



Skuteczne wprowadzanie i ewaluacja innowacji w medycynie

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarski
Kierunek studiów	Lekarski
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Fakultatywny
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny ul. Litewska 14/16, 00-581 Warszawa, pokój 317, III piętro tel. (+48) 22 116 92 44, (+48) 22 116 92 43, http://zimit.wum.edu.pl/ e-mail: zimt@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Dr hab. n. med. Andrzej Cacko
Koordynator przedmiotu	Lek. Jakub Rokicki jakub.rokicki@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	Lek. Jakub Rokicki jakub.rokicki@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Lek. Jakub Rokicki jakub.rokicki@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	Rok: I, II, III Semestr: zimowy i letni	Liczba punktów ECTS	2.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)			
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)		30	1.20
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		20	0.80

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Zrozumienie i analiza procesu innowacyjnego w medycynie
C2	Wdrażanie narzędzi ewaluacyjnych i ram oceny do oceny innowacji
C3	Krytyczna ocena studiów przypadków innowacji i formułowanie sugestii co do adresowania ograniczeń

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z 29 września 2023 r.)
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	
D.W15	pojęcie humanizmu w medycynie oraz główne pojęcia, teorie i zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno- -medycznych
D.W18	historię medycyny, cechy medycyny nowożytnej oraz najważniejsze odkrycia i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej

G.W4	pojęcie oraz funkcje zdrowia publicznego, pojęcie, zadania i metody promocji zdrowia, pojęcie jakości w ochronie zdrowia i czynniki na nią wpływające, strukturę i organizację systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i światowym, a także wpływ uwarunkowań ekonomicznych na możliwości ochrony zdrowia
G.W5	regulacje prawne dotyczące praw pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta oraz istotne na gruncie działalności leczniczej regulacje prawne z zakresu prawa pracy, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego
G.W6	regulacje prawne dotyczące organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia, udzielania świadczeń zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych oraz zasady organizacji podmiotów leczniczych, zasady funkcjonowania narzędzi i usług informacyjnych i komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie)

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

E.U30	stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieocenającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole
E.U31	przyjąć, wyjaśnić i analizować własną rolę i zakres odpowiedzialności w zespole oraz rozpoznawać swoją rolę jako lekarza w zespole
E.U32	uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta
E.U33	omawiać w zespole sytuację pacjenta z wyłączeniem subiektywnych ocen, z poszanowaniem godności pacjenta
E.U34	stosować następujące protokoły (np. w trakcie przekazywania opieki nad pacjentem, zlecenia konsultacji pacjenta lub jej udzielania): 1) ATMIST (A (Age – wiek), T (Time of injury – czas powstania urazu), M (Mechanism of injury – mechanizm urazu), I (Injury suspected – podejrzane skutki urazu), S (Symptoms/Signs – objawy), T (Treatment/Time – leczenie i czas dotarcia)); 2) RSVP/ISBAR (R (Reason – przyczyna, dlaczego), S (Story – historia pacjenta), V (Vital signs – parametry życiowe), P (Plan – plan dla pacjenta)/I (Introduction – wprowadzenie), S (Situation – sytuacja), B (Background – tło), A (Assessment – ocena), R (Recommendation – rekomendacja))
G.U5	wyjaśniać osobom korzystającym ze świadczeń zdrowotnych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń
G.U6	wystawiać zaświadczenia lekarskie i orzeczenia lekarskie, sporządzać opinie dla pacjenta, uprawnionych organów i podmiotów, sporządzać i prowadzić dokumentację medyczną (w postaci elektronicznej i papierowej) oraz korzystać z narzędzi i usług informacyjnych oraz komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie)

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 29 września 2023 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	Etapy procesu innowacji medycznych – od identyfikacji potrzeb zdrowotnych po ocenę rezultatów.
W2	Rodzaje wskaźników sukcesu (KPI, ROI, benchmarking) oraz metody ewaluacji (ilościowe, jakościowe, mieszane).
W3	Najczęstsze bariery we wdrażaniu innowacji w ochronie zdrowia (finansowe, organizacyjne, regulacyjne, technologiczne, związane z akceptacją) oraz oparte na dowodach strategię ich przewyższania.

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	Analizować problem zdrowotny i formułuje uzasadnione stwierdzenie potrzeby innowacji.
U2	Dobierać i stosować odpowiednie narzędzia ewaluacji oraz metryki do oceny skuteczności i trwałości innowacji medycznej.
U3	Krytycznie analizować studia przypadków innowacji w ochronie zdrowia i proponuje praktyczne rozwiązania lub usprawnienia.

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	Efektywnego współpracowania w zespołach interdyscyplinarnych (klinicyści, inżynierowie, specjaliści IT, eksperci biznesowi) przy planowaniu i ocenie innowacji.
K2	Rozpoznawania znaczenie zaangażowania interesariuszy (pacjentów, świadczeniodawców, regulatorów, decydentów) w procesie innowacji i promuje inkluzywną współpracę
K3	Wykazywania otwartość na zmiany oraz proaktywne podejście do wprowadzania i wspierania innowacji, które poprawiają opiekę nad pacjentem i efektywność systemu ochrony zdrowia.

