

**REGULAMIN INTERDYSCYPLINARNYCH STUDIÓW DOKTORANCKICH W RAMACH PROJEKTU
– „Radiofarmaceutyki dla ukierunkowanej molekularnie diagnostyki i terapii medycznej”
RadFarm**

(POWR.03.02.00-00-1009/17)

§1

Ogólna charakterystyka programu i jego profil

1. Interdyscyplinarne studia doktoranckie w ramach projektu Radiofarmaceutyki dla ukierunkowanej molekularnie diagnostyki i terapii medycznej „RadFarm” (POWR.03.02.00-00-1009/17) mają charakter akademicki interdyscyplinarny. Prowadzone są przez Narodowe Centrum Badań Jądrowych w ramach konsorcjum, które tworzą następujący partnerzy:
 - a. Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego,
 - b. Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego,
 - c. Instytut Chemii i Techniki Jądrowej.
2. Studia doktoranckie dofinansowane są ze środków POWR.03.02.00-00-1009/17
3. Struktura zarządzania projektem:
 - Komitet Sterujący (po jednym reprezentancie z każdej jednostki),
 - Kierownik Projektu,
 - Zespół Projektowy.
4. Kierownikiem projektu RadFarm jest dr hab. Renata Mikołajczak.
5. Członkowie Komitetu Sterującego powoływani są przez władze poszczególnych jednostek.
6. Studia doktoranckie prowadzone są w formie stacjonarnej.
7. Każdy z doktorantów w ciągu całego okresu studiów prowadzi badania naukowe w ramach projektu naukowego, do którego został przypisany w wyniku procedury rekrutacyjnej, pod nadzorem i we współpracy z opiekunem naukowym (zatrudnionym w tzw. jednostce wiodącej, tj. w Narodowym Centrum Badań Jądrowych lub w jednej z jednostek tworzących konsorcjum), który posiada uprawnienia do pełnienia funkcji promotora w przewodach doktorskich, oraz, w celu osiągnięcia jak najlepszych wyników prowadzonych badań, we współpracy z promotorem z dziedziny komplementarnej. Prace badawcze mają charakter indywidualny, a uczestnicy studiów doktoranckich są przypisani do odpowiednich jednostek wiodących (tworzących konsorcjum) zgodnie z tematem, który realizują pod opieką opiekuna naukowego lub promotora zatrudnionego w danej jednostce wiodącej. Jednostka wiodąca wypłaca stypendium doktoranckie oraz pokrywa wszystkie koszty związane prowadzeniem przewodu doktorskiego zgodnie z obowiązującymi w niej zasadami.
8. Studia doktoranckie trwają 48 miesięcy. Na wniosek doktoranta okres odbywania studiów doktoranckich może zostać przedłużony o 12 miesięcy (na piątym roku

studiów stypendium zostanie zredukowane do wysokości stypendium wypłacanego w jednostce wiodącej). Decyzje dotyczące przedłużenia okresu studiów doktoranckich podejmuje Kierownik Studiów Doktoranckich Instytucji partnerskiej (jednostki wiodącej) w porozumieniu z Kierownikiem Projektu „RadFarm”.

7. Studia są prowadzone w następujących obszarach, dziedzinach i dyscyplinach naukowych:
 - 7.1. Obszar nauk ścisłych, dziedzina nauk fizycznych i chemicznych w dyscyplinach:
 - a. Chemia
 - b. Fizyka
 - 7.2. Obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej, dziedzina nauk farmaceutycznych.

§2

Rekrutacja na studia

1. Procedura rekrutacyjna określona jest w jednobrzmiących zasadach rekrutacji przyjętych przez każdą z jednostek tworzących konsorcjum. Zasady rekrutacji zostały opisane w załączniku nr 1.
2. W skład komisji rekrutacyjnej wchodzi:
 1. Przewodniczący Komisji Rekrutacyjnej – dr. hab. Ryszard Broda (NCBJ)
 2. Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej – dr. hab. Aneta Malinowska (NCBJ)
 3. prof. dr. hab. Aleksander Bilewicz (IChTJ)
 4. dr. hab. Ewa Gniazdowska (IChTJ)
 5. dr. hab. Magdalena Pecul-Kudelska, prof. UW (UW)
 6. dr. hab. Zbigniew Rogulski (UW)
 7. prof. dr. hab. Dorota Maciejewska (WUM)
 8. prof. dr. hab. Grzegorz Nałęcz-Jawecki (WUM)

oraz opiekunowie/promotorzy tematów, do których realizacji aplikuje kandydat.

§3

Rodzaje zajęć i ich realizacja

1. Doktorant Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich zobowiązany jest do uczęszczania na zajęcia przedstawione w załączniku nr 2. Dzielą się one na następujące rodzaje zajęć:
 - a. Przedmioty obowiązkowe.
 - b. Przedmioty fakultatywne.
 - c. Przedmioty dydaktyczne.
- 1.2. Program jest realizowany zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 10.02.2017 r. w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych
2. Praktyki dydaktyczne realizowane w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych w uczelni lub uczestniczenia w ich prowadzeniu dla doktorantów kształcących się na studiach doktoranckich w uczelni. Ich wymiar wynosi 10 godzin (0.5 ECTS) rocznie.

3. Przedmioty związane z dyscypliną naukową prowadzonych studiów obejmują:

3.1 Wykłady dotyczące rozwoju głównych dziedzin chemii, fizyki i farmacji. Są to:

- a. Niektóre zagadnienia chemii jądrowej
- b. Radiobiologia
- c. Podstawy radiofarmacji
- d. Diagnostyka i leczenie radioizotopowe
- e. Postać leku
- f. Główne kierunki rozwoju chemii organicznej
- g. Główne kierunki chemii nieorganicznej
- h. Kontrola jakości produktów radiofarmaceutycznych
- i. Wymagania dokumentacji rejestracyjnej dla produktów radiofarmaceutycznych i nowych radiofarmaceutyków do badań klinicznych, badania przedkliniczne.
- j. Prawo Farmaceutyczne
- k. Paradygmat Nanotoksykologii
- l. Wybrane aspekty chemii koordynacyjnej
- m. Introduction to high performance computing
- n. Statistical and artificial intelligence methods in data analysis
- o. „Obliczenia kwantowochemiczne - energia, struktura, widma”
- p. Dozymetria i fizyka medyczna w radioterapii protonowej
- q. Radioterapia

Liczbę godzin, ECTS i wskazanie jednostek organizacyjnych realizujących podaje załącznik nr 2. Zajęcia fakultatywne realizowane są w wymiarze 6 ECTS.

3.2. Wykład dydaktyczny:

- a. Dydaktyka szkoły wyższej.

W trakcie wykładów doktorant zdobywa wiedzę na zaawansowanym poziomie, o charakterze podstawowym dla dziedziny związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych oraz obszarów pokrewnych, obejmującą najnowsze osiągnięcia nauki. Doktorant nabywa także kompetencje społeczne, odnoszące się do działalności naukowo-badawczej.

3.3 Seminaria Naukowe

Seminaria są zaliczane w danym roku akademickim, po zakończeniu zajęć w semestrze letnim. Podstawą zaliczenia jest obecność na seminariach (udokumentowana podpisami doktoranta na liście obecności).

3.4. Zajęcia wymagane do otwarcia przewodu doktorskiego.

Otwarcie przewodu doktorskiego odbywa się na zasadach obowiązujących w jednostce prowadzącej przewód doktorski.

3.5. Szkoła letnia

Szkoły letnie organizowane są po I, II i III roku studiów doktoranckich.

W trakcie wykładów doktorant zdobywa wiedzę na zaawansowanym poziomie dotyczącą najnowszych osiągnięć nauki w obszarach pokrewnych do obszaru prowadzonych badań naukowych.

3.6. Sesja sprawozdawcza

Doktorant jest zobowiązany do aktywnego uczestnictwa w sesjach sprawozdawczych odbywających się jeden raz w roku na koniec roku kalendarzowego, na których będzie prezentował w formie wykładu lub plakatu wyniki dotyczące realizacji swojej pracy doktorskiej. Wystąpienie jest oceniane przez komisję wyznaczoną przez Kierownika Studiów Doktoranckich.

3.7. Ćwiczenia Laboratoryjne w ramach Pracowni Doktoranckiej

Są to zajęcia o charakterze indywidualnym, umożliwiające doktorantowi wdrożenie się do korzystania z aparatury, której będzie używał w trakcie realizowania swojej pracy doktorskiej.

4. Praca naukowa

4.1. Doktorant realizuje pracę naukową w ramach tematu naukowego, do którego został zakwalifikowany w wyniku rekrutacji zgodnie z listą, pod opieką dwóch badaczy, z których przynajmniej jeden musi być samodzielnym pracownikiem naukowym. Doktorant na bieżąco konsultuje wyniki swoich prac z opiekunem, przedstawia wyniki swoich badań w postaci semestralnych sprawozdań w formie raportu pisemnego. Doktorant zdobywa wiedzę na zaawansowanym poziomie o charakterze szczegółowym, odpowiadającą obszarowi prowadzonych badań naukowych, obejmującą najnowsze osiągnięcia nauki oraz rozwija umiejętności związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych.

§4

Staża naukowe

1. Doktorant jest uprawniony do odbywania staży w innych zespołach badawczych w kraju i za granicą po uzyskaniu zgody Kierownika Studiów Doktoranckich. W przypadku odbywania takiego stażu Kierownik Studiów Doktoranckich danej jednostki dostosowuje wymagania programu studiów i harmonogram ich realizacji, biorąc pod uwagę czas trwania i program stażu.

§5

Organizacja zajęć

1. Doktorant zapisuje się na zajęcia przewidziane programem studiów (prowadzonych w jednostkach) według terminarza zapisów ustalonego przez Kierownika Studiów Doktoranckich.

2. Doktorant powinien uczestniczyć w zajęciach dla doktorantów i zajęciach specjalistycznych organizowanych w jednostkach partnerskich i poza nimi za zgodą opiekuna naukowego lub promotora oraz Kierownika Studiów Doktoranckich, o ile wymaga tego Regulamin Studiów Doktoranckich jednostki, w której doktorant realizuje program studiów.

3. Uczestnictwo doktoranta w danych zajęciach kończy się wystawieniem oceny (jeśli zajęcia kończą się egzaminem lub inną formą sprawdzianu) lub zaliczeniem na ocenę.

4. Doktorant składa półroczne sprawozdanie z przebiegu każdego roku studiów doktoranckich, zwane Sprawozdaniem Półrocznym, do 31 stycznia i 30 września danego roku akademickiego.

5. Kierownik Studiów Doktoranckich dokonuje rejestracji doktoranta na kolejne lata studiów na podstawie przedstawianych sprawozdań półrocznych, zawierających w szczególności:

- a. spis zaliczonych zajęć objętych programem studiów doktoranckich (wraz z ocenami),
- b. sprawozdanie z zrealizowanej pracy badawczej,
- c. opinię opiekuna naukowego lub promotora dotyczącą postępów w realizacji pracy doktorskiej.

6. Kierownik Studiów Doktoranckich może dokonać rejestracji doktoranta na kolejny rok studiów pomimo niezaliczenia niektórych zajęć przewidzianych planem studiów, w przypadku, gdy uczestniczenie w tych zajęciach kolidowało w szczególności z prowadzonymi zajęciami dydaktycznymi, uczestnictwem w konferencjach naukowych czy odbywaniem staży naukowych. W takim przypadku Kierownik Studiów Doktoranckich określa warunki i termin zaliczenia tych zajęć. Doktorant powinien wystąpić w formie pisemnego wniosku popartego przez opiekuna naukowego lub promotora o wyrażenie zgody na przeniesienie zajęć.
8. Kierownik studiów doktoranckich podejmuje decyzję o skreśleniu doktoranta z listy uczestników studiów doktoranckich, w przypadku gdy doktorant:
- nie podejmie studiów doktoranckich w terminie 1 miesiąca od daty rozpoczęcia zajęć;
 - złoży rezygnację ze studiów doktoranckich w formie pisemnej;
 - zostanie wydany z uczelni w wyniku kary dyscyplinarnej;
 - utraci zdolności do czynności prawnych;
 - nie uzyska stopnia naukowego doktora w wymaganym terminie.
9. Kierownik Studiów Doktoranckich może podjąć decyzję o skreśleniu doktoranta z listy uczestników studiów także w przypadku niewywiązywania się przez doktoranta z jego obowiązków, a w szczególności w przypadku:
- stwierdzenia braku postępów w realizacji programu studiów doktoranckich, potwierdzonych nieuzyskaniem w określonym terminie rejestracji na kolejny rok lub semestr;
 - podjęcia przez Radę Naukową lub Radę Wydziału uchwały o zamknięciu przewodu doktorskiego;
 - na uzasadniony wniosek opiekuna naukowego lub promotora.
10. O zamiarze skreślenia doktoranta z listy uczestników projektu RadFarm Kierownik Studiów Doktoranckich jednostki informuje Komitet Sterujący, opiekuna naukowego lub promotora oraz doktoranta. Decyzję o skreśleniu doktoranta z listy uczestników studiów doktoranckich RadFarm podejmuje Kierownik Studiów Doktoranckich jednostki prowadzącej po uzyskaniu opinii Komitetu Sterującego. Decyzja jest wydana i przekazana w formie pisemnej.
11. W przypadku niewywiązywania się ze swoich obowiązków przez opiekuna naukowego lub promotora, bądź posiadania przez doktoranta zastrzeżeń odnośnie współpracy z opiekunem, doktorant ma prawo zgłosić to do Kierownika Studiów Doktoranckich danej jednostki, który z porozumieniem z Kierownikiem Projektu podejmuje decyzję o zmianie opiekuna naukowego lub promotora.

