresie fizyki kwantowej, fizyki ciała stałego w zastosowaniu do opisu własności fizycznych materiałów oraz układów optoelektronicznych	X1A_W01	
K_W08	posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie optyki geometrycznej i falowej oraz elektrodynamiki niezbędnej do zrozumienia zasad działania układów optycznych, układów transmisyjnych oraz optycznych własności materiałów	X1A_W01	InzA_W02
K_W09	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie fotografii i holografii, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia fizycznych podstaw funkcjonowania systemów rejestracji oraz optycznego przetwarzania informacji	X1A_W01	InzA_W05
K_W10	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych fotoniki	X1A_W05	
K_W11	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów fotonicznych i optoelektronicznych	X1A_W05, X1A_W07	InzA_W01
K_W12	ma wiedzę pozwalającą analizować zjawiska fizyczne występujące w elementach i układach fotonicznych	X1A_W01	InzA_W05
K_W13	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw informatyki, systemów operacyjnych i sieci komputerowych	X1A_W04	
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania w tym języków programowania oraz metod numerycznych przydatnych do modelowania zjawisk i procesów fizycznych	X1A_W04	
K_W15	posiada podstawową wiedzę w zakresie aparatury kontrolno-pomiarowej współpracującej z komputerami, w tym dotyczącą budowy aparatury oraz jej oprogramowania	X1A_W04	
K_W16	posiada podstawową wiedzę w zakresie elektroniki, w tym zaznajomiony jest z układami analogowymi i cyfrowymi	X1A_W04,	InzA_W05

K_W17	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle	X1A_W06	InzA_W03
K_W18	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	X1A_W09	InzA_W04
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	X1A_W08	InzA_W03
UMIĘTNOŚCI			
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także formułować i uzasadniać opinie	X1A_U01, X1A_U05	
K_U02	potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki do analizy problemów inżynierskich związanych z fotoniką	X1A_U01 X1A_U02	InzA_U01 InzA_U06
K_U03	umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach technicznych, potrafi wyciągać wnioski i analizować związki przyczynowo-skutkowe podejmowanych działań	X1A_U01	InzA_U01
K_U04	potrafi zastosować poznane narzędzia matematyczne do opisu, modelowania oraz rozwiązywania problemów z zakresu fizyki i techniki, w szczególności: - umie korzystać z rachunku różniczkowego w celu rozwiązywania zadań optymalizacyjnych i aproksymacyjnych - umie rozwiązywać podstawowe typy równań różniczkowych opisujących zjawiska fizyczne - umie korzystać z rachunku macierzowego, rozwiązywać układy równań liniowych oraz umie stosować opis analityczny krzywych i powierzchni w przestrzeni	X1A_U05	InzA_U02
K_U05	potrafi opracować i zreferować zagadnienia z zakresu fotoniki oraz optyki i fizyki	X1A_U06 X1A_U09	
K_U06	potrafi posłużyć się nabytą wiedzą z zakresu chemii, umie przeprowadzać wybrane pomiary chemiczne	X1A_U03	InzA_U02
K_U07	potrafi wyjaśnić, korzystając z odpowiednich zasad i metod fizyki oraz narzędzi matematycznych podstawowe prawidłowości, zjawiska i procesy fizyczne oraz analitycznie opisać rządzące nimi prawa i równania fizyczne	X1A_U01	

K_U08	potrafi samodzielnie i w zespole przeprowadzić eksperymenty i pomiary dotyczące zjawisk i procesów związanych z rozchodzeniem się światła w materiałach i układach optycznych	X1A_U03	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U07 InzA_U08
K_U09	umie zbudować i przetestować prosty układ pomiarowy do realizacji określonego zadania, umie przeprowadzić pomiary bezpośrednie i pośrednie, dokonać oceny ich wiarygodności, zanalizować niepewność ich wyników i zinterpretować je w kontekście wiedzy fizycznej	X1A_U03	InzA_U07 InzA_U08
K_U10	potrafi samodzielnie wykorzystując do tego odpowiednią literaturę oraz dostępne materiały zbudować prosty układ optyczny do rejestracji, przetwarzania i przesyłania obrazu	X1A_U01 X1A_U02	InzA_U08
K_U11	potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową, diagnostyczną i laboratoryjną w zakresie fotoniki i optoelektroniki	X1A_U03	InzA_U01
K_U12	wykorzystując standardowe metody obliczeniowe oraz metody numeryczne potrafi modelować samodzielnie opracować, przetestować i zastosować odpowiednie oprogramowanie do rozwiązywania zagadnień z zakresu fotoniki	X1A_U04, X1A_U07	InzA_U02
K_U13	potrafi tworzyć strony internetowe i komunikować się za pomocą sieci komputerowych	X1A_U04	
K_U14	potrafi zastosować grafikę inżynierską do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich	X1A_U05	InzA_U02
K_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla fotoniki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	X1A_U04	InzA_U05 InzA_U07
K_U16	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację, opracować dokumentację oraz przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji zadania inżynierskiego	X1A_U05	
K_U17	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	X1A_U07	
K_U18	potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający wykonanie zleconego zadania w określonym czasie	X1A_U03	InzA_U03
K_U19	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach	X1A_U09	
K_U20	potrafi sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich w zakresie fotoniki	X1A_U01, X1A_U05	Inz_U06
K_U21	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	X1A_U05	InzA_U04

K_U22	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich stosować wiedzę matematyczną i specjalistyczną z zakresu fotoniki dostrzegając przy tym systemowe i pozatechniczne aspekty tych zadań	X1A_U02, X1A_U03,	InzA_U03
K_U23	potrafi w języku polskim i języku obcym uznawanym za podstawowy dla danej specjalności przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanej specjalności	X1A_U06, X1A_U08 X1A_U09, X1A_U10	
K_U24	w znanym sobie języku obcym rozumie znaczenie głównych wątków przekazu w tekstach z zakresu fotoniki, umie prowadzić dyskusje na tematy z zakresu swojej specjalności, określać i uzasadniać swoje stanowisko w oparciu o rozważane cechy poszczególnych elementów	X1A_U08, X1A_U09 X1A_U10	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X1A_K01	
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie społeczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	X1A_K06	InzA_K01
K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	X1A_K05	InzA_K01
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	X1A_K02	
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	X1A_K07	InzA_K02
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania opinii i informacji - m.in. poprzez środki masowego przekazu - dotyczących osiągnięć fotoniki oraz aspektów działalności inżyniera-fotonika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	X1A_K06	

K_K07	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	X1A_K03	InzA_K02
K_K08	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	X1A_K04	

5.3.3 Kierunek: Fizyka Techniczna, II stopień studiów

kod opisu	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>Fizyka Techniczna</i> absolwent:	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru		
		nauk technicznych	kompetencji inżynierskich	nauk ścisłych
WIEDZA				
FT2_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki kwantowej	T2A_W01		X2A_W01
FT2_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zaawansowanych metod matematyki niezbędnych dla wybranej specjalności	T2A_W01 T2A_W02		X2A_W02
FT2_W03	ma podbudowaną teoretycznie szeroką wiedzę w zakresie swojej specjalności	T2A_W03 T2A_W04	InzA_W02 InzA_W05	X2A_W03 X2A_W04 X2A_W05
FT2_W04	ma wiedzę o tendencjach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach z zakresu studiowanej specjalności	T2A_W05 T2A_W07		X2A_W06
FT2_W05	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej z zakresu fizyki technicznej	T2A_W08	InzA_W03	X2A_W07 X2A_W08
FT2_W06	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T2A_W10		X2A_W09
FT2_W07	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów	T2A_W06	InzA_W01	X2A_W05
FT2_W08	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla fizyki technicznej	T2A_W11		X2A_W10
FT2_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W09	InzA_W04	X2A_W09

FT2_W10	ma uporządkowaną ogólną wiedzę o języku angielskim na poziomie B2+ dotyczącą słownictwa, gramatyki oraz rozumienia i tworzenia tekstów pisanych i mówionych z zakresu fizyki technicznej	T2A_W05	InzA_W03	X2A_W06
UMIĘTNOŚCI				
T2_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, standardów, baz danych, specyfikacji technicznych oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01		X2A_U03
FT2_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach w języku angielskim lub innym języku obcym stosowanym w dziedzinie	T2A_U02		X2A_U05
FT2_U03	potrafi przygotować krótkie doniesienie naukowe w języku polskim i angielskim przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	T2A_U03 T2A_U04		X2A_U08 X2A_U09
FT2_U04	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	T2A_U05		X2A_U07
FT2_U05	ma umiejętności językowe ogólne i w zakresie tematyki fizyki technicznej zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06		X2A_U10
FT2_U06	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T2A_U09	InzA_U02	X2A_U02 X2A_U04
FT2_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie fizyki technicznej	T2A_U07		X2A_U06
FT2_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08	InzA_U01	X2A_U01
FT2_U09	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę matematyczną i z zakresu fizyki technicznej oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	T2A_U10	InzA_U03	X2A_U04
FT2_U10	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i badawczymi z zakresu fizyki technicznej	T2A_U11		X2A_U02

FT2_U11	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć techniki i technologii w zakresie fizyki technicznej	T2A_U12		X2A_U04
FT2_U12	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym właściwym dla fizyki technicznej i zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2A_U13		X2A_U04
FT2_U13	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T2A_U14	InzA_U04	X2A_U08
FT2_U14	potrafi zaproponować ulepszenia funkcjonalne lub użytkowe istniejących rozwiązań technicznych w zakresie fizyki technicznej	T2A_U16		X2A_U02
FT2_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów - istniejące rozwiązania techniczne w zakresie fizyki technicznej	T2A_U15	InzA_U05	X2A_U02
FT2_U16	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich w dziedzinie fizyki technicznej, w tym nietypowych, uwzględniając aspekty pozatechniczne w zakresie studiowanej specjalności	T2A_U17	InzA_U06	X2A_U01 X2A_U04
FT2_U17	potrafi krytycznie ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu fizyki technicznej, w tym dostrzec ich ograniczenia; potrafi - stosując także koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać zadania inżynierskie z zakresu fizyki technicznej, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające zagadnienia badawcze	T2A_U18	InzA_U07	X2A_U02
FT2_U18	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenia, eksperyment badawczy, usługę lub system z zakresu fizyki technicznej, oraz zrealizować, przetestować, zainstalować i udokumentować ten projekt (co najmniej w części) używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	T2A_U19	InzA_U08	X2A_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
FT2_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06	InzA_K02	X2A_K07

FT2_K02	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2A_K01		X2A_K01 X2A_K05
FT2_K03	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T2A_K02	InzA_K01	X2A_K06
FT2_K04	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T2A_K03		X2A_K02
FT2_K05	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania oraz identyfikować i rozstrzygać związane z tym dylematy	T2A_K04 T2A_K05		X2A_K03
FT2_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T2A_K07		X2A_K04

5.3.4 Kierunek: Photonics (Fotonika), II stopień studiów

kod opisu	Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>FOTONIKA (PHOTONICS)</i> absolwent:	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru		
		nauk ścisłych	kompetencji inżynierskich	nauk technicznych
WIEDZA				
FO2_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki kwantowej, w szczególności elektrodynamiki	X2A_W01 X2A_W03		T2A_W01
FO2_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zaawansowanych metod matematyki niezbędnych dla wybranej specjalności	X2A_W02		T2A_W01 T2A_W02
FO2_W03	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie: i. optyki falowej i fourierowskiej, optyki nieliniowej, optyki ciekłych kryształów oraz optyki ciała stałego; ii. fizyki i techniki laserów; iii. fotowoltaiki; iv. fotoniki światłowodowej oraz układów i przyrządów optoelektronicznych	X2A_W01 X2A_W02 X2A_W03 X2A_W05	InzA_W02 InzA_W05	T2A_W03 T2A_W04

FO2_W04	ma wiedzę o tendencjach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach z zakresu fotoniki	X2A_W06	InzA_W02	T2A_W05 T2A_W07
FO2_W05	zna teoretyczne podstawy metod obliczeniowych i technik informacyjnych stosowanych do rozwiązywania typowych problemów w zakresie fizyki oraz działalności inżynierskiej, w tym komputerowych metod symulacji	X2A_W02 X2A_W03 X2A_W04		T2A_W01 T2A_W03
FO2_W06	ma wiedzę dotyczącą zarządzania oraz rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w tym bezpieczeństwa i higieny pracy, pojęć i zasad z zakresu własności przemysłowej, prawa autorskiego, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz zarządzania jakością; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	X2A_W07 X2A_W08 X2A_W09	InzA_W03 InzA_W04	T2A_W08 T2A_W09 T2A_W10
FO2_W07	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów oraz zasad funkcjonowania aparatury badawczej z zakresu optyki i fotoniki	X2A_W05	InzA_W01	T2A_W06
FO2_W08	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz prowadzenia działalności gospodarczej wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla optyki i fotoniki	X2A_W10		T2A_W11
FO2_W09	ma pogłębioną znajomość technik eksperymentalnych oraz analizy danych doświadczalnych i obserwacyjnych stosowanych w działalności inżynierskiej oraz badawczej	X2A_W03 X2A_W04 X2A_W05		T2A_W04 T2A_W07
UMIĘTNOŚCI				
FO2_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, standardów, baz danych, specyfikacji technicznych oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	X2A_U03 X2A_U08		T2A_U01
FO2_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach w języku angielskim lub innym języku obcym stosowanym w dziedzinie	X2A_U09 X2A_U10		T2A_U02
FO2_U03	potrafi przygotować ustną prezentację oraz krótkie doniesienie naukowe przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	X2A_U05 X2A_U06 X2A_U08 X2A_U09		T2A_U03 T2A_U04

FO2_U04	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	X2A_U07		T2A_U05
FO2_U05	ma umiejętności językowe ogólne oraz z zakresu fotoniki zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X2A_U09 X2A_U10		T2A_U06
FO2_U06	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U04	InzA_U02	T2A_U09
FO2_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie fotoniki	X2A_U01 X2A_U06		T2A_U07
FO2_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	X2A_U01 X2A_U02	InzA_U01	T2A_U08
FO2_U09	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę matematyczną i specjalistyczną z zakresu fotoniki oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U04	InzA_U03	T2A_U10
FO2_U10	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i badawczymi z zakresu fotoniki	X2A_U02		T2A_U11
FO2_U11	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć techniki i technologii w zakresie fotoniki	X2A_U01 X2A_U03 X2A_U04		T2A_U12
FO2_U12	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku zawodowym właściwym dla fotoniki i umie stosować zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	X2A_U04		T2A_U13
FO2_U13	potrafi analitycznie i numerycznie opisać problem badawczy i inżynierski oraz dokonać krytycznej analizy obliczeń	X2A_U01 X2A_U02	InzA_U02	T2A_U09 T2A_U11
FO2_U14	potrafi zaplanować i wykonać podstawowe badania dotyczące zagadnień poznawczych i technicznych w zakresie optyki i fotoniki	X2A_U01 X2A_U04		T2A_U08 T2A_U11
FO2_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie fotoniki oraz zaproponować ich ulepszenia funkcjonalne lub użytkowe	X2A_U02 X2A_U04	InzA_U05	T2A_U15 T2A_U16

FO2_U16	<p>potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich w dziedzinie fotoniki uwzględniając aspekty pozatechniczne oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystując wiedzę z zakresu fotoniki do zaprojektowania układów optycznych i optoelektronicznych przeznaczonych do celów inżynierskich, badawczych, medycznych i innych - adoptując i stosując właściwe oprogramowanie systemów fonicznych w zagadnieniach inżynierskich, badawczych, medycznych i innych - projektując i stosując układy ze światłowodami do celów inżynierskich - wykonując wstępną analizę ekonomiczną podejmowanych działań 	X2A_U01 X2A_U04	InzA_U04 InzA_U06	T2A_U14 T2A_U17
FO2_U17	<p>potrafi krytycznie ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu fotoniki oraz dostrzec ich ograniczenia;</p> <p>potrafi - stosując także koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać zadania inżynierskie z zakresu fotoniki, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające zagadnienia badawcze</p>	X2A_U02	InzA_U07	T2A_U18
FO2_U18	<p>potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenia, eksperyment badawczy, usługę lub system z zakresu fotoniki, oraz zrealizować, przetestować, zainstalować i udokumentować ten projekt (co najmniej w części) używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia</p>	X2A_U01 X2A_U04	InzA_U08	T2A_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
FO2_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	X2A_K07	InzA_K02	T2A_K06
FO2_K02	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	X2A_K01 X2A_K05		T2A_K01
FO2_K03	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	X2A_K06	InzA_K01	T2A_K02
FO2_K04	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	X2A_K02		T2A_K03


FO2_K05	rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	X2A_K06		T2A_K02
FO2_K06	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania oraz identyfikować i rozstrzygać związane z tym dylematy	X2A_K03 X2A_K04 X2A_K06		T2A_K04 T2A_K05
FO2_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	X2A_K05		T2A_K07
FO2_K08	rozumie konieczność systematycznego aktualizacji wiedzy zawodowej oraz wiedzy dotyczącej praktycznych zastosowań badań podstawowych	X2A_K01 X2A_K05 X2A_K06		T2A_K01 T2A_K07

6. Dokumenty regulujące proces kształcenia

Na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej kształcenie i związane z nim działania podlegają odpowiednim procedurom i są regulowane przez odpowiednie regulaminy. Te dokumenty, procedury i regulaminy, wraz z odpowiednimi załącznikami stanowią formalną podstawę dydaktycznej działalności Wydziału.

6.1 Zestawienie procedur związanych z WSZJK

<i>6.1.1 Obsługa toku studiów. Przyznawanie pomocy materialnej</i>	48
<i>6.1.2 Etyka procesu kształcenia</i>	53
<i>6.1.3 Ankietyzacja zajęć dydaktycznych</i>	56
<i>6.1.4 Hospitacje zajęć dydaktycznych</i>	60
<i>6.1.5 Ocena okresowa nauczycieli akademickich</i>	64
<i>6.1.6 Rekrutacja na studia doktoranckie</i>	68
<i>6.1.7 Sposób przyznawania stypendiów doktorantom</i>	70
<i>6.1.8 Czynności w przewodzie doktorskim</i>	74
<i>6.1.9 Przygotowanie, zatwierdzanie i aktualizacja Księgi Jakości WSZJK</i>	76

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OBSŁUGA TOKU STUDIÓW. PRYZNAWANIE POMOCY MATERIALNEJ	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	dr inż. Jerzy Antonowicz

6.1.1 Obsługa toku studiów. Przyznawanie pomocy materialnej

1. Zakres procedury

Procedura dotyczy trybu przyznawania pomocy materialnej studentom i doktorantom.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonywanie działań objętych procedurą

- Prodziekan ds. Studenckich
- Członkowie i przewodniczący Wydziałowej Komisji Stypendialnej, Wydziałowej Komisji Stypendialnej dla Doktorantów oraz Odwoławczej Komisji Stypendialnej
- Pracownik Dziekanatu

3. Opis postępowania w ramach procedury

Tryb przyznawania pomocy materialnej reguluje Zarządzenie nr 39/2016 Rektora PW z 25 sierpnia 2016 (zwane dalej Zarządzeniem) z uwzględnieniem zasad postępowania zawartych w „Regulaminie ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów Politechniki Warszawskiej na rok akademicki 2016/2017” (zwanym dalej Regulaminem) stanowiącym załącznik do Zarządzenia.

3.1. Rodzaje pomocy materialnej

Studenci mogą ubiegać się o pomoc materialną w formie:

- stypendium socjalnego
- stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości
- stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych
- stypendium Rektora dla najlepszych studentów (za wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe, wysokie wyniki sportowe oraz osiągnięcia artystyczne)
- zapomogi

Doktoranci mogą ubiegać się o pomoc materialną w formie:

- stypendium socjalnego
- stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości
- stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych
- stypendium Rektora dla najlepszych doktorantów
- zapomogi

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OBSŁUGA TOKU STUDIÓW. PRYZNANIE POMOCY MATERIALNEJ	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	dr inż. Jerzy Antonowicz

3.2. Zasady przyznawania pomocy materialnej

Zasady przyznawania stypendium socjalnego określają §3 i §4 Regulaminu oraz załącznik nr 2 do Regulaminu.

Zasady przyznawania stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych określa §5 Regulaminu.

Zasady postępowania przy przyznawaniu stypendium Rektora dla najlepszych studentów za wyniki w nauce określa §7 Regulaminu oraz załączniki nr 3 i 4 do Regulaminu,

Zasady postępowania przy przyznawaniu stypendium Rektora dla najlepszych studentów za osiągnięcia naukowe, artystyczne i wysokie wyniki sportowe we współzawodnictwie międzynarodowym lub krajowym określa §8 Regulaminu oraz załączniki nr 5, 6 i 7 do Regulaminu

Zasady przyznawania stypendium dla najlepszych doktorantów określa §10 Regulaminu oraz załącznik nr 8 do Regulaminu.


Zasady przyznawania zapomogi określa §6 Regulaminu.

Ogólne zasady postępowania przy przyznawaniu świadczeń reguluje załącznik 1 do Regulaminu. W szczególności określa on:

- procedurę przyznawania świadczeń
- obsługę administracyjną
- powołanie Wydziałowej Komisji Stypendialnej
- powołanie Wydziałowej Komisji Stypendialnej dla Doktorantów
- powołanie Odwoławczej Komisji Stypendialnej
- powołanie Odwoławczej Komisji Stypendialnej dla Doktorantów
- obowiązki Wydziałowej Komisji Stypendialnej i Odwoławczej Komisji Stypendialnej
- nadzór nad pracą Komisji

3.3. Zasady ubiegania się o pomoc materialną

Pomoc materialną ze środków budżetu państwa, którymi dysponuje Uczelnia, może otrzymać student lub doktorant, który spełnia warunki określone w ustawie z dnia 27

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OBSŁUGA TOKU STUDIÓW. PRYZNANIE POMOCY MATERIALNEJ	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	dr inż. Jerzy Antonowicz

lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016, poz. 1842,1933,2169,2260, z późn. zm.) i w Regulaminie.

Stypendia są przyznawane na udokumentowany wniosek studenta, złożony w terminie 2 tygodni od rozpoczęcia roku akademickiego lub od początku semestru w przypadku studentów, którzy rozpoczęli naukę w semestrze letnim. Student, który nie złoży wniosku w ww. terminie, może wystąpić o stypendium socjalne, socjalne w zwiększonej wysokości lub specjalne w czasie roku akademickiego. Wzory wniosków stanowią załączniki nr 10, 11, 12 i 13, 14 i 15 do Regulaminu. Student ubiegający się o przyznanie pomocy materialnej:


- pobiera w Dziekanacie lub ze strony internetowej Biura Spraw Studenckich (<http://www.bss.ca.pw.edu.pl/>, zakładka Wnioski i formularze) odpowiednie formularze potrzebne przy składaniu wniosku
- wypełnia formularze, uzupełniając o dokumenty zaświadczające o dochodach członków rodziny, zgodnie z załącznikiem nr 2 do Zarządzenia, który określa zasady ustalania i dokumentowania dochodu uprawniającego studenta do ubiegania się o pomoc materialną.
- składa wypełniony komputerowo wniosek oraz wymagane dokumenty w Dziekanacie

Pracownik Dziekanatu odpowiedzialny za stypendia przyjmuje wniosek, sprawdza załączoną dokumentację, a następnie udostępnia ją Wydziałowej Komisji Stypendialnej.

3.4. Zasady rozpatrywania wniosków oraz ogłaszania decyzji

Wydziałowa Komisja Stypendialna weryfikuje średnie ocen podane we wnioskach, ogłasza wstępne listy rankingowe, a następnie przesyła listy rankingowe do akceptacji Odwoławczej Komisji Stypendialnej. Po akceptacji przez Odwoławczą Komisję Stypendialną, Wydziałowa Komisja Stypendialna ogłasza ostateczne listy rankingowe. Dziekanat przygotowuje decyzje, przesyła je do Odwoławczej Komisji Stypendialnej do podpisu. Powyższa procedura dotyczy przyznawania stypendium Rektora.

Przy przyznawaniu stypendium socjalnego, specjalnego i zapomogi, decyzję o przyznaniu świadczenia podejmuje Wydziałowa Komisja Stypendialna po zapoznaniu się ze zgromadzoną dokumentacją. Pracownik Dziekanatu przygotowuje Decyzje administracyjne do podpisu Przewodniczącego Komisji.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OBSŁUGA TOKU STUDIÓW. PRYZNANIE POMOCY MATERIALNEJ	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	dr inż. Jerzy Antonowicz

Szczegółowe informacje dotyczące przebiegu akcji stypendialnej (terminarz, kryteria tworzenia list rankingowych, listy rankingowe, listy pozytywnie rozpatrzonych wniosków) zamieszczane są na stronie wydziałowej (www.fizyka.pw.edu.pl; zakładka: Studenci → Stypendia) oraz na tablicy ogłoszeń Dziekanatu. Publikowane są jedynie numer albumu studenta oraz informacja o przyznaniu lub odmowie przyznania świadczeń.

Decyzję w sprawie przyznania lub odmowy przyznania świadczeń student zobowiązany jest odebrać w dziekanacie w terminie 2 tygodni od publikacji informacji o przyznaniu świadczenia. W przypadku przyznania świadczeń student zobowiązany jest do złożenia oświadczenia o niepobieraniu świadczeń pomocy materialnej na więcej niż jednym kierunku, według wzoru stanowiącego załącznik nr 9 do Regulaminu. Nieodebranie decyzji lub niezłożenie oświadczenia powoduje wstrzymanie wypłacania świadczeń.

3.5. Wypłacanie świadczeń


Stypendia są wypłacane co miesiąc, do 10 każdego miesiąca, od października do lutego włącznie w semestrze zimowym i od marca do lipca włącznie w semestrze letnim, przy czym pierwsza wypłata może mieć miejsce w drugim miesiącu bieżącego semestru. Świadczenia pomocy materialnej wypłacane są wyłącznie na konto bankowe, którego numer student zobowiązany jest podać we wniosku o świadczenia.

3.6. Odwołania od decyzji

Od decyzji Wydziałowej Komisji Stypendialnej, studentowi przysługuje odwołanie do Rektora lub Odwoławczej Komisji Stypendialnej, a w przypadku stypendium Rektora dla najlepszych studentów przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy, złożony w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji. Odwołanie lub wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy składane jest w Dziekanacie. Wzory odwołania oraz wniosku, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, stanowią odpowiednio załącznik nr 17 do Regulaminu.

4. Dokumenty związane


- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016, poz. 1842,1933,2169,2260, z późn. zm.)
- Zarządzenie nr 39/2016 Rektora PW z 25 sierpnia 2016

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OBSŁUGA TOKU STUDIÓW. PRYZNANIE POMOCY MATERIALNEJ	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	dr inż. Jerzy Antonowicz

5. Załączniki

Poniższe załączniki są dostępne elektronicznie na internetowej stronie PW (jako załączniki do Regulaminu Studiów PW)

- Załącznik do zarządzenia nr 39/2016 Rektora PW z dnia 25 sierpnia 2016r (Regulamin ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów PW na rok akademicki 2016/2017)
- Załącznik nr 1 do Regulaminu (Zasady postępowania przy przyznawaniu świadczeń)
- Załącznik nr 2 do regulaminu (Zasady ustalania i dokumentowania dochodu)
- Załącznik nr 3 (Procedura postępowania przy przyznawaniu stypendium rektora dla najlepszych studentów za wyniki w nauce)
- Załącznik nr 4 (Wykaz olimpiad których laureaci lub finaliści uprawnieni są do ubiegania się o stypendium rektora dla najlepszych studentów)
- Załącznik nr 5 (Zasady przyznawania punktów za osiągnięcia naukowe)
- Załącznik nr 6 (Zasady przyznawania punktów za wysokie wyniki sportowe)
- Załącznik nr 7 (Zasady przyznawania punktów za osiągnięcia artystyczne)
- Załącznik nr 8 (Zasady przyznawania stypendium dla najlepszych doktorantów)
- Załącznik nr 9 (Oświadczenie o niepobieraniu świadczeń pomocy materialnej na więcej niż jednym kierunku studiów)
- Załącznik nr 10 (Wniosek o przyznanie stypendium socjalnego)
- Załącznik nr 11 (Wniosek o przyznanie stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych)
- Załącznik nr 12 (Wniosek o przyznanie stypendium rektora dla najlepszych studentów za wyniki w nauce)
- Załącznik nr 13 (Wniosek o przyznanie stypendium rektora dla najlepszych studentów za wyniki w nauce dla laureatów i finalistów olimpiad)
- Załącznik nr 14 (Wniosek o przyznanie stypendium rektora dla najlepszych studentów za osiągnięcia naukowe, artystyczne lub wysokie wyniki sportowe)
- Załącznik nr 15 (Wniosek o przyznanie stypendium dla najlepszych doktorantów)
- Załącznik nr 16 (Wniosek o przyznanie zapomogi)
- Załącznik nr 17 (Odwołanie od decyzji Dziekana lub Wydziałowej Komisji Stypendialnej/ Wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy dotyczącej stypendium rektora dla najlepszych studentów)
- Załącznik nr 18 (Wezwanie do usunięcia braków we wniosku)

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ETYKA PROCESU KSZTAŁCENIA	Data	22.11.2012
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek

6.1.2 Etyka procesu kształcenia

1. Zakres procedury

Procedura obejmuje wszystkich studentów, doktorantów, pracowników Wydziału oraz inne osoby aktywnie uczestniczące w procesie kształcenia. Przedmiotem procedury są działania zapobiegające zjawiskom nieetycznym w procesie dydaktycznym oraz zasady postępowania w razie wystąpienia takiego zjawisk.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonanie działań objętych procedurą

- Dziekan,
- Prodziekan ds. Studenckich,
- Prodziekan ds. Nauczania,
- Koordynatorzy przedmiotu,
- Prowadzący zajęcia dydaktyczne,
- Studenci i doktoranci


3. Opis postępowania w ramach procedury

3.1. Studenci pierwszego semestru studiów I stopnia są informowani na początku zajęć z poszczególnych przedmiotów o zachowaniach uważanych za nieetyczne w procesie dydaktycznym oraz ponoszonych konsekwencjach w przypadku naruszania zasad etycznych.

3.2. Prowadzący zajęcia, w ramach ustalenia warunków zaliczenia przedmiotu, podaje jakie materiały są dozwolone do wykorzystania przez studenta w trakcie sprawdzania wiadomości oraz uprzedza o konsekwencjach nieetycznego postępowania. Konsekwencjami korzystania z niedozwolonej pomocy podczas sprawdzianów wiedzy są:

- upomnienie ustne z możliwym obniżeniem oceny lub punktacji,
- usunięcie z sali wiążące się z brakiem zaliczenia tego sprawdzianu,
- skierowanie wniosku o ukaranie do Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów.

3.3. Jeżeli student dokonuje oszustwa polegającego na zastąpieniu osoby egzaminowanej inną osobą, wówczas koordynator przedmiotu powiadamia o tym fakcie Prodziekana ds. Studenckich, który informuje Rektora o naruszeniu przepisów obowiązujących na uczelni. Postępowanie wyjaśniające prowadzi Rzecznik Dyscyplinarnej ds. Studentów. Szczegółowy tryb tego postępowania określa Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ETYKA PROCESU KSZTAŁCENIA	Data	22.11.2012
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek

3.4 W razie przedstawienia przez studenta cudzej pracy jako własnej w całości lub we fragmentach podejmowane są działania analogiczne do wymienionych w punkcie 3.3.

3.5 Studenci wykonujący prace dyplomowe są instruowani w zakresie właściwego korzystania ze źródeł literaturowych, prawidłowego ich cytowania oraz przestrzegania praw autorskich.

3.6 Dyplomant w chwili złożenia pracy dyplomowej jest zobowiązany do złożenia oświadczenia dotyczącego samodzielności jej wykonania (Załącznik – Oświadczenie autora pracy). W przypadku złożenia oświadczenia niezgodnego z prawdą Dziekan podejmuje odpowiednie działania analogiczne do wymienionych w punkcie 3.3.

3.7 W wypadku stwierdzenia nieetycznego postępowania studenta w procesie dyplomowania, kierujący pracą jest zobowiązany do bezzwłocznego powiadomienia Prodziekana ds. Nauczania, który może wezwać studenta do złożenia wyjaśnień, udzielić mu ustnego upomnienia lub podjąć odpowiednie działania, analogiczne do wymienionych w punkcie 3.3.


3.8 Jeżeli student odnosi się do prowadzącego zajęcia lub do innych studentów w sposób naruszający ich godność osobistą, prowadzący zajęcia lub przedstawiciel studentów ma obowiązek powiadomić o tym Prodziekana ds. Nauczania, który podejmuje odpowiednie działania, analogiczne do wymienionych w punkcie 3.3.

3.9 W razie nieetycznego postępowania nauczyciela akademickiego wobec studentów, w szczególności nieuzasadnionego dyskryminowania lub wyróżniania pewnej grupy studentów, lekceważącego prowadzenia zajęć dydaktycznych, nietaktownego lub niezyczliwego komentowania zachowania, wyglądu lub osiągnięć studentów, studenci mają prawo do zgłoszenia zaistniałej sytuacji do Dziekana osobiście lub za pośrednictwem Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego. Za podjęcie stosownych działań odpowiada Dziekan.

3.10 W przypadku, gdy prowadzący zajęcia uzależnia wystawienie oceny cząstkowej lub końcowej od uzyskania korzyści materialnych bądź niematerialnych, należy taki fakt niezwłocznie zgłosić Dziekanowi przez studenta osobiście lub za pośrednictwem Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego. Dziekan przesyła wówczas do Rektora wnioski o wszczęcie postępowania wyjaśniającego.

4 Dokumenty związane


- Statut Politechniki Warszawskiej, uchwalony na posiedzeniu Senatu Politechniki Warszawskiej w dniu 28 czerwca 2006 r., z późn. zm.;

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ETYKA PROCESU KSZTAŁCENIA	Data	22.11.2012
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek

- Regulamin studiów w Politechnice Warszawskiej - obowiązujący od 1 października 2015
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016, poz. 1842,1933,2169,2260, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 6 grudnia 2006 roku w sprawie szczegółowego trybu postępowania wyjaśniającego i dyscyplinarnego wobec studentów [Dz. U. Uf 236, poz. 1707]
- Regulaminy Komisji Dyscyplinarnych PW właściwych dla studentów, doktorantów i pracowników

5 Załączniki

- Załącznik (Oświadczenie autora pracy dyplomowej)

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ANKIETYZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	01.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Józef Dygas dr hab. Michał Wilczyński

6.1.3 Ankietyzacja zajęć dydaktycznych

1. Zakres procedury

Procedura dotyczy sposobu zbierania opinii oceniających jakość zajęć dydaktycznych. Opinie te wyrażają studenci oceniając:

- sposób prowadzenia zajęć,
- zaplecze techniczne,
- własne zaangażowanie w zajęcia.

Ocena dotyczy zajęć ze wszystkich modułów kształcenia zawartych w programie kształcenia danego kierunku i stopnia studiów, które są prowadzone na Wydziale Fizyki przez nauczycieli akademickich i doktorantów Politechniki Warszawskiej oraz przez inne osoby (wykładowcy zaproszeni z kraju i z zagranicy). Opinie zbierane są w formie anonimowych ankiet.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonanie działań objętych procedurą:


- Dziekan,
- Prodziekan ds. Nauczania,
- Pracownicy dziekanatu,
- Nauczyciele akademicy i inne osoby, których zajęcia podlegają ankietyzacji.

3. Opis postępowania w ramach procedury


3.1. Ankieta przeprowadzana jest w formie pisemnej. Wzór arkusza oceny zajęć dydaktycznych. zawarty jest w załączniku nr 1 do zarządzenia nr 39/2014 Rektora PW. Wzór nadruku na kopercie służącej do zebrania wypełnionych ankiet jest w załączniku nr 4 do zarządzenia nr 10/2011 Rektora PW.

3.2. Tryb przeprowadzania ankietyzacji zajęć dydaktycznych prowadzonych na Wydziale Fizyki określa załącznik nr 2 do zarządzenia nr 10/2011 Rektora PW wraz ze zmianami wprowadzonymi zarządzeniem 17/2015 Rektora PW.

3.3. Tryb przeprowadzania ankietyzacji zajęć dydaktycznych z języków obcych prowadzonych dla studentów Wydziału Fizyki przez Studium Języków Obcych PW określa załącznik nr 3 do zarządzenia nr 10/2011 Rektora PW wraz ze zmianami wprowadzonymi zarządzeniem 17/2015 Rektora PW.


	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ANKIETYZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	01.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Józef Dygas dr hab. Michał Wilczyński

- 3.4. Ocenę zajęć dydaktycznych przeprowadza się w ostatnim miesiącu każdego semestru.
- 3.5. Ankietyzacji podlegają wszystkie zajęcia dydaktyczne, których forma i termin umożliwiają zebranie wystarczającej liczby ankiet, w szczególności:
- zajęcia, które odbywają się podczas ostatniego miesiąca semestru;
 - zajęcia, w których uczestniczy co najmniej 10 studentów, aby można było oczekiwać zebrania nie mniej niż 8 wypełnionych ankiet.
- 3.6. Do 15 listopada każdego roku Dziekanat pod kierunkiem Prodziekana ds. Nauczania sporządza wykazy zajęć, dla których planowana jest ankietyzacja w semestrach zimowym i letnim. Plan ankietyzacji powinien objąć nie mniej niż 30% zajęć dydaktycznych prowadzonych na Wydziale. Plan ankietyzacji jest konsultowany z Zespołem ds. Zapewnienia Jakości i z Wydziałową Radą Samorządu Studentów. Po zatwierdzeniu przez Dziekana wykazy są przekazywane Prorektorowi ds. Studiów.
- 3.7. Na 6 tygodni przed końcem semestru Prodziekan ds. Nauczania aktualizuje wykaz zajęć podlegających ankietyzacji w danym semestrze, przy czym uwzględniane są opinie Wydziałowej Rady Samorządu Studentów i Zespołu ds. Zapewnienia Jakości. Zaktualizowany wykaz zajęć podlegających ankietyzacji podawany jest do wiadomości nauczycieli akademickich i studentów nie później niż 5 tygodni przed końcem semestru.
- 3.8. W czasie ostatnich 4 tygodni zajęć nauczyciele akademicy odbierają z dziekanatu formularze ankiet i koperty z nadrukiem. Każdy nauczyciel akademicki indywidualnie wybiera termin przeprowadzenia ankiety na zajęciach tak, aby uzyskać jak największą liczbę zebranych ankiet. Nauczyciel akademicki wypełnia metryczkę zajęć na kopercie służącej do przekazania wypełnionych ankiet.
- 3.9. Na zajęciach w wybranym terminie nauczyciel akademicki przedstawia cel ankietyzacji i rozdaje formularze ankiet obecnym studentom oraz wyznacza spośród nich osobę, która ma zebrać wypełnione ankiety i przekazać je w zaklejonej kopercie do dziekanatu. Na czas wypełniania ankiet (około 10 minut) nauczyciel akademicki opuszcza salę.
- 3.10. Dziekanat odnotowuje na wykazie zajęć podlegających ankietyzacji dostarczone koperty z wypełnionymi ankietami i po zakończeniu semestru przekazuje zamknięte koperty do Działu ds. Studiów w celu opracowania ankiet i sporządzenia sprawozdania.
- 3.11. Podczas kolejnego semestru, po otrzymaniu z Działu ds. Studiów sprawozdania z wyników ankietyzacji, nauczyciele akademicy są zapraszani do Dziekanatu po odbiór części analitycznej sprawozdania dotyczącej danych zajęć wraz z wypełnionymi formularzami ankiet. Odbiór wyników ankietyzacji nauczyciel

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ANKIETYZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	01.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Józef Dygas dr hab. Michał Wilczyński

akademicki potwierdza podpisem z datą składanym na wykazie ankietowanych zajęć. Nauczyciel akademicki ma obowiązek przechowywać wyniki ankietyzacji przez okres 4 lat od zakończenia roku kalendarzowego, w którym przeprowadzono ankietyzację.

- 3.12. Dziekan przedstawia sprawozdanie z przeprowadzonej ankietyzacji na posiedzeniu Rady Wydziału w terminie 2 miesięcy od otrzymania sprawozdania z Działu ds. Studiów. Sprawozdanie z przeprowadzonej ankietyzacji powinno zawierać:
- liczbę ocenianych zajęć,
 - statystykę uzyskanych wyników,
 - wnioski z przeprowadzonej ankietyzacji, w tym wyróżnienie nauczycieli akademickich, którzy uzyskali najlepsze wyniki w różnych kategoriach (rodzaje zajęć, poszczególne pytania ankiety).
- 3.13. Dziekan udostępnia kierownikom zakładów i samodzielnych pracowni część sprawozdania dotyczącą nauczycieli akademickich wchodzących w skład kierowanych przez nich jednostek. Dziekan wraz z kierownikiem zakładu (samodzielnej pracowni) podejmuje środki naprawcze w stosunku do nauczycieli akademickich, których wyniki ankiet są wyraźnie gorsze od średniej dla Wydziału. Przeprowadzana jest rozmowa, podczas której nauczyciel akademicki może przedstawić wyjaśnienia i zaproponować sposób poprawy prowadzenia zajęć aby uzyskać lepszą ocenę ze strony studentów. W przypadku powtarzania się w kolejnych latach niezadowolających wyników ankiet, bez wyraźnej tendencji do poprawy, nauczyciel akademicki jest odsuwany od prowadzenia danych zajęć dydaktycznych.
- 3.14. Wyniki ankietyzacji stanowią element oceny okresowej nauczyciela akademickiego. W przypadku doktorantów wyniki uzyskiwane w ankietyzacji procesu dydaktycznego są brane pod uwagę podczas zatrudniania na stanowisko asystenta lub adiunkta w trybie konkursu lub bez konkursu na część etatu.
- 3.15. Dziekan i kierownicy zakładów (samodzielnej pracowni) uwzględniają wnioski z ankietyzacji w polityce awansowej, w działaniach motywacyjnych oraz przy obsadzie zajęć dydaktycznych.
- 3.16. Dziekan analizuje ocenę warunków prowadzenia zajęć zawartą w sprawozdaniu z ankiet. W miarę możliwości Dziekan podejmuje środki zaradcze w zakresie poprawy wyposażenia technicznego laboratoriów i sal dydaktycznych oraz remontu i przystosowania sal.
- 3.17. Sprawozdanie z ankietyzacji dotyczące odpowiedzi na pytanie oceniające zaangażowanie studentów w zajęcia analizowane jest na zebraniu Wydziałowej


	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	ANKIETYZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	01.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Józef Dygas dr hab. Michał Wilczyński

Rady Samorządu Studentów, które pod koniec rocznej kadencji WRS zwoływane jest z udziałem Prodziekana ds. Studenckich i Prodziekana ds. Nauczania.

3.18. Dziekan składa roczne sprawozdanie z przebiegu ankietyzacji i jej rezultatów na ręce Prorektora ds. Studiów. Przebieg ankietyzacji, jej rezultaty oraz postulaty dotyczące udoskonalenia ankietyzacji są omawiane podczas dorocznej wizyty Prorektora ds. Studiów na Wydziale w obecności prodziekanów i przedstawiciela Wydziałowej Rady Samorządu Studentów.

4 Dokumenty związane

Zarządzenie nr 10/2011 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 14 marca 2011 roku w sprawie zasad i trybu przeprowadzania ankietyzacji procesu dydaktycznego wraz z załącznikami oraz zmianami wprowadzonymi zarządzeniami nr39/2014 z dnia 14 lipca 2014 oraz 17/2015 z dnia 31 marca 2015.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	HOSPITACJE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	22.11.2018
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek dr hab. Agata Fronczak

6.1.4 Hospitacje zajęć dydaktycznych

1. Zakres procedury


Hospitacje zajęć dotyczą wszystkich rodzajów zajęć przewidzianych planem studiów prowadzonych na Wydziale Fizyki przez nauczycieli akademickich. Hospitacje dotyczą również zajęć prowadzonych przez doktorantów, młodszych pracowników naukowo-dydaktycznych oraz osoby spoza Wydziału.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonanie działań objętych procedurą

- Dziekan,
- Osoby przeprowadzające hospitacje,
- Osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne.
- Pełnomocnik dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia

3. Opis postępowania w ramach procedury

- 3.1. Na początku każdego semestru Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przygotowuje ramowy plan przeprowadzenia hospitacji i konsultuje go z prodziekanem ds. nauczania. Plan hospitacji zawiera nazwy przedmiotów, nazwiska hospitowanych i nazwiska hospitujących. Hospitowany i hospitujący są na początku danego semestru poinformowani o planowanej w semestrze hospitacji.
- 3.2. W przypadku zajęć prowadzonych przez wielu prowadzących, na prośbę pełnomocnika ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, koordynator zajęć wyznacza do hospitacji co najmniej dwie jednostki dydaktyczne prowadzone przez różne osoby.
- 3.3. Przy wyborze hospitującego musi być spełniona zasada, że pozycja naukowa (stopień/ tytuł naukowy) hospitującego nie może być niższa niż pozycja osoby hospitowanej.
- 3.4. Wyboru osób hospitujących dokonuje się spośród nauczycieli akademickich o uznanych osiągnięciach dydaktycznych i zajmujących się tematyką pokrewną treści hospitowanych zajęć.
- 3.5. Każde zajęcia na Wydziale powinny być hospitowane planowo przynajmniej raz na trzy lata. W przypadku sygnałów o niskiej jakości zajęć, negatywnych ocen zajęć

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	HOSPITACJE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	22.11.2018
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek dr hab. Agata Fronczak

z ankiet studenckich lub negatywnej oceny okresowej prowadzącego zajęcia, hospitacje mogą być ponowione w następnym roku akademickim.


- 3.6. Doktorant prowadzący zajęcia dydaktyczne na Wydziale Fizyki powinien być hospitowany przynajmniej raz w roku akademickim.
- 3.7. Niezależnie od planu hospitacje mogą być przeprowadzone także w sposób niezapowiedziany lub w trybie interwencyjnym, w tym także na wniosek złożony do Dziekana lub Pełnomocnika ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego.
- 3.8. Hospitujący sporządza z przeprowadzanej hospitacji protokół, który jest następnie przekazywany Dziekanowi. Protokół hospitacji jest dokumentem poufnym. Z jego treścią zaznajamiany jest Dziekan, osoba hospitowana oraz bezpośredni przełożony osoby hospitowanej. Dziekan prowadzi rejestr hospitacji i przechowuje ich protokoły.
- 3.9. Hospitujący jest zobowiązany do przedstawienia hospitowanemu protokołu i do omówienia z nim wniosków z hospitacji w ciągu 1 tygodnia od dnia wizytacji. Zarówno hospitujący jak i osoba hospitowana podpisują protokół. Osoba hospitująca może nanieść do protokołu własne uwagi.
- 3.10. Bezpośredni przełożony osoby hospitowanej (Kierownik Zakładu/Samodzielnej Pracowni) jest zobowiązany do uwzględnienia wniosków z hospitacji w okresowej ocenie pracowników, w polityce awansowej oraz przy obsadzie zajęć dydaktycznych.
- 3.11. Dziekan przedstawia zbiorcze sprawozdanie z hospitacji przeprowadzonych w danym roku akademickim na posiedzeniu Rady Wydziału.

4 Dokumenty związane

- Księga Jakości Kształcenia Politechniki Warszawskiej
- Statut Politechniki Warszawskiej (art. §179)

5. Załączniki

5.1 Załącznik (Wzór protokołu hospitacji)

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	HOSPITACJE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	22.11.2018
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek dr hab. Agata Fronczak

Załącznik 5.1 str. 1/2, (Wzór protokołu hospitacji)

Protokół hospitacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Fizyki

Warszawa, dnia.....

W dniu.....w godz. od.....do.....w sali.....gmachu.....

dokonano hospitacji zajęć dydaktycznych:.....

.....
(nazwa zgodna z programem studiów WF)

Rodzaj zajęć:.....
(wykład, ćwiczenia audytorijne, seminarium, laboratorium, projekt — wybrać właściwy rodzaj)

Hospitowane zajęcia prowadzone były przez:

.....
(tytuł i stopień naukowy, imię i nazwisko)

.....
(tytuł i stopień naukowy, imię i nazwisko)

.....
(tytuł i stopień naukowy, imię i nazwisko)

.....
(tytuł i stopień naukowy, imię i nazwisko)

Hospitację przeprowadził:.....
(tytuł i stopień naukowy, imię i nazwisko)

Hospitacji dokonano według wytycznych do tworzenia systemu zapewniania jakości kształcenia (zał. nr 2 do Uchwały Senatu PW nr 122/XLVI/2006 r.) oraz zgodnie z instrukcją na odwrocie.

Uwagi osoby hospitującej dotyczące przebiegu zajęć:.....

.....
.....
.....
.....
.....

Uwagi osoby hospitującej dotyczące warunków, w jakich prowadzone są zajęcia:

.....

Uwagi i zastrzeżenia omówiono z osobą/osobami prowadzącymi zajęcia.

Podpis osoby hospitującej

Podpisy osoby/osób hospitowanych

.....


.....

.....

.....

.....

Protokół niniejszy przekazano kierownikowi właściwego Zakładu Naukowego Wydziału Fizyki oraz Dziekanowi.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	HOSPITACJE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	Data	22.11.2018
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek dr hab. Agata Fronczak


Załącznik 5.1 str. 2/2, (Wzór protokołu hospitacji)

Dodatkowe uwagi

Instrukcja dla osób hospitujących zajęcia dydaktyczne na Wydziale Fizyki

Osoba hospitująca zajęcia winna ocenić następujące elementy procesu dydaktycznego, realizowanego przez osobę hospitowaną:

1. Punktualność rozpoczęcia i zakończenia zajęć.
2. Klarowność, poprawność merytoryczną i kompletność przekazywanych treści.
3. Zgodność przekazywanych treści z:
 - a) programem przedmiotu,
 - b) regulaminem przedmiotu,
 - c) programem studiów,
 - d) sylwetką absolwenta Wydziału Fizyki.
4. Sposób i umiejętność przekazywania wiedzy.
5. Wykorzystanie wiedzy studentów przekazanej w poprzednim okresie studiowania oraz szkoły średniej.
6. Prawidłowość korelacji z pozostałymi zajęciami w ramach przedmiotu (wykład – ćwiczenia – laboratoria).
7. Wykorzystanie istniejących środków audiowizualnych oraz możliwości pokazów.
8. Prawidłowość prowadzenia zajęć, w tym:
 - a) dostosowanie tempa zajęć do możliwości studentów
 - b) dbałość, aby zajęcia stanowiły całość tematyczną powiązaną z treścią całego przedmiotu,
 - c) poprawność językową.
9. Dbłość o schludny wygląd prowadzącego zajęcia i studentów.
10. Dbłość o kulturę osobistą studentów.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OCENA OKRESOWA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH	Data	12.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek

6.1.5 Ocena okresowa nauczycieli akademickich

1. Zakres procedury

Procedura dotyczy zakresu i trybu przeprowadzania oceny okresowej nauczyciela akademickiego

2. Osoby odpowiedzialne za wykonywanie działań objętych procedurą

- Dziekan
- Kierownicy Zakładów Naukowych
- Nauczyciele akademicy

3. Opis postępowania w ramach procedury

3.1 Bieżąca ocena nauczycieli akademickich jest obowiązkiem ich bezpośrednich przełożonych – Kierowników Zakładów lub Samodzielnych Pracowni.


3.2 Wszyscy nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie, w szczególności w zakresie należytego wykonywania obowiązków sformułowanych w Ustawie - Prawo o Szkolnictwie Wyższym.

3.3 Ocena okresowa ma miejsce nie rzadziej niż co 4 lata.

3.4 Osoba oceniana jest zobowiązana do rzetelnego i szczegółowego wypełnienia formularza oceny (Załącznik – formularz Ocena Okresowa Nauczyciela Akademickiego). Należy podać w nim pełne informacje na temat:

- działalności dydaktycznej,
 - działalności naukowej, jeśli dotyczy,
 - osiągnięcia w kształceniu kadry, jeśli dotyczy,
 - działalności organizacyjnej na rzecz wydziału lub Uczelni
 - udziału w pracach organów ustawowych w obszarze edukacji, nauki i gospodarki
 - pełnienia funkcji kierowniczych w Uczelni
 - działalności w organizacjach pozarządowych w obszarze edukacji, nauki i gospodarki;
 - ewentualnej innej aktywności, związaną z zajmowanym stanowiskiem pracy,
- w okresie podlegającym ocenie.

3.4.1. W ramach działalności dydaktycznej należy podać:

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OCENA OKRESOWA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH	Data	12.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek


- spis zajęć dydaktycznych prowadzonych w danym okresie,
- listę: podręczników, skryptów, instrukcji i innych materiałów służących wspomaganie zajęć dydaktycznych, przygotowanych pomocy dydaktycznych, wprowadzonych nowych technik prezentacji, przygotowanych lub ulepszonych stanowisk laboratoryjnych, itp.
- listę funkcji o charakterze wychowawczym, opiekę nad Kołami Naukowymi, itp.
- listę prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, realizowanych pod opieką nauczyciela akademickiego
- syntetyczny wynik ankiet studenckich wszystkich zajęć dydaktycznych ankietowanych w okresie będącym przedmiotem oceny (por. Załącznik – OCENA NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO)
- listę ankietowanych zajęć.

3.4.2. W ramach działalności naukowej należy podać:

- listę opublikowanych w tym okresie prac naukowych w czasopismach będących na liście ISI (liście filadelfijskiej), wraz z aktualną wartością indeksu Impact Factor czasopisma
- listę artykułów w innych czasopismach recenzowanych międzynarodowych i krajowych,
- listę artykułów w materiałach konferencji międzynarodowych i krajowych,
- spis referatów i innych prezentacji przedstawionych na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych,
- referaty zaproszone,
- wykaz umów o współpracy naukowej z ośrodkami w kraju i za granicą,
- spis patentów i zgłoszeń patentowych
- listę osiągnięć projektowych i technicznych,
- spis innych osiągnięć naukowych,
- wykaz recenzji rozpraw habilitacyjnych i doktorskich,
- wykaz recenzji książek i artykułów naukowych.

3.4.3. W ramach działalności organizacyjnej na rzecz Wydziału lub Uczelni należy podać:

- funkcje pełnione na Wydziale lub na Politechnice Warszawskiej,
- udział w komisjach wydziałowych i uczelnianych,
- udział w jednostkowych i okresowych przedsięwzięciach organizacyjnych na Wydziale lub na Politechnice Warszawskiej,

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OCENA OKRESOWA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH	Data	12.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek

- inne działania o charakterze organizacyjnym związane z realizacją zadań Wydziału lub Uczelni.

3.5. Formularz wypełniony przez ocenianego pracownika jest weryfikowany przez bezpośredniego przełożonego (Kierownika Zakładu Naukowego lub Samodzielnej Pracowni), który formułuje swoją ocenę nauczyciela, uwzględniając także wnioski z przeprowadzonych w danym okresie hospitacji zajęć dydaktycznych. Bezpośredni przełożony przekazuje wypełniony formularz oceny Dziekanowi, zaznając osobę ocenianą z treścią swojej opinii.