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminarium	Wprowadzenie do innowacji medycznych	D.W18, G.W4, G.W6, G.W5, D.W15
	Identyfikacja potrzeb zdrowotnych i luk w opiece	G.W4, G.W6, G.W5, E.U31, E.U32
	Analiza rynku i istniejących rozwiązań	G.W4, G.W6, G.W5, D.W18
	Zasoby i kompetencje zespołu	E.U31, E.U32, E.U30, E.U33, E.U34, G.U6
	Modele świadczenia usług i strategia biznesowa	G.W6, G.W4, G.W5, G.U6
	Zarządzanie projektami i zaangażowanie interesariuszy	E.U30, E.U31, E.U32, E.U33, E.U34, G.U5
	Mierniki sukcesu – KPI i ROI	G.W4, G.W6
	Metody ewaluacji – ilościowe, jakościowe, mieszane	G.W4, G.W6, G.U6
	Narzędzia do analizy danych i dobre praktyki	G.U6, G.W6
	Telemonitoring urządzeń wszczepialnych	G.W6, G.U6, E.U32, E.U34, G.W5
	Wdrażanie usług telemedycyny	G.W6, G.U6, G.W5, E.U31, E.U32, E.U34, D.W15
	Typowe wyzwania i bariery w innowacjach medycznych	G.W4, G.W6, G.W5, D.W15, E.U30, E.U31, E.U32, E.U33, E.U34
	Strategie przewyższania przeszkód	E.U30, E.U31, E.U32, E.U33, E.U34, G.W6, G.W5, G.U6, D.W15
	Nowe trendy i przyszłe kierunki	D.W18, G.W4, G.W6, D.W15

<u>Podsumowanie kursu</u>	E.U30, E.U31, E.U32, E.U33, E.U34, G.U6, G.U5, D.W18
---------------------------	---

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Presentation and materials provided during the classes
2. L.R. Burns The Business of Healthcare Innovation (3rd edition). Cambridge University Press 2020

Uzupełniająca

Yen-Wei Chen, Satoshi Tanaka, Robert J. Howlett, Lakhmi C. Jain Innovation in Medicine and Healthcare: Proceedings of 12th KES-InMed 2024 Springer Nature

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
D.W15, D.W18, G.W4, G.W5, G.W6, E.U30, E.U31, E.U32, E.U33, E.U34, G.U5, G.U6, W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3	Wykonanie wymaganych aktywności (obejrzenie seminariów, warsztaty, testy, materiały dodatkowe) w ramach platformy e-learningowej i uzyskanie minimalnej liczby punktów – określonej w kryteriach zaliczenia.	80% punktów możliwych do uzyskania
U1, U2, U3	Ocena zadań testowych podczas kursu.	Prawidłowe wykonanie zadań w platformie e-learningowej
K1, K2, K3	Indywidualna ocena (przez prowadzącego zajęcia) zaangażowania studenta w pracę.	- złożenie prac w terminie - uzyskanie punktów za prace

9. INFORMACJE DODATKOWE

1. (Zajęcia odbywają się w formie e-zajęć (wykorzystanie technik kształcenia na odległość).
 2. Materiały są publikowane są na platformie www.e-learning.wum.edu.pl.
Uprzejmie proszę, aby każdy student sprawdził przed zajęciami, czy może się zalogować na Platformę WUM. W razie problemów proszę kontaktować się z osobą odpowiedzialną za fakultet: Jakub Rokicki (jakub.rokicki@wum.edu.pl).
 3. Po tym terminie, student będzie miał dostęp do kursu: " Skuteczne wprowadzanie i ewaluacja innowacji w medycynie 2026/2027".
Po wejściu do kursu, student ma obowiązek zapoznać się ze szczegółowymi informacjami na temat zajęć.
 4. Fakultet należy rozpocząć w ciągu 4 tygodni od jego otwarcia. Wykonanie ostatnich zadań w kursie powinno mieć miejsce najpóźniej w dniu zakończenia kursu, tj. 31.01.2027
 5. Termin zakończenia kursu: 31.01.2027
- W trakcie trwania fakultetu jest możliwy stały kontakt z prowadzącym za pomocą poczty elektronicznej (e-mail):
Jakub Rokicki (jakub.rokicki@wum.edu.pl).
Termin realizacji: semestr zimowy 2026/2027; termin zakończenia kursu: 31.01.2027.
Miejsce odbywania zajęć: platforma e-learning WUM (www.e-learning.wum.edu.pl).
Oferta skierowana do studentów: lata I–III.
Limit miejsc: 60 osób; minimalna liczba studentów wymagana do uruchomienia fakultetu: 20 osób.

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów
Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich