



## Medycyna Przyszłości

<b>1. METRYCZKA</b>	
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Wydział</b>	Lekarski
<b>Kierunek studiów</b>	Lekarski
<b>Dyscyplina wiodąca</b>	Nauki medyczne
<b>Profil studiów</b>	Ogólnoakademicki
<b>Poziom kształcenia</b>	Jednolite magisterskie
<b>Forma studiów</b>	Stacjonarne i niestacjonarne
<b>Typ modułu/przedmiotu</b>	Fakultatywny
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b>	Zaliczenie
<b>Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące</b>	Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny ul. Litewska 16, 00-581 Warszawa, III piętro tel. (+48) 22 116 92 43 e-mail: zimt@wum.edu.pl
<b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>	Dr hab. n. med. Andrzej Cacko; andrzej.cacko@wum.edu.pl
<b>Koordynator przedmiotu</b>	Dr hab. n. med. Andrzej Cacko; andrzej.cacko@wum.edu.pl
<b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b>	Lek. Joanna Michalik; joanna.michalik@wum.edu.pl
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Dr hab. n. med. Andrzej Cacko; andrzej.cacko@wum.edu.pl Lek. Joanna Michalik; joanna.michalik@wum.edu.pl Mgr inż. Emanuel Tataj; emanuel.tataj@wum.edu.pl

<b>2. INFORMACJE PODSTAWOWE</b>			
<b>Rok i semestr studiów</b>	Rok: I, II, III, IV, Semestr: zimowy i letni	<b>Liczba punktów ECTS</b>	2.00
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>		<b>Liczba godzin</b>	<b>Kalkulacja punktów ECTS</b>
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>			
wykład (W)			
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)		30	1.00
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		30	1.00

<b>3. CELE KSZTAŁCENIA</b>	
C1	Współczesne technologie zmieniają sektor ochrony zdrowia i jest to proces nieunikniony. Plan zajęć powstał we współpracy z Dr. Bertalan Meskó z Uniwersytetu Semmelweis w Budapeszcie, który jest dyrektorem Instytutu Futurystyki Medycznej i prowadzi blog naukowy The Medical Futurist (medicalfuturist.com).
C2	Celem fakultetu jest nauczenie studentów jak korzystać z nowoczesnych technologii cyfrowych w sposób zaawansowany, tak aby pomagały w przyszłej pracy. Nowe technologie zbliżają lekarza do pacjenta, pozwalają lepiej poznać chorego, jego styl życia i potrzeby. Co więcej, uzupełniają relację lekarz-pacjent.
C3	Omówimy nowe metody diagnozowania i leczenia, przyjrzymy się najnowszym rozwiązaniom prezentowanym podczas międzynarodowych targów medycznych, zastanowimy nad bezpieczeństwem i podstawami prawnymi wykorzystania smartfona w codziennej praktyce lekarskiej.

<b>4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	
<b>Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się</b>	<b>Efekty w zakresie</b>
<b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b>	

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

B.W23.	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie
B.W25.	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza

**Umiejętności – Absolwent\* potrafi:**

B.U8.	korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne
B.U11.	planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski

\*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	proces kształtowania się nowych specjalności w zakresie nauk medycznych oraz osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej
W2	regulacje prawne dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza

**Umiejętności – Absolwent potrafi:**

U1	wyciągać wnioski na podstawie krytycznej analizy piśmiennictwa medycznego, także w języku angielskim
----	--

**Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:**

K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji
K2	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta

## 6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminarium	S1. – Seminarium 1 – Wprowadzenie do cyfrowej medycyny.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
	S2. – Seminarium 2 – Szpital przyszłości.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
	S3. – Seminarium 3 – Telemedycyna z perspektywy prawa.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
	S4. – Seminarium 4 – Aspekty etyczne cyfrowych danych medycznych.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
	S5. – Seminarium 5 – Prywatność w Internecie medycznym.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

S6. – Seminarium 6 – Rewolucja cyfrowej medycyny.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
S7. – Seminarium 7 – Zarządzanie w ochronie zdrowia z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
S8. – Seminarium 8 – Przyszłość technologii cyfrowych.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
S9. – Seminarium 9 – Przetomowe technologie medyczne.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.
S10 – Seminarium 10 – Zaliczenie: Test podsumowujący. (MSQ) – pytania dotyczące materiału wszystkich seminariów.	B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

1. Materiały dostępne na platformie e-WUM
2. Wybrane materiały opublikowane na stronie medicalfuturist.com

### Uzupełniająca

1. Ramez Naam: Apex Nexus. Wyd. Drageus 2017
2. Aldous Huxley: Nowy wspaniały świat. Wyd. MUZA 2011
3. Dave Eggers: Krąg. Wyd. Sonia Draga 2015

## 8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.	Wykonanie zadań i aktywności e-learningowych	Zaliczenie e-zajęć – uzyskanie co najmniej 51% punktów w każdym seminarium e-learningowym.
B.W23., B.W25., B.U8., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2.	Test elektroniczny (podsumowujący) – pytania dotyczące materiałów wszystkich seminariów.	Uzyskanie co najmniej 51% punktów. Ocena końcowa to ocena z testu podsumowującego. Zakres ocen: 2,0 (ndst) – do 51% pkt. 3,0 (dst) – powyżej 51%-60%, 3,5 (ddb) – powyżej 60%-70%, 4,0 (db) – powyżej 70%-80%, 4,5 (pdb) – powyżej 80%-90%, 5,0 (bdb) – powyżej 90% pkt.

## **9. INFORMACJE DODATKOWE**

Fakultet jest realizowany w semestrze zimowym lub letnim. Student może zapisać się tylko na jedną edycję fakultetu.  
Wszystkie tematy zajęć oraz zaliczenie realizowane są na platformie e-learningowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego eWUM (e learning.wum.edu.pl)  
W fakultecie może brać udział dowolna liczba studentów.

Materiały będą udostępniane sekwencyjnie:

W semestrze zimowym (edycja 1) od 21 października 2024. Fakultet będzie zakończony 26 stycznia 2025.

W semestrze letnim (edycja 2) od 24 lutego 2025. Fakultet będzie zakończony 15 czerwca 2025.

Ocena z fakultetu jest wystawiana na podstawie punktów uzyskanych w teście podsumowującym. Każdy uczestnik ma dwa podejścia do testu. Zalicza wyższa ocena.

Przy Zakładzie działa Studenckie Koło Naukowe Informatyki Medycznej i Telemedycyny

– opiekun: Maciej Janusz Krajsman (kontakt: maciej.krajsman@wum.edu.pl)

Szczegółowe informacje dostępne są na stronie <http://zimit.wum.edu.pl/studenckie-koło-naukowe/>

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