§6

Projekty naukowe

1. Lista opiekunów naukowych oraz tematy naukowe zakwalifikowane do realizacji w ramach projektu wraz z podaniem jednostek realizujących przedstawiona jest w załączniku nr 3.

Załącznik nr 1.

**Zasady rekrutacji kandydatów na Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie RadFarm
(rok akademicki 2018/2019)**

1. Nazwa Jednostek uczestniczących w projekcie RadFarm :

Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, Uniwersytet Warszawski Wydział Chemii, Warszawski Uniwersytet Medyczny Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej

Kontakt: radfarm@ncbj.gov.pl

Uprawnienia do nadania stopnia naukowego :

doktor nauk chemicznych, doktor nauk fizycznych, doktor nauk farmaceutycznych

1.1. Kierunek / specjalność studiów :

chemia, fizyka, fizykochemiczne metody analityczne, techniki obliczeniowe, farmacja, biologia molekularna

1.2. Czas trwania studiów :

4 lata, (z możliwością przedłużenia o jeden rok w uzasadnionych przypadkach – na piątym roku studiów stypendium zostanie zredukowane do wysokości stypendium wypłacanego w Jednostce prowadzącej).

1.3. Forma studiów :

Interdyscyplinarne stacjonarne studia III stopnia, realizowane pod kierunkiem dwóch opiekunów naukowych, reprezentujących dwie różne dyscypliny naukowe

1.4. Limit miejsc :

Narodowe Centrum Badań Jądrowych: 5 miejsc

(5 stypendiów przyznanych przez NCBJ)

Uniwersytet Warszawski, Wydział Chemii: 7 miejsc

(7 stypendiów przyznanych przez UW)

Instytut Chemii i Techniki Jądrowej: 5 miejsc

(5 stypendiów przyznanych przez ICHTJ)

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Wydział Farmaceutyczny: 3 miejsca

(3 stypendia przyznane przez WUM)

Limit miejsc w projekcie RadFarm: 20

Ogłoszenie o projekcie wraz z listą interdyscyplinarnych projektów doktorskich i warunkami rekrutacji zostanie umieszczone na stronach internetowych Narodowego Centrum Badań Jądrowych, Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej, Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz w mediach społecznościowych do dnia 30.06.2018 r.

Rekrutacja na studia doktoranckie przebiega trzyetapowo. Jej celem jest przyjęcie na studia doktoranckie najzdolniejszych studentów/absolwentów uczelni wyższych, dla których praca naukowa jest życiową pasją. Na studia doktoranckie będą przyjmowani kandydaci posiadający kwalifikacje drugiego stopnia (legitymujący się tytułem zawodowym magistra, magistra inżyniera lub innym równorzędnym).

Pierwszy etap rekrutacji obejmuje składanie dokumentów przez kandydatów i ocenę tych dokumentów przez członków komisji rekrutacyjnej. Termin składania dokumentów zakończy się z dniem 26.08.2018 r.

Ogłoszenie listy kandydatów zakwalifikowanych do 2. etapu rekrutacji nastąpi do dnia 05.09.2018 r. Lista z numerami rekrutacyjnymi poszczególnych kandydatów zostanie zamieszczona na stronie internetowej projektu. Dodatkowo kandydaci zostaną poinformowani o wynikach pierwszego etapu rekrutacji na wskazany w dokumentach rekrutacyjnych adres e-mail.

Drugi etap rekrutacji polega na indywidualnym spotkaniu i rozmowie kandydata z komisją rekrutacyjną, powołaną przez cztery jednostki naukowe tworzące konsorcjum. Skład komisji rekrutacyjnej może zostać uzupełniony o promotorów zgłoszonego tematu. Termin zakończenia 2. etapu rekrutacji: 14.09.2018 r.

Trzeci etap rekrutacji jest sporządzeniem listy rankingowej spośród osób, które uzyskały min. 30 pkt. w etapie drugim. Lista rankingowa zostanie sporządzona przez komisję rekrutacyjną.

Ogłoszenie listy osób przyjętych na studia doktoranckie w ramach projektu (wg numerów rekrutacyjnych oraz punktów uzyskanych w trakcie wcześniejszych etapów) nastąpi do dnia 21.09.2018 r.

Pierwszy etap rekrutacji

od 01.07.2018 r. do 05.09.2018 r.

- Kroki rekrutacyjne :

1. Kandydaci zgłaszają się do projektu poprzez stronę rekrutacyjną www.ncbj.gov.pl/radfarm podając imię i nazwisko, dane do kontaktu (e-mail i nr telefonu).
2. Następnie kandydat otrzyma drogą mailową swój numer rekrutacyjny (wg reguły: RF/20/001, tj. skrót nazwy projektu/nr tematu pracy doktorskiej wg listy tematów/nr kandydata wg kolejności zgłoszenia).
3. W drugim kroku rekrutacji kandydat deponuje na stronie rekrutacyjnej następujące dokumenty:
 - I. Wniosek udziału w konkursie, zawierający podstawowe dane kandydata, jego deklarację wyboru dwóch spośród proponowanych tematów prac doktorskich oraz dane osób, które wystawiły opinie o kandydacie.
 - II. Do wniosku należy także dołączyć wymagane dokumenty:
 - życiorys naukowy,
 - kopię dyplomu ukończenia studiów magisterskich,
 - list motywacyjny,
 - opinie promotorów prac licencjackiej/inż./mgr,
 - suplement do dyplomu,
 - udokumentowany wykaz publikacji naukowych i zgłoszeń patentowych,

- udokumentowany udział w programach międzynarodowej wymiany naukowej, udział w projektach, stażach naukowych i praktykach przemysłowych, czynny udział w konferencjach naukowych,
- certyfikat językowy.

Dokumenty nadesłane przez kandydatów będą analizowane i oceniane przez komisję rekrutacyjną oraz promotorów wybranego tematu pracy doktorskiej zgodnie z poniższą punktacją:

- średnia ocen ze studiów 0-20 pkt.
- opinie promotorów prac licencjackiej/inż./mgr 0-15 pkt.
- publikacje naukowe i zgłoszenia patentowe udokumentowane 0-5 pkt.
załączonymi wersjami w pdf, skanami lub potwierdzone przez biblioteki uczelniane z podaniem punktacji ministerialnej i Impact Factor.
- udział w programach międzynarodowej wymiany naukowej, 0-5 pkt.
udział w projektach, stażach naukowych i praktykach przemysłowych,
czynny udział w konferencjach naukowych ,
- posiadanie certyfikatów językowych 0-5 pkt.

Maksymalna liczba punktów uzyskana w pierwszym etapie rekrutacji wynosi 50.

Minimalna liczba punktów kwalifikująca kandydata do drugiego etapu rekrutacji wynosi 30.

Kandydaci z najwyższą liczbą punktów oraz beneficjenci programu „Diamentowy Grant”, o którym mowa w art. 187a ustawy – Prawo o Szkolnictwie Wyższym, zostaną dopuszczeni do drugiego etapu rekrutacji.

Niedopełnienie warunków formalnych powoduje pozostawienie podania o przyjęcie na studia bez rozpatrzenia i skutkuje wykluczeniem osoby ubiegającej się o przyjęcie na studia z dalszego postępowania rekrutacyjnego.

Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia zobowiązana jest do podania niezbędnych danych osobowych oraz wyrażenia zgody na ich przetwarzanie w zakresie koniecznym dla celów postępowania rekrutacyjnego.

Drugi etap rekrutacji

W drugim etapie rekrutacji – w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej – zwracana będzie uwaga na wiedzę, kreatywność, motywację, osiągnięcia naukowe i komunikatywność.

Rozmowa kwalifikacyjna obejmie autoprezentację kandydata: 10 minut – prezentacja pracy magisterskiej, 5 minut – uzasadnienie wyboru tematyki pracy doktorskiej.

W trakcie rozmowy kwalifikacyjnej kandydat może uzyskać maksymalnie 50 pkt. Punkty przyznawane są przez komisję rekrutacyjną.

Przeprowadzenie rozmów kwalifikacyjnych z kandydatami zaplanowano w Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW. Dokładne miejsce przeprowadzenia rozmowy podane zostanie razem z wynikami pierwszego etapu rekrutacji.

Do przeprowadzenia rozmów kwalifikacyjnych zostanie powołana komisja rekrutacyjna złożona z dwóch członków z każdej instytucji (NCBJ, IChTJ, UW, WUM). Skład komisji rekrutacyjnej zostanie uzupełniony o promotorów (opiekunów) zgłoszonego tematu.

Kandydaci zgłoszą się na rozmowy osobiście.

Trzeci etap rekrutacji

Spośród osób, które zdobędą minimum 60% punktów w II etapie rekrutacji, komisja rekrutacyjna ustali końcową listę osób przyjętych na studia doktoranckie. Beneficjenci programu „Diamentowy Grant”, o którym mowa w art. 187a ustawy – Prawo o Szkolnictwie Wyższym, którzy nie przystąpili do rozmowy kwalifikacyjnej, będą przyjęci na studia doktoranckie z pozycją rankingową równą ostatniej pozycji kandydata przyjętego na studia doktoranckie. W przypadku, gdy liczba osób ubiegających o przyjęcie na studia jest większa niż ustalony limit, na studia przyjęte zostaną osoby, które w toku całego postępowania rekrutacyjnego uzyskały największą liczbę punktów, aż do wyczerpania limitu przyjęć na studia. W przypadku, gdy dwie lub więcej osób uzyskały liczbę punktów uprawniającą do przyjęcia na studia, o przyjęciu na studia decyduje większa liczba punktów uzyskanych w etapie drugim.

Lista osób przyjętych na studia doktoranckie zostanie zamieszczona do dnia 21.09.2018 r. na stronie internetowej projektu. Osoby te będą powiadomione drogą mailową i telefoniczną.

Rekrutacja uzupełniająca

W przypadku, gdy po przeprowadzeniu postępowania rekrutacyjnego na studia doktoranckie limit miejsc nie zostanie wyczerpany, zostanie przeprowadzona rekrutacja uzupełniająca w trzech etapach.

Pierwszy etap rekrutacji uzupełniającej

Złożenie przez kandydata wymaganych dokumentów w terminie od 02.01.2019 r. do 31.01.2019 r.

Drugi etap rekrutacji uzupełniającej

Rozpatrzenie kandydatur i przeprowadzenie rozmów kwalifikacyjnych – do 08.02.2019 r.

Trzeci etap rekrutacji uzupełniającej

Ogłoszenie listy osób przyjętych na studia doktoranckie nastąpi do dnia 14.02.2019 r.

Proces rekrutacji uzupełniającej prowadzony będzie zgodnie z zasadami obowiązującymi w pierwszym procesie rekrutacyjnym.

Kandydat na studia doktoranckie ma prawo do odwołania od decyzji komisji rekrutacyjnej do Kierowników poszczególnych Jednostek w porozumieniu z Kierownikiem Projektu RadFarm w terminie czternastu dni od daty doręczenia decyzji. Podstawą odwołania może być jedynie wskazanie naruszenia warunków i trybu rekrutacji na studia.

W sprawach nieuregulowanych zasadami rekrutacji mają zastosowania postanowienia uchwał rekrutacyjnych na studia doktoranckie obowiązujące w jednostkach uczestniczących w projekcie.

Załącznik nr 2.

