

PLAN I PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

NAZWA STUDIÓW	Innowacje w medycynie i ochronie zdrowia
CEL STUDIÓW	Celem studiów jest wykształcenie specjalistów zdolnych do innowacyjnego i etycznego działania w sektorze biomedycznym i opieki zdrowotnej. Słuchacze zdobędą umiejętności analityczne związane z procesem innowacji w medycynie, zrozumienie regulacji prawnych, a także wiedzę o procesach zarządzania innowacjami.
ADRESACI STUDIÓW	Studia są adresowane do szerokiego spektrum profesjonalistów z sektora biomedycznego, z naciskiem na osoby na różnych poziomach zarządzania i specjalizacji, które łączy wspólny mianownik: innowacje w medycynie. Grupą docelową są profesjonaliści średniego i wyższego szczebla zaangażowani w rozwijanie i wdrażanie nowości w ekosystemie medycznym, w tym ci, którzy zajmują się optymalizacją procesów w instytucjach medycznych i przedsiębiorstwach związanych z opieką zdrowotną. Adresatami są również osoby pracujące nad opracowywaniem ram dla innowacyjnych projektów, jak i te, które wykorzystują innowacyjne rozwiązania do wyznaczania nowych kierunków dla swoich organizacji. Studia kierowane są również do profesjonalistów dążących do doskonalenia metod opieki zdrowotnej poprzez nowe podejścia, ekspertów rozwiązujących wyzwania w dziedzinie zdrowia za pomocą nowoczesnych technologii oraz osoby zmierzające do transformacji tradycyjnych praktyk medycznych na rzecz innowacyjnych metod.
WYMAGANIA OGÓLNE (W TYM POZIOM WYKSZTAŁCENIA)	<p>Uczestnikami studiów mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) osoby zatrudnione w sektorze biomedycznym: <ul style="list-style-type: none"> • pracownicy podmiotów leczniczych w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej; • osoby wykonujące zawód medyczny; • osoby zatrudnione w przedsiębiorstwach o profilu farmaceutycznym, wyrobów medycznych, rozwiązań IT dla sektora ochrony zdrowia, badań klinicznych, biotechnologicznym – niezależnie od formy zatrudnienia; • pracownicy uczelni wyższych o profilu biomedycznym;

	<ul style="list-style-type: none"> • pracownicy administracji systemu ochrony zdrowia i obszaru zdrowia publicznego, z wyłączeniem pracowników Agencji Badań Medycznych. b) absolwenci co najmniej studiów I stopnia (licencjackich) lub studiów II stopnia (magisterskich) lub jednolitych studiów magisterskich, którzy samodzielnie zadeklarowały chęć uczestniczenia w studiach podyplomowych; c) osoby posiadające minimum roczne doświadczenie zawodowe; d) osoby posiadające znajomość języka angielskiego na poziomie B2
CZAS TRWANIA STUDIÓW	2 semestry (160 h zajęć); 2-dniowe zjazdy odbywać się będą w piątki i soboty (10 zjazdów), max. 50% zajęć realizowana w formie on-line.
WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW ORAZ UZYSKANIA ŚWIADECTWA	Warunkiem ukończenia studiów podyplomowych i uzyskania świadectwa jest minimum 80% obecności, zdanie egzaminów kończących 3 moduły (ocena minimum dostateczna za każdy test modułowy) oraz napisanie i obrona pracy końcowej.
SPOSÓB WERYFIKACJI I UDOKUMENTOWANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	<p>Efekty uczenia się zostaną zweryfikowane poprzez udział w zajęciach, zaliczenie 3 testów kończących poszczególne moduły, napisanie i obronę pracy końcowej.</p> <p>Sposób udokumentowania efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • listy obecności; • protokół ukończenia studiów zawierający oceny z 3 testów modułowych oraz ocenę z pracy końcowej i jej obrony <p>Absolwenci otrzymają świadectwo ukończenia studiów podyplomowych zawierające ocenę końcową ze studiów.</p> <p>Ocenę końcową na świadectwie ukończenia studiów podyplomowych będzie stanowić średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych testów modułowych (50%) oraz pracy końcowej i jej obrony (50%) wg skali:</p> <p>3 – 3,24 – 3 (dostateczny – dst) 3,25 – 3,74 – 3,5 (dostateczny plus – dst+) 3,75 – 4,24 – 4 (dobry - db) 4,25 – 4,74 – 4,5 (dobry plus – db+) ≥ 4,75 – 5 (bardzo dobry – bdb)</p>

RAMOWY PROGRAM STUDIÓW

Lp.	Przedmiot	liczba godzin zajęć teoretycznych	liczba godzin zajęć praktycznych	forma zaliczenia	liczba punktów ECTS
-----	-----------	-----------------------------------	----------------------------------	------------------	---------------------

Moduł I

**Wprowadzenie do obszaru innowacji
(Biostatystyka, AI, i bioinżynieria medyczna)**

1	Health equity. Health policy. Ewolucja i rewolucja w sektorze ochrony zdrowia.	2	2	Test z treści modułu	1
2	Aktualna dynamika innowacji w biomedycynie i opiece zdrowotnej.	2	2		1
3	Ewolucja i perspektywy rozwoju metod analitycznych. Interpretacja danych i wyników statystycznych.	4	4		1
4	Transfer i perspektywy AI w medycynie.	2	2		1
5	Ekonomika zdrowia: strategie, cele, ryzyka i efektywność.	4	4		1
6	E-zdrowie.	2	2		1
7	Innowacje w bioinżynierii medycznej	4	4		1
SUMA		20	20		7

Moduł II

Podstawy farmacji i bioinżynierii (badania kliniczne, bioetyka, regulacje prawne)

