



Medycyna Przyszłości

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 16, 00-581 Warszawa, III piętro tel. (+48) 22 116 92 43 e-mail: zimt@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Dr hab. n. med. Andrzej Cacko; andrzej.cacko@wum.edu.pl
Koordynator przedmiotu	Dr hab. n. med. Andrzej Cacko; andrzej.cacko@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	Lek. Joanna Michalik; joanna.michalik@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	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

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	Rok: IV, 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	1.2
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		20	0.8

3. CELE KSZTAŁCENIA	
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.

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 NiSW z 26 lipca 2019)
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	

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.W26.	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej
B.W28.	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

B.U10.	korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi
B.U13.	planować i wykonywać proste badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski.

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 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
Seminaria	S1. – Seminarium 1 – Wprowadzenie do cyfrowej medycyny.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S2. – Seminarium 2 – Szpital przyszłości.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S3. – Seminarium 3 – Telemedycyna z perspektywy prawa.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S4. – Seminarium 4 – Aspekty etyczne cyfrowych danych medycznych.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S5. – Seminarium 5 – Prywatność w Internecie medycznym.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S6. – Seminarium 6 – Rewolucja cyfrowej medycyny.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S7. – Seminarium 7 – Zarządzanie w ochronie zdrowia z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.

	S8. – Seminarium 8 – Przyszłość technologii cyfrowych.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S9. – Seminarium 9 – Przetomowe technologie medyczne.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.
	S10 – Seminarium 10 – Zaliczenie: Test podsumowujący. (MSQ) – pytania dotyczące materiału wszystkich seminariów.	B.W26., B.W28., B.U10., B.U13., 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.W26., B.W28., B.U10., B.U13., 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.W26., B.W28., B.U10., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2.	Test podsumowujący (elektroniczny) – 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.
Minimalna liczba studentów wymagana do rozpoczęcia fakultetu w semestrze to 20 osób.
W każdej edycji fakultetu może brać udział dowolna liczba studentów (brak górnego limitu).

Terminy zajęć

W semestrze zimowym (edycja 1) od 19 października 2026. Fakultet będzie zakończony 24 stycznia 2027.
W semestrze letnim (edycja 2) od 29 lutego 2027. Fakultet będzie zakończony 6 czerwca 2027.

Wszystkie tematy zajęć realizowane są na platformie e-learningowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego eWUM (e-learning.wum.edu.pl).

Przed rozpoczęciem fakultetu każdy student ma obowiązek sprawdzić, czy może się zalogować na Platformę WUM. W razie problemów proszę kontaktować się z osobą odpowiedzialną za działanie platformy (e-learning@wum.edu.pl).

Problemy techniczne występujące w ramach fakultetu, pytania oraz wnioski należy zgłaszać do osoby prowadzącej: Joanna Michalik; joanna.michalik@wum.edu.pl.

Kurs składa się z dziewięciu seminariów online oraz testu podsumowującego. Materiały są publikowane sekwencyjnie.

Każdy uczestnik ma trzy podejścia do testu podsumowującego. Zalicza wyższa ocena.

Ocena z fakultetu jest wystawiana na podstawie oceny uzyskanej w teście podsumowującym oraz oceny z zadania realizowanego w seminarium 9. Ostateczna ocena to średnia obu ocen, przy czym żadna z ocen nie może być oceną niedostateczną.

W przypadku braku możliwości wykonania testu podsumowującego w wyznaczonym terminie, student przesyła mailem na adres osoby prowadzącej przedmiot wniosek o usprawiedliwienie nieobecności. Student zobowiązany jest wysłać wniosek najpóźniej w ciągu trzech [3] dni po terminie zaistnienia okoliczności uniemożliwiających wykonanie testu podsumowującego. Niedostarczenie wniosku we wskazanym terminie skutkuje uznaniem nieobecności za nieusprawiedliwioną. Późniejsze dostarczenie usprawiedliwienia jest dopuszczalne w sytuacji, gdy student nie mógł go dostarczyć z uzasadnionych przyczyn; wówczas dokument powinien być dostarczony z chwilą ustania przyczyny nieobecności.

Nieobecność nieusprawiedliwiona na teście podsumowującym stanowi podstawę do wpisania niezaliczenia przedmiotu w danym terminie.

W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na teście podsumowującym, studentowi przysługuje prawo do zaliczenia w kolejnym przewidzianym przez jednostkę terminie.

W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej studentowi przysługuje prawo do dwóch terminów zaliczeń poprawkowych. Jeśli student nie zaliczy przedmiotu w ostatnim wyznaczonym terminie przez jednostkę w danym roku akademickim, student nie uzyskuje zaliczenia zajęć z tego przedmiotu.

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-kolo-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