4 letni plan zajęć na Interdyscyplinarnych Studiach Doktoranckich

I semestr – IChTJ, UW

Wykłady

- Wybrane zagadnienia chemii jądrowej, prof. dr hab. A. Bilewicz/prof. dr hab. K. Bobrowski - 30 h, 2 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Rozpad jądra atomowego, reakcje jądrowe. Prawa rozpadu promieniotwórczego. Radionuklidy w środowisku. Radiopierwiastki, aktynowce, transaktynowce. Wpływ efektu relatywistycznego na własności pierwiastków. Chemiczne aspekty energetyki jądrowej. Jądrowe metody analityczne. Zastosowanie radionuklidów w przemyśle, biologii i medycynie. Podstawowe zagadnienia chemii radiacyjnej roztworów i ciała stałego.

- Radiobiologia – prof. dr hab. M. Kruszewski - 15 h, 1 CTS. Wykład obowiązkowy.

Budowa komórki i struktur subkomórkowych. Mechanizmami oddziaływania promieniowania jonizującego na układy biologiczne ze szczególnym uwzględnieniem organizmu człowieka. Promieniowanie o niskich i wysokich wartościach LET – różnice w mechanizmach działania i skutkach biologicznych. Przedstawienie aktualnej wiedzy na temat skutków działania promieniowania jonizującego na biocząsteczki, struktury subkomórkowe, komórki, tkanki i organizmy.

Skutki stochastyczne i deterministyczne. Metody oceny skutków działania promieniowania na organizm człowieka. Pośrednie mechanizmy działania promieniowania – efekt widza, odpowiedź adaptacyjna.

- Dydaktyka szkoły wyższej – 15 godzin, 5 ECTS. Wykład obowiązkowy

Ćwiczenia w semestrze I

Pracownia Chemii Jądrowej – 60h ćwiczeń (IChTJ, UW), 4 ECTS. Zajęcia obowiązkowe.

II semestr – NCBJ-Świerk, WUM

Wykłady

- Podstawy radiofarmacji – dr hab. inż. R. Mikołajczak (NCBJ) - 30 h, 2 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Otrzymywanie izotopów promieniotwórczych w reaktorach jądrowych i w cyklotronach, materiały tarczowe i ich przerób, metody rozdzielcze, charakterystyka fizyczna i chemiczna, wybór metody wytwarzania a aktywność właściwa, potencjalne zanieczyszczenia radionuklidowe, chemiczne i radiochemiczne i ich wpływ na możliwość zastosowania w aplikacjach medycznych, Postać leku a wytwarzanie radiofarmaceutyków, radiofarmaceutyki „klasyczne” (^{131}I , generatory radionuklidowe, generator $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ i zestawy do znakowania $^{99\text{m}}\text{Tc}$ itp), radiofarmaceutyki PET, radiofarmaceutyki do terapii, emitory promieniowania beta, alfa, elektronów Auger’a, nowe radiofarmaceutyki do badań klinicznych. Sporządzanie radiofarmaceutyków w placówkach służby zdrowia, zasady dobrej praktyki radiofarmaceutycznej GRMP w świetle przepisów krajowych i zaleceń EANM.

- Diagnostyka i leczenie radioizotopowe – prof. dr hab. L. Krolicki, dr hab. J. Kunikowska, dr med. M. Kobylecka, dr med. J. Mączewska, lek med K. Fronczewska, dr inż. A. Bajera, Zakład Medycyny Nuklearnej WUM, 20 h, 1 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Celem wykładów będzie zapoznanie uczestników z charakterem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w medycynie nuklearnej.

1. przedstawione zostaną podstawowe zasady budowy urządzeń diagnostycznych (gamma-kamery, urządzenia hybrydowe, znaczenie programów do opracowywania badań)
2. kolejne procedury medyczne wraz z biologicznymi mechanizmami gromadzenia się określonych radiofarmaceutyków.
3. wskazania do badań i procedur leczniczych
4. przedstawione zostaną również zasady interpretacji wyników badań obrazowych.

- Postać leku - prof. dr hab. M. Małecki, Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej i Bioinżynierii - 10 h, 0.5 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Systematyka postaci leku, receptura apteczna. Definicje i charakterystyka postaci leku. Preparaty recepturowe. Technologia płynnych postaci leku. Użyteczność terapeutyczna płynnych postaci leku. Technologia półstałych postaci leku: maści, pasty, żele, kremy. Uzyskiwanie i charakterystyka fizykochemiczna półstałych postaci leku - maści, past, żeli, kremów. Podłoża i substancje pomocnicze stosowane w półstałych postaciach leku. Technologia i użyteczność terapeutyczna stałych postaci leku – kapsułki, czopki, tabletki. Budowa i potencjał terapeutyczny stałych postaci leku. Innowacyjne postacie leku w terapii i diagnostyce. Uzyskiwanie i badania *in vitro* i *in vivo* innowacyjnych postaci leków genowych. Transdermalne preparaty terapeutyczne w terapii i diagnostyce.

Ćwiczenia w semestrze II

Pracownia Radiofarmacji – 40 h (NCBJ-Świerk, UW i WUM), 3 ECTS. Zajęcia obowiązkowe.
Pracownia Medycyny Nuklearnej – 20 h (WUM), 2 ECTS. Zajęcia obowiązkowe.

III semestr – UW

Wykłady

- Główne kierunki rozwoju chemii organicznej, prof. dr hab. Zbigniew Czarnocki - 15 h, 1 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Wykład prezentuje główne kierunki rozwoju współczesnej chemii organicznej, ze szczególnym naciskiem na chemię peptydów i białek, syntezę enancjoselektywną, oraz syntezę związków farmakologicznie czynnych. Wykład porusza też wybrane aspekty chemii strukturalnej związków organicznych.

- Główne kierunki rozwoju chemii nieorganicznej, prof. dr hab. Zbigniew Stojek – 15h , 1 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Wykład prezentuje główne kierunki rozwoju współczesnej chemii nieorganicznej, włączając w to chemię ciała stałego i syntezę nieorganiczną, a także elementy elektrochemii. Omówione też zostaną wybrane zagadnienia z dziedziny chemii bioinorganicznej.

Ćwiczenia w semestrze III

Pracownia Chemii Nieorganicznej i Analitycznej - 60 h ćwiczeń (UW), 4 ECTS. Zajęcia obowiązkowe.

V semestr – NCBJ, WUM

Wykłady

- Kontrola jakości produktów radiofarmaceutycznych– dr hab. P. Garnuszek, dr hab. Ryszard Broda, mgr Michał Korytkowski (NCBJ), 30h, 2 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Wymagania jakościowe, wymagania farmakopealne, metody fizyko-chemiczne, metody biologiczne, wprowadzenie do Farmakopei: monografie ogólne postaci leków, metody badań, preparaty radiofarmaceutyczne, monografie szczegółowe preparatów radiofarmaceutycznych.