1	Farmakokinetyka, farmakodynamiki, podstawy farmacji przemysłowej.	4	4	Test z treści modułu	1
2	Niekommercyjne i komercyjne badania kliniczne i prawne podstawy badań klinicznych.	4	4		1
3	Krajobraz regulacyjny innowacji: leki, wyroby medyczne, IVD, produkty biobójcze, żywność, kosmetyki.	4	4		1
4	Prawa autorskie i patentowe	4	4		1
5	Regulacje prawne dot. danych medycznych oraz technologii medycznych opartych na AI.	2	2		1
SUMA		18	18		5

Moduł III

Zarządzanie i procesy decyzyjne (Medycyna translacyjna, marketing)

1	Innowacje procesowe, działania skoncentrowane na jakości i efektywności.	2	2	Test z treści modułu	1
2	Business Intelligence w opiece zdrowotnej.	2	2		1
3	Inicjatywy Strategiczne w ochronie zdrowia	4	4		1

4	Medycyna translacyjna. Medycyna regeneracyjna bez tajemnic - komórki macierzyste. Terapie komórkowe w klinice.	4	4		1
5	Autoprezentacja i współpraca z mediami	4	4		1
6	Zasady radzenia sobie ze stresem i odpowiedzialnością zawodową.	4	4		1
7	Prawne ograniczenia marketingu technologii medycznych.	2	2		1
SUMA		22	22		7

Moduł IV

Innowacyjny projekt biomedyczny

1	Innowacyjny projekt biomedyczny: badania podstawowe, analiza potrzeb i wymagań.	4	4	Test z treści modułu	3
2	Innowacyjny projekt biomedyczny: wdrożenie i ewaluacja.	4	4		3
3	Komercjalizacja innowacyjnego projektu biomedycznego	12	12		9
SUMA		20	20		15
RAZEM		80	80		34

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI CZĄSTKOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK¹

KOD EFEKTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI CZĄSTKOWYCH	ODNIESIENIE DO CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK ²
WIEDZA		
E_W.1	ma wiedzę w zakresie aktualnych trendów i ewolucji w innowacjach medycznych badaniach biomedycznych	P7S_WG
E_W.2	zna zasady funkcjonowania komercyjnych i niekomercyjnych badań klinicznych	P7S_WG
E_W.3	zna metody analityczne w medycynie	P7S_WG
E_W.4	ma wiedzę w zakresie ekonomiki zdrowia	P7S_WG
E_W.5	ma wiedzę z zakresu podstaw farmakoterapii	P7S_WK
E_W.6	ma wiedzę dotyczącą obszaru e-zdrowia	P7S_WG
E_W.7	ma wiedzę z zakresu zastosowania AI w medycynie	P7S_WG
E_W.8	zna zasady regulacji prawnych innowacji biomedycznych	P7S_WG
E_W.9	ma wiedzę z zakresu praw autorskich i patentowych	P7S_WG
E_W.10	ma wiedzę z wybranych obszarów medycyny translacyjnej	P7S_WG

¹ Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.)

² Na podstawie Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218)

ul. Żwirki i Wigury 61, 02-091 Warszawa

telefon: 22-57-20-519

ckp@wum.edu.pl

www.ckp.wum.edu.pl

E_W.11	zna specyfikę innowacji procesowych i działań skoncentrowanych na jakości i efektywności	P7S_WG
E_W.12	zna podstawowe zasady prawne marketingu technologii medycznych	P7S_WG
E_W.13	ma wiedzę z zakresu business intelligence w opiece zdrowotnej.	P7S_WG
E_W.14	ma wiedzę z zakresu inicjatyw strategicznych w ochronie zdrowia	P7S_WG
E_W.15	zna zasady radzenia sobie ze stresem i odpowiedzialnością zawodową	P7S_WG
E_W.16	zna zasady komercjalizacji w badaniach biomedycznych	P7S_WG
E_W.17	ma wiedzę o podstawowych zasadach współpracy z mediami	P7S_WG
E_W.18	ma wiedzę z zakresu innowacyjnych projektów biomedycznych	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
E_U.1	potrafi przygotować podstawową dokumentację innowacyjnego projektu biomedycznego	P7S_UW
E_U.2	potrafi przeanalizować, ocenić i opracować plan komercjalizacji innowacyjnego projektu biomedycznego	P7S_UW
E_U.3	potrafi przygotować raport z procesu komercjalizacji i wdrożenia innowacyjnego projektu biomedycznego	P7S_UW
E_U.4	potrafi dokonać autoprezentacji	P7S_UW
E_U.5	potrafi współpracować z mediami	P7S_UW
E_U.6	potrafi posługiwać się specjalistycznym językiem związanym z innowacjami biomedycznymi	P7S_UW
E_U.7	potrafi zaplanować i zorganizować inicjatywy strategiczne w ochronie zdrowia	P7S_UO
E_U.8	potrafi prowadzić negocjacje w procesie komercjalizacji projektu biomedycznego	P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		



E_KS.1	ma świadomość własnych kompetencji i konieczności ciągłego dokształcania się	P7S_KK
E_KS.2	jest gotów do udzielania rzetelnej informacji o zasadach prowadzenia innowacji biomedycznych	P7S_KO
E_KS.3	ma świadomość konieczności dołożenia szczególnej staranności w projektowaniu badań biomedycznych	P7S_KO
E_KS.4	jest gotów do rozwiązywania sytuacji kryzysowych w trakcie realizacji projektu	P7S_KO
E_KS.5	ma świadomość odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo prowadzonego badania biomedycznego	P7S_KO
E_KS.6	przestrzega przepisów prawnych i zasad etycznych w zakresie związanym z prowadzeniem badań biomedycznych	P7S_KR
E_KS.7	jest gotów do współpracy w zespole badawczym w ramach projektu	P7S_KR