3.6. Dziekan na podstawie przedstawionych dokumentów akceptuje ocenę pracownika lub odwołuje się od sformułowanej oceny do Wydziałowej Komisji Odwoławczej.

4. Odwołania od decyzji

4.1. Oceniony pracownik (w szczególności oceniony negatywnie) może złożyć odwołanie od decyzji dotyczącej swojej oceny do Wydziałowej Komisji Odwoławczej. Odwołanie należy złożyć w ciągu 14 dni od daty otrzymania decyzji wraz z uzasadnieniem.

4.2. Odwołanie jest rozpatrywane przez Wydziałową Komisję Odwoławczą, która wydaje decyzję ws. oceny pracownika.

4.3. Nauczycielowi akademickiemu przysługuje prawo zwrócenia się do Rektora z wnioskiem o zbadanie oceny dokonanej przez komisję odwoławczą. Termin złożenia wniosku do Rektora wynosi czternaście dni od dnia otrzymania oceny dokonanej, przez komisję wraz z uzasadnieniem.


4.4. Decyzja Rektora w sprawie oceny nauczyciela akademickiego jest ostateczna.

4.5. W przypadku negatywnej oceny nauczyciela akademickiego, ponowną ocenę przeprowadza się po upływie jednego roku.

4.6. Rektor rozwiązuje za wypowiedzeniem stosunek pracy z nauczycielem akademickim w przypadku otrzymania przez nauczyciela akademickiego dwóch kolejnych ocen negatywnych.

5. Dokumenty związane


- Art. 111, art. 86c, art. 132 ustawy z 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016, poz. 1842,1933,2169,2260, z późn. zm.).
- Art. 158, Statut Politechniki Warszawskiej (Uchwała Senatu PW 28 czerwca 2006 r wraz z późniejszymi zmianami)

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	OCENA OKRESOWA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH	Data	12.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek

- Uchwała Senatu 128/2013 z dnia 20 listopada 2013 w sprawie przyjęcia systemu oceny pracowników w Politechnice Warszawskiej wraz z późniejszymi zmianami
- Uchwała Rady Wydziału Fizyki z dnia 17 kwietnia 2014 w sprawie oceny nauczycieli akademickich na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej

6. Załączniki

Załącznik (formularz - OCENA NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO)

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	REKRUTACJA NA STUDIA DOKTORANCKIE	Data	22.11.2012
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk

6.1.6 Rekrutacja na studia doktoranckie

1. Zakres procedury

Zakres procedury obejmuje proces rekrutacji kandydatów na stacjonarne i niestacjonarne (anglojęzyczne) studia doktoranckie na Wydziale Fizyki.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonanie działań objętych procedurą

- Dziekan
- Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna ds. Studiów Doktoranckich powołana przez Dziekana, w skład której wchodzi: Kierownik Studiów Doktoranckich na Wydziale Fizyki jako przewodniczący, trzech samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych oraz jeden przedstawiciel Wydziałowej Rady Doktorantów.


3. Opis postępowania w ramach procedury

3.1. Tryb rekrutacji

- a) Rekrutacja na stacjonarne i niestacjonarne studia doktoranckie odbywa się 2 razy w roku akademickim - przed rozpoczęciem semestru zimowego i przed rozpoczęciem semestru letniego.
- b) Postępowanie rekrutacyjne prowadzi Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna ds. Studiów Doktoranckich.
- c) Limit miejsc na stacjonarne i niestacjonarne studia doktoranckie ogłasza Rektor PW w roku akademickim poprzedzającym rok akademicki rekrutacji.
- d) Warunki i tryb rekrutacji są podawane - za pośrednictwem strony internetowej Wydziału Fizyki - do publicznej wiadomości nie później niż 5 miesięcy przed terminem rekrutacji.

3.2. Postępowanie rekrutacyjne

- a) Postępowanie rekrutacyjne składa się z dwóch etapów:
 - pisemnego kolokwium,
 - rozmowy kwalifikacyjnej.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	REKRUTACJA NA STUDIA DOKTORANCKIE	Data	22.11.2012
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk


- b) Zakres kolokwium pisemnego ustala Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna ds. Studiów Doktoranckich. Jest on podany do publicznej wiadomości za pośrednictwem wydziałowej strony internetowej.
- c) Ocena końcowa jest średnią ocen z kolokwium pisemnego i rozmowy kwalifikacyjnej.
- d) Kandydaci, którzy ukończyli studia drugiego stopnia na Wydziale Fizyki PW z oceną co najmniej bardzo dobrą, zwolnieni są z kolokwium pisemnego.
- e) Postępowanie kwalifikacyjne na niestacjonarne studia w języku angielskim składa się z rozmowy kwalifikacyjnej z kandydatem, przeprowadzonej w języku angielskim.
- f) Decyzję o przyjęciu na studia doktoranckie na Wydziale Fizyki podejmuje Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna ds. Studiów Doktoranckich.

3.3. Przyjmowanie doktorantów

- a) Podpisana przez Dziekana i Kierownika Studiów Doktoranckich lista przyjętych doktorantów wysyłana jest do Rektora PW za pośrednictwem Biura ds. Studiów PW.
- b) Przyjęty doktorant otrzymuje, za potwierdzeniem odbioru, pisemną decyzję o przyjęciu na studia doktoranckie, kartę uczestnika studiów doktoranckich oraz legitymacją doktoranta Politechniki Warszawskiej.
- c) Doktorant, który nie został przyjęty na studia doktoranckie otrzymuje, za potwierdzeniem odbioru, pisemną decyzję o nie zakwalifikowaniu na studia doktoranckie, od której może się odwołać do Rektora PW, w ciągu 14 dni od chwili jej otrzymania.

4 Dokumenty związane

- Zasady organizacji studiów doktoranckich na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej (uchwała RW z 25.10.2012 r. z późniejszymi zmianami).
- Wykaz dokumentów rekrutacyjnych obowiązujących na studiach doktoranckich w Politechnice Warszawskiej (zał. nr 1 do zarządzenia nr 48/2012 Rektora PW z 24 sierpnia 2012 r.)

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	SPOSÓB PRYZNAWANIA STYPENDIÓW DOKTORANTOM	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk

6.1.7 Sposób przyznawania stypendiów doktorantom

1. Zakres procedury


Zakres procedury obejmuje proces przyznawania stypendiów doktorantom studiów stacjonarnych na Wydziale Fizyki.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonanie działań objętych procedurą

- Dziekan
- Wydziałowa Komisja Doktorancka powoływana, na wniosek Dziekana, przez Rektora PW. Komisja składa się z: przewodniczącego - Kierownika Studiów Doktoranckich, dwóch samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych oraz Przewodniczącego Wydziałowej Rady Doktorantów.
- Wydziałowa Komisja Stypendialna dla Doktorantów powoływana przez Prodziekana ds. Studenckich. Komisja składa się z przewodniczącego - Kierownika Studiów Doktoranckich oraz czterech doktorantów, zaproponowanych przez Przewodniczącego Wydziałowej Rady Doktorantów.

3. Opis postępowania w ramach procedury przyznawania stypendiów doktoranckich

- 3.1. Stypendia doktoranckie opiniuje Wydziałowa Komisja Doktorancka.
- 3.2. Wnioski stypendialne doktorantów składane są w terminie ogłoszonym przez Kierownika Studiów Doktoranckich na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.
- 3.3. Posiedzenie Wydziałowej Komisji Doktoranckiej odbywa się przed rozpoczęciem roku akademickiego (lub przed rozpoczęciem semestru letniego, jeżeli dotyczy to doktorantów, przyjętych w lutym). Posiedzenie jest protokołowane.
- 3.4. Podstawą przyznawania stypendiów doktoranckich są „Kryteria opiniowania wniosków o przyznanie stypendium doktoranckiego”, które są ogłoszone na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.
- 3.5. Kwoty stypendiów doktoranckich dla poszczególnych lat studiów doktoranckich ustala Dziekan Wydziału.
- 3.6. Zaopiniowane przez Komisję wnioski przekazywane są Dziekanowi, który podejmuje ostateczną decyzję.
- 3.7. Decyzja Dziekana przesyłana jest do Działu ds. Studiów PW.


	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	SPOSÓB PRYZNAWANIA STYPENDIÓW DOKTORANTOM	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk

4. Opis procedury w przypadku przyznawania pomocy materialnej w postaci stypendiów dla najlepszych doktorantów

- 4.1. Stypendia dla najlepszych doktorantów (stypendia Rektora) opiniuje Wydziałowa Komisja Stypendialna dla Doktorantów.
- 4.2. Wnioski stypendialne składane są w terminie ogłoszonym na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.
- 4.3. Podstawą przyznawania stypendiów jest „Lista rankingowa doktorantów ubiegających się o stypendia dla najlepszych doktorantów”, sporządzana każdego roku w październiku przez Wydziałową Komisję Stypendialną dla Doktorantów.
- 4.4. Ranking doktorantów uzyskuje się na podstawie sprawozdań składanych Kierownikowi Studiów Doktoranckich pod koniec każdego roku akademickiego.
- 4.5. Kryteria tworzenia listy rankingowej doktorantów oraz formularz sprawozdania, na podstawie którego sporządzana jest lista rankingowa podane są na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.
- 4.6. Ostateczne listy i kwoty przyznanych stypendiów przesyła Prorektor ds. Studenckich, na podstawie danych o liczbie doktorantów, przedstawionych przez Wydział.
- 4.7. Posiedzenie Wydziałowej Komisji Stypendialnej dla Doktorantów, na którym zapadają decyzje o przyznaniu stypendium dla najlepszych doktorantów są protokołowane
- 4.8. Listy doktorantów, którym przyznano stypendia są przesyłane do działu Studiów PW oraz publikowane na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.

5. Opis procedury w przypadku zwiększania stypendiów doktoranckich z dotacji podmiotowej na dofinansowanie zadań projakościowych


- 5.1. Stypendia z dotacji projakościowej opiniuje Wydziałowa Komisja Doktorancka
- 5.2. Wnioski stypendialne składane są w terminie ogłoszonym przez Kierownika Studiów Doktoranckich na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	SPOSÓB PRYZNAWANIA STYPENDIÓW DOKTORANTOM	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk

- 5.3. Podstawą przyznawania tych stypendiów jest „Lista rankingowa doktorantów ubiegających się o zwiększenie stypendium doktoranckiego z dotacji projakościowej”, sporządzana każdego roku w październiku przez Wydziałową Komisję Doktorancką.
- 5.4. Listę rankingową doktorantów uzyskuje się na podstawie sprawozdań składanych Kierownikowi Studiów Doktoranckich pod koniec każdego roku akademickiego.
- 5.5. Kryteria tworzenia listy rankingowej doktorantów oraz formularz sprawozdania, na podstawie którego sporządzana jest lista rankingowa podane są na stronie internetowej Wydziałowej Rady Doktorantów.
- 5.6. Zwiększenie stypendium doktoranckiego obejmuje 30% najlepszych doktorantów z każdego roku (I, II, III IV) oraz 30% najlepszych doktorantów, którzy mają formalne przedłużenie studiów doktoranckich.
- 5.7. Decyzję w sprawie liczby przyznanych stypendiów oraz kwotach zwiększenia stypendiów przesyła Rektor ds. Studiów na podstawie danych o liczbie doktorantów, przedstawionych przez Wydział.
- 5.8. Posiedzenie Wydziałowej Komisji Doktoranckiej, na którym zapadają decyzje: o przyznaniu lub nie przyznaniu stypendiów, a także decyzje o ewentualnym umieszczeniu doktoranta na liście rezerwowej, jest protokołowane.
- 5.9. Wykaz doktorantów, co do których zapadła decyzja o przyznaniu stypendium oraz wykaz doktorantów z listy rezerwowej umieszczany jest w tabelach, zgodnych z załącznikiem nr. 2 do pisma Prorektora ds. studiów z dnia 9 listopada 2012 roku.
- 5.10. Podpisane przez Przewodniczącego Wydziałowej Komisji Doktoranckiej wykazy doktorantów przesyłane są do Działu Studiów PW.

6. Opis procedury przyznawania innych stypendiów i zapomóg

- 6.1. Innymi wnioskami o pomoc finansową dla doktorantów, opiniowanymi przez Wydziałową Komisję Stypendialną dla Doktorantów są: wnioski o stypendia socjalne, zapomogi oraz stypendia specjalne dla osób niepełnosprawnych.
- 6.2. Stypendia i zapomogi, o których mowa jest mowa w punkcie 6.1 rozpatrywane są przez Komisję, w trybie indywidualnym.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	SPOSÓB PRYZNAWANIA STYPENDIÓW DOKTORANTOM	Data	01.10.2016
	Wydział Fizyki	Opracował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk


6.3. Wnioski o stypendia ministra za wybitne osiągnięcia, opiniuje Wydziałowa Komisja Doktorancka.

6.4. Przy rozpatrywaniu wniosków, Komisja bierze pod uwagę merytoryczną zawartość wniosku (liczba i ranga załączonych publikacji) oraz ostatnią listę rankingową doktorantów. Posiedzenie Komisji jest protokołowane.

6.5. Pozytywnie zaopiniowane wnioski prezentowane są na Radzie Wydziału, która podejmuje ostateczną decyzję o zgłoszeniu wniosku do ministerstwa.

7. Dokumenty związane

1. Zasady organizacji studiów doktoranckich na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej (przyjęte przez RW 25.10.2012 r. z późniejszymi zmianami).
2. Kryteria opiniowania wniosków o przyznanie stypendium doktoranckiego.
3. Kryteria tworzenia list rankingowych doktorantów (w procedurze przyznawania stypendiów za wyniki w nauce i stypendiów projakościowych).
4. Regulamin przyznawania stypendiów doktoranckich oraz zwiększania stypendium doktoranckiego z dotacji projakościowej uczestnikom stacjonarnych studiów doktoranckich PW (z dnia 31 sierpnia 2015)
5. Regulamin ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów PW na rok akademicki 2016/2017 (z dnia 25 sierpnia 2016)
6. Pismo Prorektora ds. Studiów dot. trybu zwiększania stypendium doktoranckiego w roku akademickim 2012/13, z dnia 9.11.2012.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	CZYNNOŚCI W PRZEWODZIE DOKTORSKIM	Data	23.03.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk dr hab. Michał Wilczyński

6.1.8 Czynności w przewodzie doktorskim

1. Zakres procedury

Procedura zawiera zestawienie podstawowych czynności podejmowanych w trakcie przewodu doktorskiego na Wydziale Fizyki oraz określa kolejność ich przeprowadzenia.

2. Osoby odpowiedzialne za wykonanie działań objętych procedurą


- Dziekan Wydziału Fizyki PW
- Kierownik Studiów Doktoranckich na Wydziale Fizyki
- Przewodniczący Komisji Doktorskiej

3. Opis postępowania w ramach procedury

1. Na wniosek kandydata Rada Wydziału podejmuje uchwałę o wszczęciu przewodu doktorskiego, wyznaczeniu promotora (promotorów) oraz powołaniu komisji przeprowadzających egzaminy doktorskie w zakresie :
 - a) fizyki – w składzie co najmniej czterech osób
 - b) dyscypliny dodatkowej – w składzie co najmniej trzech osób
 - c) nowożytnego języka obcego – w składzie co najmniej trzech osób
2. Kandydat składa egzaminy doktorskie z dyscypliny dodatkowej oraz nowożytnego języka obcego.
3. Po przedłożeniu przez kandydata rozprawy doktorskiej oraz pozytywnej opinii promotora (promotorów) Rada Wydziału podejmuje uchwałę o powołaniu co najmniej dwóch recenzentów oraz powołaniu co najmniej siedmioosobowej Komisji Doktorskiej złożonej z członków rady, recenzentów i promotora.

Rada Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej zaleca, aby rozprawa doktorska miała formę monografii (książki) opublikowanej przez Oficynę Wydawniczą PW.

4. Kandydat składa egzamin z fizyki. Wskazane jest aby opinie recenzentów znane były przed terminem egzaminu z fizyki.
5. Po złożeniu wszystkich egzaminów doktorskich oraz uzyskaniu opinii recenzentów na temat rozprawy Komisja Doktorska podejmuje uchwałę


	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	CZYNNOŚCI W PRZEWODZIE DOKTORSKIM	Data	23.03.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Jerzy Garbarczyk dr hab. Michał Wilczyński

o przyjęciu rozprawy doktorskiej i dopuszczeniu do publicznej obrony. Termin i miejsce obrony określone są na co najmniej dziesięć dni przed wyznaczonym terminem.

6. Po zakończonej publicznej obronie Komisja Doktorska podejmuje uchwałę w sprawie przyjęcia obrony oraz występuje do Rady Wydziału Fizyki PW z wnioskiem o nadanie stopnia doktora.
7. Rada Wydziału podejmuje uchwałę o nadaniu stopnia doktora nauk fizycznych.

4 Dokumenty związane

- Ustawa z dnia 14 marca 2003 roku *o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595 z późn. zmianami ogłoszonymi w Dz. U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365; z 2010 r. Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228; z 2011 r. Nr 84, poz. 455; z 2014 r. poz. 1852, z 2015 r. poz. 249, z 2016 r. poz. 882) w brzmieniu po wejściu w życie ustawy z dnia 23.06.2016 roku *o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z dnia 23.08.2016 r., poz. 1311), obowiązująca od dnia 01.10.2016 roku,
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. *w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1586), obowiązujące od dnia 01.10.2016 roku.

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	PRZYGOTOWANIE, ZATWIERDZANIE I AKTUALIZACJA WYDZIAŁOWEJ KSIĘGI JAKOŚCI KSZTAŁCENIA	Data	12.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek dr hab. Michał Wilczyński

6.1.9 Przygotowanie, zatwierdzanie i aktualizacja Księgi Jakości WSZJK

1. Zakres procedury

Procedura dotyczy procesów przygotowania, zatwierdzania i aktualizacji Wydziałowej Księgi Jakości


2. Osoby odpowiedzialne

- Dziekan
- Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia

3. Opis postępowania w ramach procedury

3.1. Wydziałowa Księga Jakości zawiera ogólne postanowienia odnośnie zasad regulacji działalności w zakresie:

- 1) realizacji procesów kształcenia na Wydziale, a w szczególności:
- 2) prowadzenia analizy i oceny organizacji systemu prowadzonych na Wydziale studiów,
- 3) wprowadzania, modyfikacji programów kształcenia,
- 4) organizacji procesu dydaktycznego,
- 5) monitorowania procesu dydaktycznego i osiągniętych efektów kształcenia,
- 6) procesu rekrutacji na poszczególne stopnie i kierunki kształcenia,
- 7) procesu ewidencji studentów, doktorantów oraz prowadzenia dokumentacji przebiegu studiów;
- 8) działalności wspomagającej procesy kształcenia, w tym:
 - a) procesy zarządzania Wydziałem;
 - b) procesy wspierania studentów i doktorantów ,
 - c) funkcjonowanie systemu informacyjnego w zakresie działalności związanej z kształceniem,
 - d) działalność naukowa Wydziału,
 - e) zapewnienie zasobów niezbędnych do osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia, w tym:
 - prowadzenie polityki kadrowej Wydziału,

	PROCEDURA	Status	Obowiązujący
	PRZYGOTOWANIE, ZATWIERDZANIE I AKTUALIZACJA WYDZIAŁOWEJ KSIĘGI JAKOŚCI KSZTAŁCENIA	Data	12.04.2017
	Wydział Fizyki	Opracował Zmodyfikował	prof. dr hab. Marek Wasiucionek dr hab. Michał Wilczyński

- monitorowanie infrastruktury badawczej i dydaktycznej mającej wpływ na procesy kształcenia,
- f) współpraca z otoczeniem Wydziału, w tym: z otoczeniem społeczno-gospodarczym i potencjalnymi pracodawcami absolwentów Wydziału oraz krajowymi i międzynarodowymi instytucjami naukowymi;
- g) organizacji, monitorowania i doskonalenia funkcjonowania WSZJK.

3.2. Księgę Jakości WSZJK opracowuje Zespół ds. Jakości Kształcenia na podstawie obowiązujących uregulowań prawnych oraz praktyk stosowanych na Wydziale i na Uczelni. Prace Zespołu koordynuje Wydziałowy Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

3.3. Pełnomocnik kieruje projekt Księgi do akceptacji Dziekana Wydziału.

3.4. Zaakceptowaną Księgę Dziekan przedstawia Radzie Wydziału.

3.5. Rada Wydziału zatwierdza Księgę odpowiednią uchwałą.

3.6. Pełnomocnik dokonuje raz na semestr przeglądu zapisów w Księdze pod względem ich aktualności. W przypadku konieczności wprowadzenia zmian wydawana jest nowa wersja Księgi.

6.2 Zestawienie regulaminów związanych z WSZJK

6.2.1 Zasady studiowania na Wydziale Fizyki PW.....	79
6.2.2 Regulamin ustalania opłat za powtarzanie zajęć	86
6.2.3 Zasady wykonywania prac dypl. i regulamin egzaminu dypl. na studiach I stopnia.	88
6.2.4 Zasady przyjęć na studia II stopnia na kierunku Fizyka Techniczna.....	91
6.2.5 Zasady przyjęć na studia II stopnia w języku angielskim na kierunku Photonics.....	93
6.2.6 Regulamin przyjęć na studia w trybie potwierdzenia efektów kształcenia	95
6.2.7 Regulamin egzaminu dyplomowego na studiach II stopnia	96
6.2.8 Regulamin studiów z Indywidualnym Opiekunem Naukowym.....	99
6.2.9 Regulamin Rady Pracodawców przy Wydziale Fizyki PW.....	101
6.2.10 Regulamin udostępniania zbiorów biblioteki Wydziału Fizyki	103

6.2.1 Zasady studiowania na Wydziale Fizyki PW

Zasady studiowania na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej

uchwalone przez Radę Wydziału 30 czerwca 2016

zgodne z Regulaminem Studiów w Politechnice Warszawskiej

(uchwała 301/XLVIII/2015 Senatu PW z dnia 20 maja 2015).

Określają organizację studiów począwszy od roku akademickiego 2016/2017 i warunki rejestracji począwszy od rejestracji na semestr zimowy roku akademickiego 2016/2017.

1. Organizacja studiów

1. Na Wydziale Fizyki PW prowadzone są następujące rodzaje studiów stacjonarnych o profilu ogólnoakademickim:
 - a) studia pierwszego stopnia na kierunkach studiów Fizyka Techniczna i Fotonika, które trwają nominalnie 7 semestrów i umożliwiają uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera;
 - b) studia drugiego stopnia na kierunkach studiów Fizyka Techniczna i Fotonika (Photonics - studia w języku angielskim), które umożliwiają uzyskanie tytułu zawodowego magistra inżyniera i trwają nominalnie:
 - (i) 3 semestry dla studentów, którzy posiadają dyplom inżyniera w zakresie Fizyki Technicznej lub Fotoniki i podczas ukończonych studiów pierwszego stopnia zaliczyli moduły kształcenia oraz wykonali pracę dyplomową, łącznie na sumę co najmniej 30 punktów ECTS, z zakresu kierunku studiów i specjalności, które wybrali na studiach drugiego stopnia;
 - (ii) 4 semestry dla absolwentów innych kierunków studiów oraz absolwentów kierunków Fizyka Techniczna i Fotonika, którzy nie spełniają warunku określonego w punkcie 1.b(i).
2. Warunkiem studiowania na Wydziale Fizyki jest uzyskanie rejestracji na kolejny semestr studiowania. Student ma prawo uzyskać rejestrację na okres nie dłuższy niż 2 semestry ponad nominalny czas trwania studiów odpowiednio pierwszego lub drugiego stopnia. Do czasu tego nie wlicza się urlopów.
3. Podstawowym okresem rozliczeniowym na studiach (etapem studiowania) jest semestr. Po każdym semestrze student zobowiązany jest do przedłożenia Dziekanowi informacji na temat swoich postępów w procesie kształcenia.

2. Program studiów, semestralny plan studiowania, Indywidualny Program Studiów (IPS)

4. Studentów obowiązuje realizacja pełnego, nominalnego programu studiów

zatwierdzonego dla danego kierunku studiów i poziomu kształcenia przez Radę Wydziału, to jest zaliczenie wszystkich przedmiotów obowiązkowych, określonego wymiaru przedmiotów obieralnych oraz obowiązkowych praktyk zawodowych. Wyjątek stanowią studenci, dla których został zatwierdzony przez Dziekana Indywidualny Program Studiów.

5. Studia pierwszego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna od 1 do 5 semestru odbywają się według wspólnego programu studiów. Na semestrach 6 i 7 studia przebiegają według oddzielnych programów studiów dla każdej z czterech specjalności:

- 1) Fizyka komputerowa,
- 2) Fizyka medyczna,
- 3) Materiały i nanostruktury,
- 4) Optoelektronika.

Uruchomienie specjalności w danym roku akademickim jest uzależnione od liczby studentów, którzy zadeklarują wybór tej specjalności pod koniec 5 semestru studiów.

6. Studia II stopnia na kierunku Fizyka Techniczna odbywają się według oddzielnych programów studiów dla każdej z siedmiu specjalności:

- 1) Ekologiczne źródła energii,
- 2) Fizyka i technika jądrowa,
- 3) Fizyka medyczna,
- 4) Fotonika światłowodowa,
- 5) Informatyka optyczna,
- 6) Modelowanie układów złożonych,
- 7) Nanostruktury.

Uruchomienie specjalności w danym roku akademickim jest uzależnione od liczby kandydatów na studia, którzy zadeklarują wybór tej specjalności w podaniu o przyjęcie na studia drugiego stopnia.

7. Studia pierwszego stopnia i studia drugiego stopnia na kierunku Fotonika odbywają się według programów studiów bez podziału na specjalności.

8. Przedmiotami obowiązkowymi, które student powinien zaliczać w semestrze określonym w planie studiów dla określonego poziomu kształcenia, kierunku studiów i specjalności, są wszystkie przedmioty poza:

- a) wychowaniem fizycznym;
- b) przedmiotami humanistyczno-ekonomiczno-społecznymi (HES), co do których istnieje wybór;
- c) lektoratami z języków obcych;
- d) przedmiotami obieralnymi.

9. W ramach Elastycznego Systemu Studiów, począwszy od drugiego semestru studiów pierwszego stopnia i od pierwszego semestru studiów drugiego stopnia, student ma prawo do modyfikacji nominalnego planu studiów poprzez złożenie deklaracji semestralnego planu studiowania. Deklaracja powinna być złożona w dziekanacie przed rozpoczęciem semestru. W ciągu dwóch pierwszych tygodni

semestru student ma prawo do skorygowania semestralnego planu studiowania. Złożenie deklaracji semestralnego planu studiowania jest obowiązkowe, gdy w nominalnym planie studiów w danym semestrze występują przedmioty obieralne, tj. na semestrach 6 i 7 studiów I stopnia na kierunku Fotonika, na semestrze 7 studiów pierwszego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna i na każdym semestrze studiów II stopnia.

10. Podstawą semestralnego planu studiowania na N-tym semestrze studiowania jest plan N-tego semestru studiów danego poziomu kształcenia, kierunku studiów i specjalności. W deklaracji semestralnego planu studiowania student:
 - a) Powinien zadeklarować konkretne przedmioty w miejsce modułów kształcenia, które w nominalnym planie studiów przewidują obieralność, tj. język obcy, przedmiot HES, przedmioty obieralne, przedmioty specjalistyczne (obieralne ograniczonego wyboru).
 - b) Ma prawo usunąć przedmiot, który nie jest obowiązkowy na danym semestrze studiów, pod warunkiem umieszczenia go w planie studiowania na wyższym semestrze. W szczególności może zadeklarować część przewidzianego w planie nominalnym wymiaru lektoratu języka obcego.
 - c) Ma obowiązek umieścić przedmiot, który miał w planie studiów na wcześniejszym semestrze i którego nie zaliczył, jeśli uczestniczenie w zajęciach z tego przedmiotu jest możliwe w danym semestrze.
 - d) Może zwrócić się z wnioskiem do Dziekana o przesunięcie na późniejszy semestr studiowania przedmiotu obowiązkowego, jeśli jego zaliczenie w danym semestrze byłoby poważnie utrudnione ze względu na znaczne zaległości w zaliczaniu przedmiotów z poprzednich semestrów. Student jest zobowiązany umieścić przesunięty przedmiot w semestralnym planie studiowania w następnym roku akademickim.
 - e) Za zgodą Dziekana może umieścić przedmioty z wyższych lat studiów, przedmioty z planu studiów innej specjalności lub innego kierunku studiów w Politechnice Warszawskiej lub w innej szkole wyższej.
11. Dziekan sprawdza deklaracje semestralnego planu studiowania, akceptuje je lub wskazuje studentowi konieczne zmiany. Prawo uczestniczenia w zajęciach z przedmiotów spoza nominalnego planu studiów danego semestru może być ograniczone liczebnością grup lub warunkami następstwa przedmiotów. Uczestniczenie w nadprogramowych zajęciach na innych wydziałach lub w innych szkołach wyższych musi być uzgodnione z prowadzącymi te przedmioty oraz z władzami tych jednostek i nie powinno powodować obciążeń finansowych dla Wydziału Fizyki.
12. Student, który zaliczył pierwszy rok studiów pierwszego stopnia, nie ma zaległości w zaliczaniu kolejnych semestrów studiów i wykazuje szczególne uzdolnienia, może ubiegać się o indywidualny program studiów (IPS). IPS jest przygotowywany przez studenta wspólnie z opiekunem naukowym na okres od semestru, w którym ma nastąpić modyfikacja programu studiów wykraczająca poza ramy określone w punkcie 10, do uzyskania dyplomu na danym poziomie kształcenia. IPS jest zatwierdzany przez Dziekana a jego realizacja jest monitorowana przez dziekanat. Student wspólnie z opiekunem naukowym może zwrócić się do Dziekana z wnioskiem o zmiany w IPS. W przypadku wystąpienia trudności w realizacji IPS, Dziekan może podjąć decyzję o cofnięciu zgody na IPS.

13. Student przyjęty na studia drugiego stopnia trwające 4 semestry, zgodnie z punktem 1.b(ii), ma ustalany plan studiowania na 1 i 2 semestry studiowania w sposób podobny jak w przypadku IPS. Student wspólnie z opiekunem naukowym wyznaczonym przez Dziekana przygotowują program i plan studiów, który ma zapewnić uzupełnienie braków kompetencyjnych, wskazanych przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną, poprzez zaliczenie w ciągu dwóch semestrów przedmiotów uzupełniających za 30 punktów ECTS z programu studiów pierwszego stopnia. Równolegle w semestralnych planach studiowania student deklaruje przedmioty z planu studiów drugiego stopnia.
14. Student realizujący IPS na semestrach, na których nominalny program kierunku studiów jest zróżnicowany na specjalności, jest przypisywany do specjalności o programie studiów najbardziej zbliżonym do IPS. Student studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna, w przypadku gdy specjalność deklarowana w podaniu o przyjęcie na studia nie zostanie uruchomiona, może zadeklarować IPS oparty na programie studiów wybranej przez siebie specjalności.

3. Zaliczenie semestru studiów i rejestracja na kolejny semestr studiowania

15. Student jest zobowiązany złożyć w dziekanacie indeks i kartę ocen z uzyskanymi wpisami zaliczeń i egzaminów nie później niż pierwszego dnia okresu rejestracyjnego na kolejny semestr. Karta ocen wraz z uzyskanymi wpisami stanowi oświadczenie studenta o jego postępach w procesie kształcenia w zakończonym semestrze. Dla studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2016/2017 i później składanie indeksów i kart ocen w dziekanacie nie jest wymagane.
16. Semestry studiów są zaliczane kolejno. Warunkami zaliczenia semestru są spełnione łącznie:
 - a) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów umieszczonych w nominalnym planie studiów na dany semestr albo, jeśli student złożył deklarację semestralnego planu studiowania lub ma zatwierdzony IPS, odpowiednio wszystkich przedmiotów zadeklarowanych w semestralnym planie studiowania lub zaplanowanych w IPS studenta;
 - b) zgromadzenie 30 punktów ECTS z przedmiotów określonych w punkcie 16a nie wliczając punktów za przedmioty powtarzane.Punkty ECTS za praktyki zawodowe nie są wliczane do nominalnej liczby 30 punktów w semestrze i nie są uwzględniane w łącznej liczbie punktów warunkującej zaliczenie semestru.
17. Zaliczenia semestru studiów i jego wpisu na kartę ocen oraz do indeksu dokonuje Dziekan w terminie rejestracji. Zaliczenie semestru może zostać dokonane przez Dziekana w innym okresie, o ile student dostarczy wymagane dokumenty. Studentom, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2016/2017 i później Wydział zapewnia dostęp do dokumentacji przebiegu studiów oraz zaliczenia semestrów w formie elektronicznej.

18. Rejestracji na kolejny semestr studiowania dokonuje się po spełnieniu łącznie następujących warunków:

a) zgromadzenie od początku studiów na danym kierunku i poziomie kształcenia liczby punktów ECTS określonej w punkcie 19, przy czym nie uwzględnia się punktów za praktyki zawodowe;

b) zaległości w zaliczaniu przedmiotów obowiązkowych nie przekraczają dwóch semestrów studiowania, chyba że nastąpiło takie przesunięcie danego przedmiotu w planie studiów, które uniemożliwiło studentowi powtórne uczestniczenie w zajęciach z tego przedmiotu;

c) uiszczenie wszystkich opłat należnych Uczelni.

19. Liczby punktów ECTS zgromadzonych przez studenta od początku studiów, które są konieczne do uzyskania rejestracji na kolejny semestr studiowania wynoszą:

a) studiach pierwszego stopnia:

15 punktów na semestr 2.

45 punktów na semestr 3.

60 punktów na semestr 4.

90 punktów na semestr 5.

105 punktów na semestr 6.

138 punktów na semestr 7.

162 punkty na semestr 8.

186 punktów na semestr 9.

b) na studiach drugiego stopnia:

12 punktów na semestr 2.

45 punktów na semestr 3.

65 punktów na semestr 4.

85 punktów na semestr 5.

97 punktów na semestr 6.

W przypadku studenta, który spełniał warunek określony w punkcie 1.b(i) i rozpoczął studia drugiego stopnia od semestru określanego jako drugi w nominalnym planie studiów, przy dokonywaniu rejestracji do liczby zgromadzonych punktów ECTS na studiach drugiego stopnia dodawane jest 30 i jako konieczna do uzyskania rejestracji na semestr N brana jest liczba punktów podana powyżej do uzyskania rejestracji na N+1 semestr studiowania.

20. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie przez studenta wszystkich modułów kształcenia określonych w programie studiów danego poziomu kształcenia, kierunku i specjalności lub w IPS studenta.

21. Na pisemny wniosek studenta Dziekan może udzielić rejestracji warunkowej na kolejny semestr studiowania w przypadku, gdy student nie spełnia któregoś z warunków rejestracji określonych w punktach 18 i 19. Podejmując decyzję o udzieleniu rejestracji warunkowej, Dziekan określa szczególne warunki, które muszą zostać spełnione przez studenta, aby podczas następnego okresu rejestracyjnego mógł się ponownie ubiegać o uzyskanie rejestracji. Student

uzyskuje rejestrację warunkową po złożeniu pisemnej akceptacji warunków wyznaczonych przez Dziekana.

4. Skreślenie z listy studentów i wznowienie studiów

22. W przypadku stwierdzenia braku postępów w procesie kształcenia, potwierzonego nieuzyskaniem w określonym terminie rejestracji na następny semestr studiowania, Dziekan może podjąć decyzję o skreśleniu studenta z listy studentów. Od decyzji Dziekana o skreśleniu z listy studentów przysługuje odwołanie do Rektora w terminie 14 dni od doręczenia decyzji o skreśleniu.
23. O wznowienie studiów może się ubiegać osoba, która przerwała je po zaliczeniu co najmniej dwóch semestrów na studiach pierwszego stopnia lub jednego semestru na studiach drugiego stopnia. Osoba starająca się o wznowienie studiów nie może zalegać z żadnymi opłatami należnymi Uczelni.
24. Wznowienie następuje od początku semestru. Warunek ten nie dotyczy wznowienia na egzamin dyplomowy.
25. Osoba, która została skreślona z listy studentów Wydziału Fizyki PW z powodu stwierdzenia braku postępów w procesie kształcenia, może ubiegać się o wznowienie na semestr studiowania, na który poprzednio nie uzyskała rejestracji. Warunkiem wznowienia powinno być spełnienie przed wznowieniem warunków rejestracji na ten semestr. Przedmioty do uzupełnienia oraz egzamin wznowiający wyznacza Dziekan. Uczestniczenie w zajęciach przed wznowieniem wymaga wniesienia opłat określonych w odpowiedniej decyzji Rektora.
26. W przypadku, gdy pomiędzy skreśleniem z listy studentów a wznowieniem studiów program kształcenia uległ zmianie, Dziekan określa które z modułów kształcenia zaliczone przed skreśleniem mogą zostać uznane za równoważne modułom kształcenia w aktualnie realizowanym programie studiów oraz wyznacza moduły kształcenia do uzupełnienia po wznowieniu. Gdy przerwa w studiowaniu trwała więcej niż 3 lata, Dziekan może odmówić ich wznowienia.

5. Starosta grupy i starosta roku

27. Osobą reprezentującą interesy studentów grupy dziekańskiej lub studentów całego roku studiów jest odpowiednio starosta grupy lub starosta roku. Powołanie starostów nie ogranicza prawa studentów do występowaniu w swoim imieniu.
28. Studenci danej grupy dziekańskiej (roku) wybierają starostę spośród siebie, nie później niż do końca drugiego tygodnia semestru, na okres jednego semestru. Informacja o pełnieniu przez daną osobę funkcji starosty powinna być przekazana Dziekanowi i Wydziałowej Radzie Samorządu Studentów (WRS). WRS powinna przeprowadzić szkolenie starostów z zakresu ich praw i obowiązków.
29. Do obowiązków starosty należy:
 - a) reprezentowanie interesów i obrona praw studentów danej grupy dziekańskiej (roku);

- b) kontakt z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia dla danej grupy dziekańskiej (roku) w celu ustalenia terminów zaliczeń, zmiany terminu planowanych zajęć, itp.;
 - c) pomoc w przekazywaniu studentom informacji Dziekana oraz Wydziałowej Rady Samorządu Studentów (WRS);
 - d) współpraca z WRS, pomoc w promocji i przeprowadzeniu projektów organizowanych przez WRS;
 - e) informowanie Dziekana i WRS o problemach w studiowaniu i naruszaniu praw studentów;
 - f) rozstrzygnięcie kwestii spornych wewnątrz grupy dziekańskiej (roku).
30. Informacje i ogłoszenia Dziekana powinny być przekazywane starostom na bieżąco.
31. W przypadku zaniedbywania swoich obowiązków przez starostę, jego dłuższej nieobecności na zajęciach lub skreślenia z listy studentów, studenci danej grupy dziekańskiej (roku) powinni wybrać nowego starostę i przekazać tę informację Dziekanowi oraz WRS.

6. Postanowienia końcowe i przejściowe

32. Warunki odpłatności za zajęcia powtarzane z powodu niezadowalających wyników w nauce oraz za uczestniczenie w zajęciach przed wznowieniem studiów przez osoby bez uprawnień studenta, regulują odrębne przepisy Politechniki Warszawskiej.
33. Niniejsze „Zasady studiowania” stosuje się łącznie z „Regulaminem studiów w Politechnice Warszawskiej” oraz innymi przepisami obowiązującymi na Uczelni. W przypadkach, których nie rozstrzyga żaden z regulaminów i przepisów, decyzję podejmuje Dziekan. Instytucją odwoławczą od decyzji Dziekana jest Rektor Politechniki Warszawskiej.
34. Studentów którzy rozpoczęli studia przed rokiem akademickim 2016/2017 obowiązują „Zasady studiowania na Wydziale Fizyki PW” uchwalone przez Radę Wydziału 18 czerwca 2015 r.

6.2.2 Regulamin ustalania opłat za powtarzanie zajęć

Politechnika Warszawska Wydział Fizyki

Zasady ustalania opłat za zajęcia powtarzane w roku akademickim 2013/2014 z powodu niezadowolających wyników w nauce i regulamin zwalniania studentów z opłat.

I. Przepisy obowiązujące w Politechnice Warszawskiej

1. Regulamin studiów w Politechnice Warszawskiej uchwalony przez Senat PW 21.12.2011:

§6. ust. 9. Powtarzanie zajęć dydaktycznych następuje wtedy, gdy student nie uzyskał ich zaliczenia przed początkiem okresu rejestracji.

§8. ust. 1. Wszystkie rodzaje zajęć z danego przedmiotu, odbywane w jednym semestrze, podlegają łącznemu zaliczeniu.

2. Załącznik do uchwały Senatu PW nr 380/XLVII/2011 z dnia 21.12.2011:

§1 ust.1. Politechnika Warszawska pobiera opłaty za świadczone usługi edukacyjne związane z:

4) powtarzaniem określonych zajęć na studiach stacjonarnych oraz stacjonarnych studiach doktoranckich z powodu niezadowolających wyników w nauce;

§6 ust. 1. Studenci i doktoranci oraz uczestnicy studiów podyplomowych i kursów dokształcających mogą ubiegać się o zwolnienie z opłat określonych w §1 ust. 1 w całości lub w części, a także o przesunięcie terminu płatności lub rozłożenie płatności na raty, jeśli:

- a) osiągnęli wybitne wyniki w nauce lub w sporcie,*
- b) wyjeżdżają na studia zagraniczne w ramach umów podpisanych między Politechniką Warszawską a uczelniami zagranicznymi,*
- c) znaleźli się w trudnej sytuacji materialnej bądź życiowej.*

§6 ust. 2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, powinien być złożony nie później niż na czternaście dni przed upływem terminu zapłaty. Wniosek składany jest u kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej lub odpowiednio kierownika właściwej jednostki międzywydziałowej.

§6 ust. 3. Szczegółowy tryb zwalniania studentów i doktorantów z opłat określonych w §1 ust. 1, określa Rektor.

3. Zarządzenie nr 34/2012 Rektora PW z dnia 28.05.2012:

Zmiana §5 ust. 4 zarządzenia nr 28/2012 Rektora PW: W przypadku powtarzania zajęć dydaktycznych, dziekan może odstąpić w części lub całości od pobierania opłat uwzględniając stopień generowania dodatkowych kosztów dla wydziału.

4. Decyzja nr 89/2013 Rektora PW w sprawie wysokości opłat za zajęcia dydaktyczne i inne formy kształcenia w roku akademickim 2013/2014 z dnia 26.06.2013:

§5 ust. 3. Studenci powtarzający w roku akademicki 2013/2014 zajęcia dydaktyczne za wcześniejszy okres studiów, wnoszą opłaty za powtarzane zajęcia dydaktyczne według zasad obowiązujących w roku akademickim 2011/2012.

5. Decyzja nr 43/2011 Rektora PW w sprawie wysokości opłat za zajęcia dydaktyczne i inne formy kształcenia w roku akademickim 2011/2012 z dnia 16.05.2011:

§1.1 D21. Studia stacjonarne (dzienne), niestacjonarne (wieczorowe i zaoczne) opłata za jedną godzinę zajęć powtarzanych z powodu niezadowolających wyników w nauce 10 zł.

II. Ustalenie opłaty

6. Ustalenie opłat za powtarzanie zajęć dokonywane jest na początku każdego semestru na podstawie dokumentacji studiów dostępnej w dziekanacie (protokoły semestralne, karty ocen studentów) według stanu na koniec okresu rejestracyjnego.

7. Opłata jest naliczana za każdy przedmiot, który znajdował się w planie studiowania studenta w poprzednich semestrach i nie został przez niego zaliczony, o ile powtórne uczestniczenie w zajęciach z tego przedmiotu jest możliwe w danym semestrze. Przy ustalaniu wysokości opłaty bierze się pod uwagę

wszystkie rodzaje zajęć z danego przedmiotu. Każdy rodzaj zajęć: wykłady, ćwiczenia, laboratorium traktowany jest jako całość - składnik przedmiotu. Nie istnieje możliwość powtarzania jedynie części zajęć danego składnika przedmiotu (np. wybrane ćwiczenia laboratoryjne) i wniesienia opłaty tylko za tę część.

8. Jeżeli regulamin przedmiotu, którego jednym ze składników są zajęcia laboratoryjne, przewiduje uznanie zaliczenia zajęć laboratoryjnych w sytuacji, gdy student powtarza przedmiot w następnym roku akademickim, to odstępuje się od naliczenia opłaty za powtarzanie zajęć laboratoryjnych studentowi, który zaliczył te zajęcia. Zaliczenie musi być potwierdzone wpisem dokonany przez prowadzącego przedmiot na protokole semestralnym.

9. Jeżeli regulamin przedmiotu, który składa się z wykładu i ćwiczeń, przewiduje uznanie zaliczenia ćwiczeń w sytuacji, gdy student powtarza przedmiot w następnym roku akademickim, to odstępuje się od naliczenia opłaty za powtarzanie ćwiczeń studentowi, który zaliczył te zajęcia. Zaliczenie ćwiczeń musi być potwierdzone wpisem dokonany przez prowadzącego przedmiot na protokole semestralnym. Dotyczy to także przedmiotów, które oprócz wykładów i ćwiczeń składają się z zajęć laboratoryjnych.

10. Uwzględniając stopień generowania dodatkowych kosztów dla Wydziału, Dziekan odstępuje w części lub w całości od pobierania opłat za powtarzanie wykładów:

- a) Od pobierania opłaty za powtarzanie wykładu odstępuje się w całości w przypadku, gdy naliczona została opłata za powtarzanie innego składnika przedmiotu.
- b) Jeżeli niezaliczony przedmiot składa się tylko z wykładu oraz w przypadku, gdy studentowi nie została naliczona opłata za powtarzanie innego składnika przedmiotu, to opłata za powtarzanie wykładu zostaje obniżona do 1/2 stawki podanej w decyzji Rektora o wysokości opłat (pkt. 5), czyli wynosi 5 zł za godzinę wykładu.
- c) Od pobierania opłaty za powtarzanie wykładu odstępuje się w całości w przypadku przedmiotu, który w planie studiowania danego studenta ma status przedmiotu obieralnego lub nadprogramowego. Dotyczy to również przedmiotów humanistyczno-ekonomiczno-społecznych. Nie odstępuje się od pobierania opłaty za powtarzanie wykładów z przedmiotów specjalistycznych (ograniczonego wyboru).

III. Zwolnienie z opłat

11. Studenci, którzy zgodnie z uchwałą Senatu PW przytoczoną w pkt. 2 niniejszych zasad mają prawo ubiegać się o zwolnienie z opłaty, powinni złożyć wniosek o częściowe zwolnienie z opłaty nie później niż na czternaście dni przed upływem terminu zapłaty.

12. Zwolnienie z opłaty za zajęcia powtarzane zostanie udzielone studentom znajdującym się w trudnej sytuacji materialnej, co zostało potwierdzone przyznaniem stypendium socjalnego. Wysokość zwolnienia wynosi maksymalnie 60% należnej opłaty, przy czym kwota zwolnienia w każdym semestrze nie może przekroczyć wysokości miesięcznego stypendium socjalnego, jakie pobiera dany student, bez zwiększenia wysokości stypendium z tytułu zamieszkania w domu studenckim lub w obiekcie innym niż dom studencki (o którym mowa w §4 Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów Politechniki Warszawskiej na rok akad. 2013/14 z dnia 10.09.2013).

13. W przypadku losowego pogorszenia się sytuacji materialnej lub życiowej studenta, Dziekan, po zasięgnięciu opinii samorządu studentów, może udzielić częściowego zwolnienia z opłat. Wysokość zwolnienia nie może przekroczyć 60% należnej opłaty a kwota zwolnienia wynosi maksymalnie 700 zł.

14. Student, który uzyskał wysoką średnią ocen ważoną ECTS w semestrach poprzedzających semestr, w którym nie zaliczył jakiegoś przedmiotu, może uzyskać częściowe zwolnienie z opłaty za powtarzanie zajęć. Procentowa wysokość zwolnienia ustalana jest według wzoru:

$$([\text{średnia ważona ocen za dwa semestry poprzedzające}] - 4,0) \times 100\%$$

Kwotę zwolnienia wynikającą z pomnożenia naliczonej opłaty przez procentową wysokość zwolnienia zaokrągla się w dół do pełnych wielokrotności 10 złotych, przy czym kwota zwolnienia nie może przekroczyć 400 zł.

6.2.3 Zasady wykonywania prac dypl. i regulamin egzaminu dypl. na studiach I stopnia.

Politechnika Warszawska Wydział Fizyki

Zasady wykonywania prac dyplomowych i regulamin egzaminu dyplomowego na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia (inżynierskich).

Przyjęte przez Radę Wydziału 27 czerwca 2013 r., obowiązują od 1 lutego 2014 r.

1. Praca dyplomowa na studiach I stopnia ma na celu wykazać, że student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu inżynierskiego związanego z kierunkiem studiów. Praca dyplomowa może mieć charakter:
 - **projektowy** dotyczący układu lub jego elementów:
 - eksperymentalnego,
 - pomiarowego,
 - akwizycji lub opracowania danych;
 - **informatyczny** – oprogramowanie elementów układu eksperymentalnego lub symulacji przebiegu zjawiska fizycznego;
 - **badawczy** – zbadanie zjawiska fizycznego i przeprowadzenie analizy wyników.
2. Praca dyplomowa jest pracą samodzielną. W przypadku prac będących częścią większego projektu dopuszcza się wspólny temat dla nie więcej niż 3 dyplomantów. Każdy dyplomant ma wówczas indywidualnie określone zadania do wykonania a w złożonym tekstowym opracowaniu tematu pracy opisuje zadania wykonane przez siebie.
3. Zgłoszenie pracy dyplomowej powinno zawierać temat pracy, krótki jego opis oraz jednoznacznie określony zakres zagadnień do opracowania przez dyplomanta. Po pozytywnej ocenie zgłoszonego tematu przez Komisję ds. Programowych i upoważnieniu przez Radę Wydziału osoby zgłaszającej pracę do kierowania pracą, propozycja pracy jest przedstawiana studentom. Praca dyplomowa może być zgłoszona przez opiekuna naukowego, który nie jest pracownikiem Politechniki Warszawskiej wspólnie z pracownikiem Wydziału Fizyki, którego Rada Wydziału upoważni do kierowania pracą dyplomową po zaakceptowaniu tematu pracy przez Komisję ds. Programowych.
4. Za zgodą dziekana praca dyplomowa może być wykonywana poza Politechniką Warszawską, w instytucji, która zapewni odpowiednie warunki do jej wykonywania. W takim przypadku wymagane jest zawarcie trójstronnego porozumienia o współpracy przy realizacji badań naukowo-technicznych wchodzących w skład pracy dyplomowej pomiędzy Politechniką Warszawską - Wydziałem Fizyki, studentem i instytucją, w której wykonywana jest praca.
5. Przydział tematu pracy dyplomowej następuje na 6 semestrze studiów. Przydział tematu pracy dyplomowej jest akceptowany przez dziekana. Student wykonuje pracę w ramach przedmiotu „Laboratorium przeddyplomowe” na semestrze 6 oraz „Praca dyplomowa” w formie projektu na semestrze 7. Zaliczenie przedmiotu

„Laboratorium przeddyplomowe”, którego dokonuje kierujący pracą dyplomową, oznacza potwierdzenie przystąpienia do realizacji pracy przez studenta. Zaliczenie „Pracy dyplomowej” oznacza złożenie w dziekanacie wydrukowanego i oprawionego egzemplarza pracy z podpisem nauczyciela akademickiego kierującego pracą dyplomową złożonym pod zamieszczonym w pracy streszczeniem, którym potwierdza on swoją pozytywną opinię o pracy dyplomowej. Złożenie pracy dyplomowej powinno nastąpić najpóźniej w terminie określonym w „Harmonogramie roku akademickiego”, który przypada zwykle na trzy tygodnie przed początkiem semestru następującego po ostatnim semestrze studiów.

6. Rezultaty swojej pracy dyplomanci przedstawiają w postaci tekstowej, która powinna zawierać:
- stronę tytułową według wzoru obowiązującego na Wydziale Fizyki PW;
 - podpisane przez studenta oświadczenia o samodzielnym wykonaniu pracy oraz o udzieleniu Uczelni licencji do pracy;
 - streszczenie pracy w języku polskim (jedna strona tekstu) podpisane przez studenta i kierującego pracą, a jeżeli student wystąpi o wydanie odpisu dyplomu w tłumaczeniu na język obcy, również tytuł i streszczenie pracy w tym języku;
 - spis treści;
 - wstęp;
 - część opisową określającą zagadnienie będące przedmiotem pracy (na podstawie piśmiennictwa);
 - część sprawozdawczą opisującą wykonane zadania (dokumentacja projektu);
 - podsumowanie i wnioski;
 - bibliografię;
 - ewentualne załączniki (np. instrukcje obsługi opracowanych programów lub przyrządów, kody źródłowe programów, rysunki techniczne, schematy układów elektronicznych).

Tekst pracy dyplomowej składa się również w formie zapisu cyfrowego na płycie CD. Wraz z pracą dyplomową dyplomant składa plakat formatu A3 (wydrukowany arkusz i plik cyfrowy) prezentujący osiągnięcia pracy w formie typowej dla posterów konferencyjnych.

7. Kierujący pracą dyplomową proponuje dwie osoby reprezentujące specjalność, z zakresu której wykonana została praca dyplomowa, które mogą przygotować jej recenzję. W decyzji o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego Dziekan wyznacza recenzenta pracy. Kierujący pracą i recenzent opracowują pisemne opinie o pracy zawierające propozycje jej oceny. Recenzent zobowiązany jest wydać swoją opinię na piśmie w ciągu 7 dni od otrzymania wydrukowanej wersji pracy dyplomowej wraz z formularzem recenzji. Obie opinie o pracy powinny zostać udostępnione studentowi i złożone w dziekanacie nie później niż na trzy dni przed terminem egzaminu dyplomowego.
8. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana, w skład której wchodzi: przewodniczący komisji, kierujący pracą dyplomową, recenzent oraz nauczyciel akademicki reprezentujący specjalność dyplomanta (jest to zwykle sekretarz komisji egzaminu dyplomowego). Dziekan może uzupełnić skład Komisji o specjalistę reprezentującego dziedzinę pracy dyplomowej. W szczególności może to być osoba, która sprawowała opiekę naukową nad studentem, w przypadku gdy praca dyplomowa była wykonywana poza Politechniką Warszawską.

9. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Dyplomant przedstawia opracowanie inżynierskie stanowiące rezultat pracy dyplomowej w formie krótkiej prezentacji (około 10 minut). Po prezentacji członkowie komisji zadają pytania związane z tematyką pracy dyplomowej i rozwiązaniami inżynierskimi przedstawionymi przez dyplomanta. Następnie zadawane jest pytanie z listy zagadnień obejmujących podstawowe treści programowe z kierunku na studiów. Każdy z trzech etapów egzaminu (prezentacja pracy, odpowiedzi w dyskusji dotyczącej pracy, odpowiedź na pytanie ogólne) jest oceniany w skali punktowej od 0 do 5. Warunkiem zdania egzaminu dyplomowego jest uzyskanie z każdego etapu oceny w wysokości co najmniej 2 punktów i zgromadzenie z trzech etapów sumy punktów równej co najmniej 7,5. Ocena z egzaminu dyplomowego jest wyznaczana na podstawie sumy uzyskanych punktów: od 7,5 do 8,5 ocena 3; od 9 do 10 ocena 3,5; od 10,5 do 11,5 ocena 4; od 12 do 13 ocena 4,5; od 13,5 do 15 ocena 5.

6.2.4 Zasady przyjęć na studia II stopnia na kierunku Fizyka Techniczna

Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej

Zasady przyjęć na stacjonarne studia drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna

Uchwalone przez Radę Wydziału 18 czerwca 2015 r.

Działając na podstawie Uchwały nr 300/XLVIII/2015 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 20 maja 2015 r., §1 ust. 7, Rada Wydziału Fizyki przyjmuje następujące zasady przyjęć na stacjonarne studia drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna.

Przyjęte zasady obowiązują podczas rekrutacji na studia w roku akademickim 2016/2017.

1. Studia drugiego stopnia na kierunku studiów Fizyka Techniczna są adresowane do absolwentów studiów pierwszego stopnia ukończonych na kierunku Fizyka Techniczna oraz na kierunkach studiów o zbliżonym profilu programowym, których programy kształcenia zapewniają osiągnięcie co najmniej 60% efektów kształcenia wykazanych w programie kształcenia kierunku Fizyka Techniczna. Kierunki studiów, które spełniają ten warunek to między innymi: Automatyka i Robotyka, Elektronika, Elektronika i Telekomunikacja, Elektrotechnika, Energetyka, Fizyka, Fotonika, Informatyka, Informatyka Stosowana, Inżynieria Biomedyczna, Inżynieria Materiałowa, Lotnictwo i Kosmonautyka, Matematyka, Mechatronika, Technologia Chemiczna, Technologia Nanostruktur, Teleinformatyka.

2. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna studenci uzyskują dyplom magistra inżyniera.

3. Studia drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej trwają:

a) 3 semestry (wymagane zgromadzenie 90 ECTS) dla studentów, którzy posiadają dyplom inżyniera w zakresie Fizyki Technicznej lub Fotoniki i podczas ukończonych wcześniej studiów zaliczyli moduły kształcenia oraz wykonali pracę dyplomową, łącznie na sumę co najmniej 30 punktów ECTS, z zakresu specjalności wybranej na studiach drugiego stopnia;

b) 4 semestry (wymagane zgromadzenie 120 ECTS) dla absolwentów innych kierunków studiów oraz absolwentów kierunków Fizyka Techniczna i Fotonika, którzy nie spełniają warunku określonego w punkcie 3a.

4. Rekrutacja na studia drugiego stopnia odbywa się zgodnie z harmonogramem ustalonym przez Uczelnię Komisję Rekrutacyjną:

a) przed rozpoczęciem semestru letniego na studia, które trwają 3 semestry;

b) przed rozpoczęciem semestru zimowego na studia, które trwają 4 semestry.

5. Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia jest internetowe zarejestrowanie się kandydata w wyznaczonym terminie w systemie REKRUTACJA Politechniki

Warszawskiej, terminowe wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz złożenie w Dziekanacie Wydziału Fizyki wymaganych dokumentów, w tym

- a) podania ze wskazaniem kierunku studiów i specjalności studiów, którą wybiera kandydat;
- b) dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich wraz z suplementem do dyplomu lub innym dokumentem wykazującym moduły kształcenia zaliczone przez kandydata podczas studiów i odpowiadające im punkty ECTS.

6. Postępowanie kwalifikacyjne opiera się na analizie przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną dokumentów złożonych przez kandydata. Wyliczana jest suma punktów ECTS zgromadzonych przez kandydata na ukończonych wcześniej studiach w wyniku zaliczenia modułów kształcenia, które są równoważne programowi studiów pierwszego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna. Do dalszego postępowania kwalifikacyjnego dopuszcza się kandydatów, którzy zgromadzili w ten sposób co najmniej 126 punktów ECTS.

7. Kandydata, którego kompetencje uzyskane na ukończonych wcześniej studiach różnią się od kompetencji oczekiwanych od kandydata podejmującego studia drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna, Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna zaprasza na rozmowę kwalifikacyjną oceniającą predyspozycje do podjęcia studiów drugiego stopnia. Podczas rozmowy kandydat zostanie poinformowany o konieczności zaliczenia dodatkowych modułów kształcenia, o które będzie uzupełniony jego indywidualny plan studiów w celu uzyskania efektów kształcenia dla programu studiów II stopnia na kierunku Fizyka Techniczna.

8. O przyjęcie na studia mogą także ubiegać się kandydaci, którzy spełnili warunki wymienione w Uchwale Senatu w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się i którym, zgodnie z procedurami przewidzianymi w wyżej wymienionej Uchwale, uznano że efekty uczenia się uzupełniają kompetencje formalne w stopniu wystarczającym do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna. Kandydaci ci mogą ubiegać się o przyjęcie na studia trwające 4 semestry, o których mowa w pkt. 3b i 4b.

9. Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna może w decyzji o przyjęciu wskazać konieczność zaliczenia dodatkowych modułów kształcenia w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS ponad liczbę 120 ECTS wskazaną w pkt. 3b.

10. Na podstawie podania kandydata, który został zakwalifikowany do przyjęcia na studia, Dziekan określa specjalność na kierunku Fizyka Techniczna. Uwzględniając dotychczasowe przygotowanie i predyspozycje kandydata, opiekun specjalności wraz z kandydatem przygotowują jego indywidualny plan studiowania. Indywidualny plan studiowania określa zestaw modułów kształcenia z programu studiów pierwszego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna, których zaliczenie, w ramach limitu punktów określonego w punkcie 3a lub 3b, jest wymagane w celu uzupełnienia przez kandydata braków kompetencyjnych.

11. Przedmioty zaliczone przez kandydata na ukończonych wcześniej studiach, które zostaną uznane za równoważne przedmiotom z programu studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna, mogą zostać na wniosek kandydata zaliczone.

6.2.5 Zasady przyjęć na studia II stopnia w języku angielskim na kierunku Photonics

Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej

Zasady przyjęć na stacjonarne studia drugiego stopnia w języku angielskim na kierunku Photonics (Fotonika)

Uchwalone przez Radę Wydziału 18 czerwca 2015 r.

Działając na podstawie Uchwały nr 300/XLVIII/2015 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 20 maja 2015 r., §1 ust. 7, Rada Wydziału Fizyki przyjmuje następujące zasady przyjęć na stacjonarne studia drugiego stopnia w języku angielskim na kierunku Photonics.

Przyjęte zasady obowiązują podczas rekrutacji na studia w roku akademickim 2016/2017.

1. Studia drugiego stopnia na kierunku studiów Photonics są adresowane do absolwentów studiów pierwszego stopnia ukończonych na kierunku Fotonika oraz na kierunkach studiów o zbliżonym profilu programowym, których programy kształcenia pokrywają co najmniej 60% efektów kształcenia wykazanych w programie kształcenia kierunku Fotonika. Kierunki studiów, które spełniają ten warunek to między innymi: Automatyka i Robotyka, Elektronika, Elektronika i Telekomunikacja, Elektrotechnika, Fizyka, Fizyka Techniczna, Informatyka, Informatyka Stosowana, Inżynieria Materiałowa, Mechatronika, Teleinformatyka.
2. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku Fotonika studenci uzyskują dyplom magistra inżyniera.
3. Studia drugiego stopnia na kierunku Photonics na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej trwają:
 - a) 3 semestry (wymagane zgromadzenie 90 ECTS) dla studentów, którzy posiadają dyplom inżyniera w zakresie Fotoniki lub w zakresie Fizyki Technicznej ze specjalnością Optoelektronika;
 - b) 4 semestry (wymagane zgromadzenie 120 ECTS) dla absolwentów innych kierunków studiów i specjalności niż wymienione w punkcie 3a.
4. Rekrutacja na studia drugiego stopnia odbywa się zgodnie z harmonogramem ustalonym przez Uczelnię Komisję Rekrutacyjną:
 - a) przed rozpoczęciem semestru letniego na studia, które trwają 3 semestry;
 - b) przed rozpoczęciem semestru zimowego na studia, które trwają 4 semestry.
5. Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia jest internetowe zarejestrowanie się kandydata w wyznaczonym terminie w systemie REKRUTACJA Politechniki Warszawskiej, terminowe wniesienie opłaty rekrutacyjnej oraz złożenie w Dziekanacie Wydziału Fizyki wymaganych dokumentów, w tym
 - a) podania ze wskazaniem kierunku studiów;
 - b) dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich wraz z suplementem do dyplomu lub innym dokumentem

wykazującym moduły kształcenia zaliczone przez kandydata podczas studiów i odpowiadające im punkty ECTS.

6. Postępowanie kwalifikacyjne opiera się na analizie przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną dokumentów złożonych przez kandydata. Wyliczana jest suma punktów ECTS zgromadzonych przez kandydata na ukończonych wcześniej studiach w wyniku zaliczenia modułów kształcenia, które są równoważne programowi studiów pierwszego stopnia na kierunku Fotonika. Do dalszego postępowania kwalifikacyjnego dopuszcza się kandydatów, którzy zgromadzili w ten sposób co najmniej 126 punktów ECTS.

7. Kandydata, którego kompetencje uzyskane na ukończonych wcześniej studiach różnią się od kompetencji oczekiwanych od kandydata podejmującego studia drugiego stopnia na kierunku Fotonika, Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna zaprasza na rozmowę kwalifikacyjną oceniającą predyspozycje do podjęcia studiów drugiego stopnia. Podczas rozmowy kandydat zostanie poinformowany o konieczności zaliczenia dodatkowych modułów kształcenia, o które będzie uzupełniony jego indywidualny plan studiów w celu uzyskania efektów kształcenia dla programu studiów II stopnia na kierunku Fotonika.

8. O przyjęcie na studia mogą także ubiegać się kandydaci, którzy spełnili warunki wymienione w Uchwale Senatu w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się i którym, zgodnie z procedurami przewidzianymi w wyżej wymienionej Uchwale, uznano że efekty uczenia się uzupełniają kompetencje formalne w stopniu wystarczającym do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunku Fotonika. Kandydaci ci mogą ubiegać się o przyjęcie na studia trwające 4 semestry, o których mowa w pkt. 3b i 4b.

9. Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna może w decyzji o przyjęciu wskazać konieczność zaliczenia dodatkowych modułów kształcenia w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS ponad liczbę 120 ECTS wskazaną w pkt. 3b.

10. Uwzględniając dotychczasowe przygotowanie i predyspozycje kandydata, opiekun kierunku studiów wraz z kandydatem przygotowują jego indywidualny plan studiowania. Indywidualny plan studiowania określa zestaw modułów kształcenia z programu studiów pierwszego stopnia na kierunku Fotonika, których zaliczenie, w ramach limitu punktów określonego w punkcie 3a lub 3b, jest wymagane w celu uzupełnienia przez kandydata braków kompetencyjnych.

11. Przedmioty zaliczone przez kandydata na ukończonych wcześniej studiach, które zostaną uznane za równoważne przedmiotom z programu studiów drugiego stopnia na kierunku Fotonika, mogą zostać na wniosek kandydata zaliczone.

6.2.6 Regulamin przyjęć na studia w trybie potwierdzenia efektów kształcenia

Regulamin przyjęć na studia w trybie potwierdzenia efektów uczenia się na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej

1. Wydział Fizyki umożliwia przyjęcie na prowadzone na Wydziale studia:
 - a. osobom posiadającym świadectwo dojrzałości i co najmniej pięć lat doświadczenia zawodowego pracy na stanowisku wymagającym kwalifikacji fizyka , fotonika lub równorzędnych
 - b. osobom posiadającym tytuł zawodowy inżyniera i co najmniej trzy lata doświadczenia zawodowego pracy wymagającej kwalifikacji inżyniera-fizyka, inżyniera-fotonika lub równorzędnych
 - c. osobom posiadającym tytuł zawodowy magistra inżyniera lub magistra i co najmniej dwa lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

Oceną adekwatności kwalifikacji zawodowych kandydata na studia w trybie potwierdzenia efektów uczenia się zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. potwierdzenia efektów uczenia się.

2. Potwierdzenie efektów uczenia się obejmuje egzaminy z wybranych przedmiotów w zakresie:
 - a. kwalifikacji niezbędnych do sprostania wymogom studiów na Wydziale Fizyki
 - b. kwalifikacji z zakresu przedmiotów na co najmniej 15 ECTS z programu studiów pierwszego stopnia lub 10 ECTS z programu studiów drugiego stopnia dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na odpowiedni stopień studiów.

Wyboru właściwych przedmiotów egzaminacyjnych dokonuje Wydziałowa Komisja ds. potwierdzenia efektów uczenia się. Opłata egzaminacyjna ustalana jest decyzją JM Rektora Politechniki Warszawskiej.

3. Po potwierdzeniu efektów uczenia się Komisja ds. potwierdzenia efektów uczenia się występuje do Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej o przyjęcie:
 - a. osób wymienionych w punkcie 1a na studia pierwszego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna lub Fotonika
 - b. osób wymienionych w punkcie 1b na studia drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna lub Fotonika
 - c. osób wymienionych w punkcie 1c na studia pierwszego lub drugiego stopnia na kierunku Fizyka Techniczna lub Fotonika. Przyjęcie na drugi stopień studiów wymaga potwierdzenia kwalifikacji obejmujących 40% ECTS (to jest 84 punkty ECTS) z programu studiów pierwszego stopnia kierunku Fizyka Techniczna lub Fotonika. Oceną równoważności kwalifikacji zajmuje się wydziałowy pełnomocnik ds. potwierdzenia efektów uczenia się.

Limity przyjęć w trybie potwierdzenia efektów uczenia się na poszczególne stopnie i kierunki studiów na Wydziale Fizyki każdego roku ustala Rada Wydziału. Limity te nie wchodzi do limitów przyjęć na studia stacjonarne.

6.2.7 *Regulamin egzaminu dyplomowego na studiach II stopnia*

REGULAMIN EGZAMINU DYPLOMOWEGO NA STACJONARNYCH STUDIACH DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKICH).

Uchwalony przez Radę Wydziału 20 kwietnia 2017 r

1. Student może być dopuszczony do egzaminu dyplomowego po spełnieniu następujących warunków:
 - a) Wypełnienie wymogów określonych w programie studiów 2 stopnia, w szczególności zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych programem studiów potwierdzone zgromadzeniem wymaganej liczby punktów ECTS. Zaliczenie przedmiotów musi być udokumentowane wpisami na kartach ocen i w indeksie złożonym przez studenta w dziekanacie.
 - b) Złożenie w dziekanacie wydrukowanego i oprawionego egzemplarza pracy dyplomowej z podpisem nauczyciela akademickiego kierującego pracą dyplomową złożonym pod zamieszczonym w pracy streszczeniem, którym potwierdza on swoją pozytywną opinię o pracy dyplomowej.
 - c) Złożenie pracy dyplomowej powinno nastąpić w terminie zgodnym z Regulaminem Studiów w Politechnice Warszawskiej oraz harmonogramem roku akademickiego. W przypadku niezłożenia pracy dyplomowej Dziekan podejmuje decyzje o skreśleniu z listy studentów.
2. Decyzję o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego podejmuje dziekan na wniosek nauczyciela akademickiego kierującego pracą dyplomową.
 - a) Jeśli praca dyplomowa nie spełnia wymogów formalnych stawianym tego rodzaju pracom, dziekan może odmówić dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego, zalecając dokonanie poprawek i/lub uzupełnień pracy dyplomowej. W szczególności dotyczy to sytuacji, gdy praca dyplomowa sprawia wrażenie, że znaczne jej fragmenty mogą być potraktowane jako plagiat innego opracowania, które nie zostało poprawnie zacytowane.
 - b) Kierujący pracą dyplomową proponuje dwie osoby reprezentujące specjalność, z zakresu której wykonana została praca dyplomowa, które mogą przygotować jej recenzję. W decyzji o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego dziekan wyznacza recenzenta pracy spośród nauczycieli akademickich uprawnionych do prowadzenia prac dyplomowych na studiach drugiego stopnia na Wydziale Fizyki PW. W przypadku, gdy kierujący pracą dyplomową nie posiada stopnia naukowego doktora habilitowanego, recenzent powinien posiadać ten stopień. W uzasadnionych przypadkach dziekan może odstąpić od tych wymogów i wyznaczyć na recenzenta osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.
3. Kierujący pracą dyplomową i recenzent opracowują pisemne opinie o pracy zawierające propozycje jej oceny. Recenzent zobowiązany jest wydać swoją opinię na piśmie w ciągu 7 dni od otrzymania wydrukowanej wersji pracy dyplomowej wraz z formularzem recenzji. Obie opinie o pracy powinny zostać udostępnione studentowi i złożone w dziekanacie nie później niż na trzy dni przed terminem egzaminu dyplomowego.
4. Dyplomant, jego promotor oraz recenzent muszą przed egzaminem dyplomowym dopełnić wszystkich czynności związanych z umieszczeniem informacji o pracy w Archiwum Prac Dyplomowych PW.
5. Przed egzaminem dyplomowym, najpóźniej w przeddzień egzaminu, student

powinien:

- a) złożyć w dziekanacie egzemplarz pracy na nośniku elektronicznym;
- b) złożyć wydrukowany w formacie A3 plakat przedstawiający najważniejsze osiągnięcia uzyskane w pracy dyplomowej. Dodatkowo powinna zostać dostarczona elektroniczna wersja plakatu w postaci pliku .pdf;
- c) uiścić opłatę za egzamin dyplomowy i złożyć w dziekanacie dowód wpłaty;
- d) dostarczyć zdjęcia do dyplomu.

Niedopełnianie przez studenta obowiązku dostarczenia wszystkich wymaganych dokumentów powoduje niemożność jego przystąpienia do egzaminu dyplomowego.

6. Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją Egzaminu Dyplomowego powołaną przez dziekana.

a) W skład Komisji wchodzi:

- I. przewodniczący - nauczyciel akademicki reprezentujący daną specjalność, który posiada stopień naukowy doktora habilitowanego;
- II sekretarz - nauczyciel akademicki reprezentujący daną specjalność, który posiada stopień naukowy doktora;
- III. kierujący pracą dyplomową nauczyciel akademicki;
- IV. recenzent pracy dyplomowej.

b) Przewodniczący i sekretarz Komisji Egzaminu Dyplomowego dla każdej ze specjalności studiów drugiego stopnia na kierunkach Fizyka Techniczna oraz Photonics mogą być powołani przez dziekana na całą kadencję lub na czas określony.

c) Kierujący pracą dyplomową i recenzent powoływani są w skład Komisji do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego danego studenta.

d) Dziekan może uzupełnić skład Komisji o specjalistę reprezentującego dziedzinę pracy dyplomowej. W szczególności może to być osoba, która sprawowała opiekę naukową nad studentem, w przypadku gdy praca dyplomowa była wykonywana poza Politechniką Warszawską.

e) Dziekan lub przewodniczący Komisji może jednorazowo dopuścić inne osoby do obserwacji egzaminu dyplomowego.

7. Egzamin dyplomowy powinien odbyć się w terminie nieprzekraczającym 30 dni roboczych od daty dopuszczenia do egzaminu dyplomowego. W okresie wakacji letnich termin ten może ulec wydłużeniu. Termin egzaminu dyplomowego wyznacza sekretarz Komisji Egzaminu Dyplomowego w porozumieniu z pozostałymi członkami Komisji i ze studentem.

8. Przebieg egzaminu dyplomowego:

a) Egzamin dyplomowy na kierunku Fizyka Techniczna odbywa się w języku polskim a na kierunku Photonics w języku angielskim. Jeżeli praca jest napisana w innym języku niż język studiów, to na zgodny wniosek dyplomanta oraz promotora dziekan może wyznaczyć język egzaminu taki, jak język pracy.

b) Dyplomant przedstawia najważniejsze osiągnięcia pracy dyplomowej w formie krótkiej prezentacji (około 10 minut). Po prezentacji członkowie Komisji zadają pytania związane z tematyką pracy dyplomowej.

c) Następnie student otrzymuje 2 pytania sformułowane przez Komisję w formie

pisemnej:

I pytanie z listy zagadnień obejmujących podstawowe treści programowe na odpowiednim kierunku studiów drugiego stopnia;

II pytanie dotyczące istotnych zagadnień specjalności studiów drugiego stopnia ukończonych przez studenta.

Odpowiedzi na pytania student przedstawia ustnie. Na przygotowanie się do odpowiedzi student dostaje łącznie 10 minut.

- d) Ocena egzaminu dyplomowego odbywa się na niejawnym posiedzeniu Komisji, w którym biorą udział tylko jej członkowie. Oddzielnie oceniane są:
- I. prezentacja osiągnięć pracy dyplomowej i odpowiedzi dyplomanta podczas dyskusji dotyczącej pracy dyplomowej;
 - II. odpowiedź na pytanie dotyczące podstawowych treści programowych na odpowiednim kierunku studiów drugiego stopnia;
 - III. odpowiedź na pytanie dotyczące istotnych zagadnień specjalności studiów drugiego stopnia.

W dyskusji nad każdą oceną, która jest wyrażana w obowiązującej skali ocen, uczestniczą wszyscy członkowie Komisji. Po uzgodnieniu przez Komisję poszczególnych ocen, sekretarz oblicza średnią arytmetyczną trzech ocen, przy czym ocena niedostateczna (2,0) wnosi do średniej wkład zero. Aby egzamin uznać za zdany, średnia ocen musi być nie mniejsza niż 3,0. Jako ocenę końcową przyjmuje się tę z ocen obowiązującej skali (3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0), która najmniej różni się od średniej ocen.

- e) Jeśli oceny pracy dyplomowej wystawione przez promotora i recenzenta są rozbieżne, to w trakcie dyskusji nad oceną egzaminu dyplomowego promotor i recenzent uzgadniają między sobą końcową ocenę pracy dyplomowej.
9. W przypadku, jeśli student nie zda egzaminu dyplomowego lub nie przystąpi do niego w ustalonym terminie bez usprawiedliwienia, dziekan wyznacza drugi termin egzaminu jako ostateczny. Powtórny egzamin może odbyć się po upływie miesiąca i nie później niż przed upływem trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu.

6.2.8 Regulamin studiów z Indywidualnym Opiekunem Naukowym

Regulamin studiów z Indywidualnym Opiekunem Naukowym na Wydziale Fizyki PW

1. Studia z indywidualnym opiekunem naukowym, zwane dalej studiami z IONem, umożliwiają studentowi z bardzo dobrymi wynikami w nauce pogłębianie wiedzy w wybranej specjalności i możliwość podjęcia pracy naukowo-badawczej w tematyce zgodnej z zainteresowaniami naukowymi opiekuna.
2. Studia z IONem mogą być podjęte przez studentów studiów pierwszego stopnia po zaliczeniu pierwszego roku studiów, przy czym ich rozpoczęcie nie jest możliwe na ostatnim roku studiów.
3. Szczegółową procedurę przyjmowania na studia z IONem określa Dziekan w porozumieniu z Radą Samorządu Studentów Wydziału Fizyki PW.
4. Kwalifikowanie studentów na studia z IONem przeprowadzone jest przez Zespół ds. Studiów z IONem, zwany dalej Zespołem ds. ION, powołany przez Dziekana. Ostateczną zgodę na podjęcie przez studenta studiów z IONem podejmuje Dziekan.
5. Opiekunem naukowym studenta może być pracownik naukowo-dydaktyczny Wydziału Fizyki PW posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Opiekun może objąć opieką naukową nie więcej niż dwóch studentów.
6. Opiekun naukowy zobowiązany jest sprawować nadzór nad realizacją programu studiów, jak również zapewnić możliwość prowadzenia badań naukowych w planowanym zakresie.
7. Zmiana opiekuna naukowego możliwa jest na wniosek studenta lub opiekuna. Nowy opiekun, wskazany przez studenta lub dotychczasowego opiekuna, musi wyrazić zgodę, w formie pisemnej, na przejęcie opieki naukowej nad studentem.
8. Student ustala z opiekunem naukowym plan badań naukowych na każdy semestr. Student może wystąpić z wnioskiem o możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów, według zasad określonych w Regulaminie Studiów w Politechnice Warszawskiej.
9. Realizacja studiów z IONem nie zwalnia studenta z obowiązku wykazania, że osiągnął wszystkie założone dla programu studiów efekty kształcenia i uzyskania przypisanej programem studiów liczby punktów ECTS.
10. Okresem zaliczeniowym dla studiów z IONem jest rok akademicki, pod koniec którego student składa sprawozdanie okresowe zawierające opis badań naukowych zrealizowanych w czasie roku akademickiego i osiągniętych efektów pracy naukowej oraz plan badań na kolejny rok, zaopiniowane przez opiekuna naukowego. Złożone przez studenta dokumenty są analizowane i oceniane przez Zespół ds. ION. Na tej podstawie Dziekan wyraża zgodę na kontynuację studiów z IONem.

11. W suplemencie do dyplomu umieszcza się adnotację o odbyciu studiów z IONem na podstawie złożonego sprawozdania końcowego, zawierającego podsumowanie zrealizowanego przez studenta programu studiów i planów badawczych. Sprawozdanie końcowe, przedstawiające opis wykonanych badań naukowych i osiągniętych efektów pracy naukowej, zaopiniowane przez opiekuna naukowego powinno zostać zatwierdzone przez Zespół ds. ION i przez Dziekana.
12. Student ma prawo zrezygnować ze studiów z IONem w dowolnym momencie. Po rezygnacji student kontynuuje tok studiów zgodnie z zatwierdzonym planem studiów.

6.2.9 *Regulamin Rady Pracodawców przy Wydziale Fizyki PW*

Regulamin Rady Pracodawców przy Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej

§ 1

1. Rada Pracodawców na Wydziale Fizyki Politechniki Warszawskiej jest formą nawiązania kontaktu pomiędzy Wydziałem a Pracodawcami zatrudniającymi absolwentów Wydziału, lub zainteresowanymi współpracą z Wydziałem w innej formie.
2. Celem Rady Pracodawców jest wspieranie władz Wydziału oraz jego kadry naukowej w zapewnieniu edukacji akademickiej zwiększającej wartość absolwentów Wydziału na rynku pracy.

§ 2

1. W skład Rady Pracodawców wchodzi:
 - 1) z ramienia Wydziału Fizyki PW trzech przedstawicieli kadry dydaktycznej, w tym Przewodniczący Rady,
 - 2) co najmniej pięciu przedstawicieli Pracodawców.
2. Członków Rady z ramienia Wydziału powołuje Dziekan Wydziału Fizyki PW, na okres kadencji Władz Wydziału.
3. Wśród powołanych członków Rady z ramienia Wydziału Dziekan wyznacza Przewodniczącego, który kieruje pracami Rady.

§ 3

1. Przystąpienie przedstawicieli Pracodawców do Rady odbywa się poprzez przyjęcie zaproszenia wystosowanego przez Dziekana Wydziału Fizyki PW. Dziekan może wystosować takie zaproszenie z własnej inicjatywy, lub na wniosek Przewodniczącego Rady.
2. Przedstawiciele Pracodawców są zapraszani do członkostwa w Radzie na okres 2 lat, z możliwością przedłużenia członkostwa na kolejne okresy za obopólną zgodą.
3. Osoba reprezentująca Pracodawcę w Radzie może zostać zmieniona w dowolnym momencie, na wniosek Pracodawcy.

§ 4

1. Zakres działalności Rady obejmuje:
 - 1) opiniowanie procesu dydaktycznego na Wydziale Fizyki PW, ze zwróceniem szczególnej uwagi na jego aspekty zwiększające atrakcyjność absolwentów Wydziału dla potencjalnych Pracodawców,
 - 2) wspieranie i organizację staży studenckich na studiach I i II stopnia,
 - 3) wspieranie, organizację i promocję możliwości realizacji prac dyplomowych w instytucjach związanych z Pracodawcami, lub we współpracy z nimi,
 - 4) wspieranie i organizację wspólnych studiów III stopnia (doktoranckich) we współpracy z Pracodawcami,
 - 5) oferowanie dodatkowych możliwości dydaktycznych (szkolenia, kursy, certyfikaty) dla studentów I, II i III stopnia oraz pracowników dydaktycznych Wydziału.

2. Formami aktywności Rady są:
 - 1) odbywane co najmniej raz w roku spotkania Rady,
 - 2) organizowanie staży studenckich i wspieranie Pracodawców w ich realizacji,
 - 3) cykliczne badania satysfakcji Pracodawców z zatrudnionych absolwentów Wydziału,
 - 4) wspieranie zatrudnienia absolwentów Wydziału,
 - 5) organizacja i prowadzenie zajęć dydaktycznych i szkoleń dla pracowników dydaktycznych Wydziału przez zewnętrznych ekspertów, w tym zatrudnionych przez Pracodawców.

§ 5

1. Do obowiązków Przewodniczącego Rady Pracodawców należy:
 - 1) zwoływanie spotkań Rady,
 - 2) przedstawienie Dziekanowi Wydziału Fizyki PW sprawozdania z prac Rady, raz do roku, do końca stycznia roku następnego.
2. Nadzór nad Radą Pracodawców sprawuje Dziekan Wydziału Fizyki PW.

**REGULAMIN UDOSTĘPNIANIA ZBIORÓW
i ŚWIADCZENIA USŁUG INFORMACYJNYCH
BIBLIOTEKI WYDZIAŁU FIZYKI**

I. Przepisy ogólne

§ 1

Biblioteka Wydziału Fizyki wraz z bibliotekami jednostek organizacyjnych Politechniki Warszawskiej tworzy system biblioteczno - informacyjny Politechniki Warszawskiej.

§ 2

W bibliotekach Systemu objętych zintegrowanym systemem bibliotecznym użytkownik ma prawo tylko do jednego konta bibliotecznego. Ważność konta zgodna jest z danymi zawartymi w uczelnianym systemie ewidencji pracowników/doktorantów/studentów.

§ 3

Dane osobowe użytkowników gromadzone w Systemie podlegają ochronie zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. nr 101, poz. 926 z późn. zm.).

§ 4

Użytkownik jest zobowiązany do bieżącej aktualizacji swoich danych osobowych, w tym wymaganych danych kontaktowych.

§ 5

Korzystanie ze zbiorów i usług Biblioteki jest bezpłatne.

§ 6

Dziekan Wydziału decyduje o wprowadzeniu bądź zaniechaniu pobierania opłat za niedotrzymanie terminu zwrotu wypożyczonych dokumentów bibliotecznych.

II. Udostępnianie zbiorów i świadczenie usług informacyjnych

§ 7

Biblioteka udostępnia na miejscu wszystkie swoje zbiory biblioteczne, z których użytkownik może korzystać na zasadzie wolnego dostępu.

§ 8

Biblioteka realizuje wypożyczenia poza Bibliotekę – dla posiadających aktywne konto biblioteczne i status użytkownika uprawnionego do wypożyczenia. Wypożyczenie poza Bibliotekę nie obejmują:

- dokumentów wchodzących w skład księgozbioru podręcznego
- dokumentów archiwalnych
- czasopism bieżących i archiwalnych
- prac dyplomowych

Z wypożyczeń poza bibliotekę mogą korzystać: studenci, dyplomanci, doktoranci, pracownicy oraz emerytowani pracownicy Wydziału Fizyki.

Pracownicy, studenci, dyplomanci, doktoranci innych wydziałów Politechniki Warszawskiej mogą korzystać ze zbiorów Biblioteki Wydziału Fizyki po uzgodnieniu z pracownikami Biblioteki.

§ 9

Biblioteka wypożycza swe zbiory innym bibliotekom, poprzez wypożyczenia międzybiblioteczne - na rewers międzybiblioteczny.

§ 10

1. Okres wypożyczenia jest określony dla każdego egzemplarza.
2. Rzeczywisty okres wypożyczenia nie może być dłuższy niż termin ważności dokumentu uprawniającego do korzystania z biblioteki.
3. Użytkownik może otrzymać trzykrotne przedłużenie terminu zwrotu wypożyczonych książek, pod warunkiem, że dokument ten nie został zamówiony przez innego czytelnika.
4. Limity wypożyczeń poza Bibliotekę, okres ważności konta, status poszczególnych grup użytkowników, określa poniższa tabela

Lp.	Typ użytkownika	Status / uprawnienia	Limit wypożyczeń w zintegrowany m systemie bibliotecznym	Maks. okres prolongaty/ ważności konta
1.	Pracownicy PW, w tym: a) osoby mianowane lub zatrudnione na stanowisku profesora	Pełny (C,W,E,M, I)*	50 egz.	5 lat
	b) inni nauczyciele akademiccy	Pełny (C,W,E,M, I)	30 egz.	3 lata
	c) pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi	Pełny (C,W,E,M, I)	15 egz.	3 lata
2.	Słuchacze studiów	Pełny	20 egz.	2 lata

	doktoranckich PW	(C,W,E,M, I)		
3.	Studenci PW studiów I lub II stopnia, studiów magisterskich	Pełny (C,W,E,M, I)	20 egz.	2 lata
4.	Uczestnicy studiów podyplomo-wych PW, kursów specjalistycznych i innych kursów PW	Pełny (C,W,E,M, I)	5 egz.	1 rok
5.	Studenci z wymiany	Podstawowy (C,W,E,M)	10 egz.	1 semestr
6	Emerytowani pracownicy i renciści PW, w tym :	Pełny (C,W,E,M)	30 egz.	3 lat
	a) osoby mianowane			
	b) inni nauczyciele akademicki	Pełny (C,W,E,M)	15 egz.	2lata
	c) pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi	Pełny (C,W,E,M)	5 egz.	2 lata
7.	Osoby formalnie nie związane z PW, ale o udokumentowanej działalności w PW	Elektroniczny (C,W,E)	3 egz.	1 rok
8.	Słuchacze Uniwersytetu Trzeciego Wieku, Uniwersytetu Dzieci oraz innych form kształcenia w PW	Ograniczony (C,W,)	3 egz.	1 semestr
9.	Użytkownicy indywidualni spoza PW, których prawo do korzystania z BGPW określa umowa PW z ich macierzystą instytucją	Ograniczony (C,W)	3 egz.	1 semestr
10.	Instytucje w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych	Ograniczony (C,W)	10 egz.	1 rok
11.	Użytkownicy na miejscu	Lokalny (C)	0 egz.	1 rok

* C-prawo do korzystania na miejscu ze zbiorów Biblioteki, w tym udostępnianych tu dokumentów elektronicznych

W-prawo do wypożyczania dokumentów drukowanych poza Bibliotekę

E- dostęp do licencjonowanych zasobów elektronicznych

M-prawo do korzystania z usług wypożyczalni międzybibliotecznej

I-prawo do wypożyczeń w instytucjach, z którymi PW zawarła umowę obejmującą świadczenie usług bibliotecznych

§ 11

Biblioteka prowadzi wypożyczenia międzybiblioteczne dla studentów, pracowników i doktorantów Wydziału na terenie kraju i zagranicy (poprzez BG PW).

§ 12

1. W razie zniszczenia lub zagubienia książki użytkownik zobowiązany jest dostarczyć identyczny egzemplarz.
2. Jeżeli dostarczenie identycznego egzemplarza nie jest możliwe, użytkownik zobowiązany jest do dostarczenia innych dokumentów wskazanych przez kierownika Biblioteki o wartości nie mniejszej niż cena inwentarzowa dokumentu, ale nie przekraczającej trzykrotnej wartości ceny inwentarzowej dokumentu.
3. Blokada konta może być założona, jeśli użytkownik nie zwrócił w terminie wypożyczonych egzemplarzy lub naruszył warunki Przepisów Porządkowych obowiązujących w bibliotece.
4. Blokada taka obowiązuje we wszystkich bibliotekach sieci PW.

§ 13

Biblioteka świadczy usługi informacyjne w zakresie zbiorów własnych, zbiorów systemu biblioteczno-informacyjnego PW oraz innych bibliotek i baz danych .

III. Przepisy porządkowe

§ 14

1. Użytkownicy zobowiązani są do stosowania się do: niniejszego Regulaminu, przepisów porządkowych obowiązujących w Politechnice Warszawskiej oraz uwag i wskazówek pracownika Biblioteki.
2. W Bibliotece obowiązuje całkowity zakaz palenia, spożywania posiłków, picia napojów oraz prowadzenia rozmów telefonicznych.
3. Użytkownicy mogą korzystać z własnego sprzętu komputerowego.
4. Wynoszenie z Biblioteki przedmiotów stanowiących jej własność, nie wypożyczonych powoduje pozbawienie praw do korzystania ze zbiorów Biblioteki.

§ 15

Naruszenie niniejszego Regulaminu przez użytkownika upoważnia do:

1. upomnienia użytkownika przez pracownika biblioteki

2. usunięcia użytkownika z biblioteki przez pracowników biblioteki
3. czasowego pozbawienia uprawnień wynikających z posiadania karty bibliotecznej decyzją kierownika Biblioteki

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

§ 16

1. Tekst Regulaminu dostępny jest w bibliotece Wydziału Fizyki oraz na stronie internetowej Biblioteki.
2. Postanowienia Regulaminu wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.