Czystość chemiczna i radiochemiczna (metody kolorymetryczne, chromatografia bibułowa, cienkowsarstwowa, elektroforeza, ekstrakcja i metody HPLC).

Metody biologiczne kontroli radiofarmaceutyków: jałowość, endotoksyny bakteryjne, badania biodystrybucji. Weryfikacja i walidacja metod analitycznych kontroli jakości radiofarmaceutyków. Pomiar aktywności radionuklidów – wybrane zagadnienia (zjawiska podstawowe, rodzaje detektorów, źródła promieniotwórcze, bezwzględne i względne metody pomiarów radioaktywności).

- Wymagania dokumentacji rejestracyjnej dla produktów radiofarmaceutycznych i nowych radiofarmaceutyków do badań klinicznych, badania przedkliniczne - Dr hab. Piotr Garnuszek, mgr Jadwiga Gorczyca, dr hab. inż. Renata Mikołajczak (NCBJ), 10h, 0.5 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Akty prawne: Dyrektywa 2001, Prawo Farmaceutyczne, Dokumentacja rejestracyjna format CTD. Badania przedkliniczne radiofarmaceutyków: metody in vitro i in vivo: toksyczność, farmakokinetyka, obrazowanie.

- Prawo Farmaceutyczne – dr farm. mgr prawa M. Kubacka (WUM), 10 h, 0.5 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Prawo farmaceutyczne w Polsce a prawo UE. Dyrektywy UE, ustawy, rozporządzenia. Podstawowe definicje i przepisy regulujące: produkt leczniczy – RX, OTC, wyrób medyczny, suplement diety – odróżnianie. Odpowiedzialność wytwórcy/podmiotu odpowiedzialnego za produkt leczniczy - w kontekście wytworzenia – dobra praktyka wytwarzania, wprowadzenia do obrotu – procedury oraz dokumentacja, monitorowanie bezpieczeństwa. Obrót produktami leczniczymi – dobra praktyka dystrybucyjna, import równoległy. Produkt leczniczy oryginalny a generyczny. Badania kliniczne. Odpowiedzialność prawna sponsora i badacza. Prawa uczestnika badania – pełnoletniego i małoletniego. Fałszowanie produktów leczniczych.. Współpraca osób wykonujących zawody medyczne z policją, służbą celną i organami administracji państwowej. Autentyfikacja produktów leczniczych. Kompetencje wybranych organów administracji publicznej: Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Inspekcja Farmaceutyczna, Inspekcja Sanitarna.

- Paradygmat Nanotoksykologii. Od Toksykologii Mechanistycznej Do Toksykologii Regulacyjnej - prof. dr hab. I. P. Grudziński (WUM), 10 h, 0,5 ECTS. Wykład obowiązkowy.

Paradygmat nanotoksykologii. Nanomateriały – definicje, klasyfikacje i charakterystyki. Nanomedycyna, nanobiotechnologia, nanotoksykologia. Bezpieczeństwo nanomateriałów: propozycje EMA, RIVM, OECD, FDA, EPA, NIOHS, OSHA. Paradygmaty „nano-tox” - głos świata nauki. Nanoetyka. Od toksykologii mechanistycznej do toksykologii regulacyjnej. Innowacyjność w badaniach przedklinicznych. Bezpieczeństwo innowacyjnych leków w badaniach przedklinicznych. Toksykologia mechanistyczna. Toksykologia opisowa. Toksykologia regulacyjna.

Ćwiczenia w semestrze IV

Pracownia Kontroli Jakości Radiofarmaceutyków - 60h ćwiczeń (NCBJ-Świerk), 4 ECTS.
Zajęcia obowiązkowe.

V semestr, IChTJ, NCBJ, UW

Wykłady

- Wybrane aspekty chemii koordynacyjnej - dr Krzysztof Łyczko (IChTJ), 30 h, 2 ECTS.

Wykład fakultatywny.

Wykład ma na celu omówienie podstawowych aspektów tej dziedziny chemii, ze szczególnym uwzględnieniem budowy związków koordynacyjnych. Przedstawione zostaną zagadnienia dotyczące nomenklatury, geometrii i izomerii, teorie wiązań chemicznych (m.in. teoria orbitali molekularnych oraz teoria pola krystalicznego) oraz symetrii i budowy elektronowej w tej grupie związków chemicznych. Omówione będą ponadto wybrane właściwości związków koordynacyjnych, zagadnienia związane z ich trwałością oraz metody badania kompleksów metali. Zaprezentowane zostanie również znaczenie tego typu związków w biologii, medycynie i przemyśle. Znaczna część wykładu zostanie poświęcona cyklicznym i acyklicznym ligandom stosowanych do związania radionuklidów z cząsteczkami biologicznie aktywnymi.

- Introduction to high-performance computing - dr Sławomir Potemski (NCBJ), 30 h, 2 ECTS. Wykład fakultatywny.

Course on the computational techniques specific for the massive data processing on high-performance computing infrastructure, suitable for efficient solving of computationally demanding problems, e.g. simulation of the molecular dynamics for drug design, big data processing, reconstruction of images from medical scanning detectors; multithreading and parallelization of jobs on multi-processor clusters in the single-data - multiple-process scheme; multitasking in the single-process - multiple-data scheme; designing efficient processing schemes; debugging parallel tasks; introduction to distributed computing.

- Statistical and artificial intelligence methods in data analysis - dr Wojciech Krzemień (NCBJ), 30 h, 2 ECTS. Wykład fakultatywny.

Presentation and working knowledge of basic modern methods, algorithms and tools of data analysis, including implementations in Python and exercises; statistical inference and hypotheses testing; estimation; statistical bootstrap; neural networks; event classification; hypotheses discrimination; unsupervised and supervised learning; decision trees; k nearest neighbours; compress sensing; Boltzmann machines.

- "Obliczenia kwantowochemiczne - energia, struktura, widma" - dr hab. Magdalena Pecul-Kudelska, Wydział Chemii UW, 30 h bez ćwiczeń w UW, 2 ECTS. Wykład fakultatywny.

Przedmiot ma za zadanie zapoznać studentów z podstawami teoretycznymi i praktyką obliczeń kwantowochemicznych. Ze względu na specyfikę studiów, szczególny nacisk będzie położony na zagadnienia związane z uwzględnieniem efektów relatywistycznych (dla ciężkich atomów), efektów konformacyjnych oraz rozpuszczalnikowych. Słuchacze zostaną też zaznajomieni ze sposobami modelowania widm molekularnych, w szczególności tych mających znaczenie w badaniach strukturalnych (widma oscylacyjne, dichroizm kołowy, widma rezonansów magnetycznych).

Ćwiczenia w semestrze V (60 h do wyboru)

- Pracownia metod obrazowania (60h ćwiczeń) (UW, WUM, NCBJ), 4 ECTS. Zajęcia fakultatywne.
- Pracownia Modelowania molekularnego (60h ćwiczeń) (NCBJ), 4 ECTS. Zajęcia fakultatywne.
- Statistical and artificial intelligence methods in data analysis (22 h NCBJ), 2ECTS. Zajęcia fakultatywne.

VI semestr, NCBJ (IFJ PAN, CO)

Wykłady

- **Dozymetria i fizyka medyczna w radioterapii protonowej - prof. P. Olko, IFJ PAN, 30 h, 2 ECTS. Wykład fakultatywny.**

Wykład obejmie fizykę oddziaływania protonów z materią, oddziaływanie protonów z systemami biologicznymi, technikę akceleracji i prowadzenia wiązki protonowej, sposoby formowania wiązki dla celów terapeutycznych, metody monitorowania wiązki protonowej, podstawy mikrodozymetrii, metody dozymetrii referencyjnej i względnej stosowane w radioterapii protonowej.

- **Radioterapia - dr hab. A. Wysocka-Rabin (NCBJ), dr hab. W. Bulski (CO), 30 h, 2 ECTS. Wykład fakultatywny.**

Podstawowe pojęcia używane w radioterapii, metody obliczania rozkładu dawki, zasady planowania leczenia, radioterapia konformalna , radioterapia wiązką o modulowanej intensywności (IMRT), radioterapia stereotaktyczna (SRS) , radioterapia hadronowa (protony, ciężkie jony), brachyterapia-źródła radioaktywne stosowane w brachyterapii, techniki brachyterapii, brachyterapia nowotworów gałki ocznej i brachyterapia śródnacyniowa.

Ćwiczenia w semestrze VI:

- **Pracownia planowania leczenia (8 godzin w VI semestrze) Centrum Onkologii., 1 ECTS. Zajęcia fakultatywne.**

Załącznik nr 3.

Lista opiekunów naukowych oraz tematy naukowe zakwalifikowane do realizacji w ramach projektu „Radiofarmaceutyki dla ukierunkowanej molekularnie diagnostyki i terapii medycznej– Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie *RadFarm*” (POWR.03.02.00-00-1009/17) wraz z podaniem jednostek realizujących

L. p.	Instytucja wiodąca	Imię i nazwisko promotora (lub promotora pomocniczego)	Instytucja partnerska	Imię i nazwisko promotora (lub promotora pomocniczego)	Temat
1	ICH TJ	Dr hab. E. Gniazdowska Dr M. Pruszyński	WUM	Prof. dr hab. L. Królicki	Jednodomenowe przeciwciała anty-HER2 znakowane emiterami beta i alfa w leczeniu

					nowotworów piersi i jajnika.
2	IChTJ	Dr hab. E. Gniazdowska	UW	Prof. dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik	Wazopresyna i/lub jej pochodne w diagnostyce i/lub terapii drobnokomórkowej postaci raka płuc (SCLC)
3	IChTJ	Dr hab. E. Gniazdowska	WUM	Prof. dr hab. n. farm. Grażyna Nowicka	Peptydowi i niepeptydowi antagoniści receptorów NK-1 występujących na komórkach wielopostaciowego glejaka mózgu jako wektory w potencjalnych diagnostycznych/ terapeutycznych radiofarmaceutykach
4	UW	Prof. dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik	IChTJ	Dr hab. Ewa Gniazdowska	Synteza preparatów medycznych opartych na peptydowych inhibitorach neuropiliny-1 (NRP-1) do diagnostyki i terapii nowotworów
5	IChTJ	Prof. Marcin Kruszewski	NCBJ	Dr hab. Piotr Garnuszek	Synteza i badania biologiczne koniugatów lipoproteiny o niskiej gęstości znakowanych radionuklidami diagnostycznymi do pozytonowej tomografii emisyjnej.
6	IChTJ	Prof. dr hab. A. Bilewicz Dr A. Majkowska-Pilip	WUM	Prof. dr hab. L. Królicki	Biokoniugaty radioaktywnych klastrów złota z przyłączonym chemioterapeutykiem dla celowanej terapii radionuklidowej
7	IChTJ	Prof. dr hab. A. Bilewicz	UW	Prof. dr hab. P. Krysiński	Radiobiokoniugaty nanocząstek złota pokrytych $^{193m/195m}\text{Pt}$ z trastuzumabem do celowanej terapii elektronami Augera.
8	NCBJ	Dr hab. inż. Renata Mikołajczak	Uniwersytet w	Prof. Antonio R. Paulo	Peptydowi antagoniści do celowanej terapii

			Lizbonie		radionuklidowej TRT, znakowanie i otrzymywanie na drodze click-chemistry
9	NCBJ	Dr hab. inż. Renata Mikołajczak	ICHtJ	Dr M. Pruszyński	Ocena porównawcza własności powinowactwa receptorowego wybranych przeciwciał monoklonalnych znakowanych izotopami jodu i ²¹¹ At.
10	NCBJ	Dr hab. P. Garnuszek	CMUJ	Prof. A. Hubalewska	Opracowanie formułacji farmaceutycznej i badania przedkliniczne swoistego radiofarmaceutyku do celowanej radioterapii raka rdzeniastego tarczycy (MTC)
11	NCBJ	Dr hab. P. Garnuszek	ICHtJ	Prof. A. Lankoff	Weryfikacja właściwości biologicznych in vitro i in vivo wybranych nanosystemów pod kątem zastosowania do celowanej diagnostyki i radioterapii nowotworów
12	NCBJ	Dr hab. inż. Renata Mikołajczak	IT Karlsruhe	Dr Alfred Morgenstern	Cyklotronowe otrzymywanie i metoda wydzielenia ²²⁵ Ac do zastosowań w radiofarmacji.
13	WUM	Dr hab. Maciej Pisklak	PAN NCBJ	Dr Piotr Lipiński Dr hab. Jan Maurin	Badania strukturalne i modelowanie dopasowania receptorowego in silico potencjalnych radiofarmaceutyków
14	ICHtJ	Prof. dr hab. Jan Dobrowolski	NCBJ	Dr hab. Piotr Garnuszek	Korelacja wyników badań in vitro i in vivo z modelowaniem in silico kompleksów peptydów z technetem-99m
15	NCBJ	Dr hab. inż. Renata Mikołajczak	UBC Vancouver	Prof. Anna Celler	Emitery promieniowania alfa do zastosowań medycznych – jak skorelować

					mikrodozymetrię z efektami biologicznymi in vitro/in vivo
16	NCBJ	Dr hab. R. Broda	CEA	Dr hab. Philippe Cassette	Wyznaczanie aktywności radionuklidów beta/gamma promieniotwórczych za pomocą przenośnego systemu detektorów scyntylacyjnych
17	NCBJ	Dr hab. Sławomir Wronka	ŚLCJ UW	Prof. K. Rusek	Innowacyjne układy zasilania akceleratorów medycznych – metody kompresji mocy w.cz.
18	NCBJ	Dr hab. Sławomir Wronka	ŚLCJ UW	Prof. K. Rusek	Eksperymentalne stanowisko do produkcji ⁹⁹ Mo wiązką elektronów z akceleratora liniowego
19	NCBJ	Dr hab. A. Wysocka-Rabin	Instytut Onkologii Warszawa	Dr hab. Wojciech Bulski	Numeryczne wyznaczanie rozkładów dawki wokół aplikatorów ze źródłami promieniowania w brachyterapii (HDR) i ich weryfikacja dozymetryczna
20	NCBJ	Dr hab. A. Wysocka-Rabin	Instytut Onkologii Warszawa	dr hab. Wojciech Bulski	Zastosowanie metod numerycznych do analizy i weryfikacji planów leczenia powszechnie stosowanych w brachyterapii.
21	NCBJ,	Prof. dr hab. W. Wiślicki	UJ	Prof. dr hab. Paweł Moskal (promotor pomocniczy Dr Wojciech Krzemień, NCBJ)	Badanie kwantowej dekoherencji w stanach dwu- i trójfotonowych z rozpadów para- i ortopozytронium w tomografii J-PET
22	NCBJ	Prof. dr hab. W. Wiślicki	NCBJ	(promotor pomocniczy Dr Tomasz Fruboes, NCBJ)	Algorytmy sieci neuronowych do klasyfikacji anomalii w danych medycznych
23	UW	Prof. dr hab. Renata Bilewicz Dr Ewa Nazaruk	ICHtJ	Prof. dr hab. Aleksander Bilewicz	Nanostrukturalne ciekłokrystaliczne lipidowe nośniki

				Dr inż. A. Majkowska-Pilip	chemioterapeutyków oraz emiterów promieniowania korpuskularnego do zastosowań w celowanej terapii nowotworów
24	WUM	Dr hab. Joanna Giebułtowicz	UW	Prof. dr hab. Ewa Bulska	Development of non-routine analytical procedures for the evaluation of structure and composition of pharmaceutical substances
25	UW	Prof dr hab. Paweł Krysiński	IChTJ	Prof. dr hab. A. Bilewicz	Radiobiokoniugaty nanocząstek złota-198 dla jednoczesnej celowanej radioterapii i hipertermii radiofrekwencyjnej
26	UW	Dr hab. Maciej Mazur	UW	Dr hab. Arkadiusz Szterk	Otrzymywanie nanobiocząstek nanoporowatego krzemu jako nośnika znakowanego izotopowo neurotroficznego czynnika pochodzenia mózgowego
27	UW	Prof. dr hab. Karol Jackowski	WUM	Dr hab. Maciej Pisklak	Metoda bezpośredniego wyznaczenia chiralności leków za pomocą magnetycznego rezonansu jądrowego w polu elektrycznym
28	UW	Dr hab. Zbigniew Rogulski	SGGW UW	Dr hab. Magdalena Król Dr Krzysztof Kilian	Zastosowanie technik izotopowych w monitorowaniu biodystrybucji materiału biologicznego
29	UW	Dr hab. Zbigniew Rogulski	PW UW	Prof. dr hab. M. Bretner Dr Krzysztof Kilian	Innowacyjne radioznaczniki w terapii i diagnostyce medycznej
30	UW	Dr hab. Zbigniew Rogulski	WUM UW	Dr hab. M. Kucia Dr Maciej Chotkowski	Zastosowanie cieczy jonowych do wydzielania technetu i jego związków

31	UW	Dr hab. M Grdeń	NCBJ WUM	(promotor pomocniczy Dr I. Cieszykowska, NCBJ) Dr T. Rygiel	Wykorzystanie technik elektrochemicznych do alternatywnego wytwarzania tarcz
32	UW	Dr hab. M. Pecul-Kudelska	Univeri sty of Tromso	Michal Repisky	Symulacja efektów rowibracyjnych i izotopowych w związkach metali ciężkich
33	UW	Prof. dr hab. A. Michalska-Maksymiuk	Univers ity of Rome Tor Vergata	Prof. Roberto Paolesse	Nanocząstki polimerowe – sensory i nośniki leków
34	WUM	Prof. dr hab. I. Grudziński Dr hab. M. Sobczak	ICH TJ	Prof. dr hab. A. Bilewicz	Nanotransportery magnetyczne w celowanej radioterapii nowotworów. Magnetic nanotransporters for targeted radiotherapy of cancers

§7

Stypendium naukowe

1. Uczestnik Studiów Doktoranckich RadFarm, realizujący dany temat, uprawniony jest do otrzymywania stypendium doktoranckiego przyznawanego zgodnie z zasadami przyznawania stypendiów doktoranckich w jednostce, w której został przyjęty na studia doktoranckie i wypłacanego ze środków tej jednostki.
2. Uczestnik studiów doktoranckich RadFarm otrzymuje ponadto naukowe stypendium motywacyjne wypłacane ze środków w ramach projektu *POWR.03.02.00-00-1009/17*.

§8

Uwagi końcowe

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszym regulaminem stosuje się zasady odbywania studiów doktoranckich obowiązujące w instytucjach partnerskich, w których doktoranci zostali przyjęci na studia doktoranckie.