



## Medycyna przyszłości

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/2025
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Lekarsko-dentystyczny
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne
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
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

**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.)

Rok i semestr studiów	Rok: I Semestr: zimowy lub letni	Liczba punktów ECTS	
<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)		15 W formie e-learningu (e-L)	
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		15	

### 3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	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.
C2	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
<b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b>	
B.W23.	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej
D.W16.	proces kształtowania się nowych specjalności w zakresie dyscypliny naukowej – nauki medyczne i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny oraz stomatologii polskiej i światowej

**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.)

**Umiejętności – Absolwent\* potrafi:**

B.U10.	korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi
B.U11.	krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski

**5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

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

**Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:**

W1	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;
W2	regulacje prawne dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza

**Umiejętności – Absolwent potrafi:**

U1	korzystać z metod oceny stanu zdrowia jednostki oraz różnych systemy klasyfikacji chorób i procedur medycznych
----	--

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

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

**6. ZAJĘCIA**

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminaria	S1. – Seminarium 1 – Wprowadzenie do cyfrowej medycyny. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
	S2. – Seminarium 2 – Szpital przyszłości. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
	S3. – Seminarium 3 – Telemedycyna z perspektywy prawa. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
	S4. – Seminarium 4 – Aspekty etyczne cyfrowych danych medycznych. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
	S5. – Seminarium 5 – Prywatność w Internecie medycznym. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
	S6. – Seminarium 6 – Rewolucja cyfrowej medycyny. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
	S7. – Seminarium 7 – Zarządzanie w ochronie zdrowia z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., 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.)

S8. – Seminarium 8 – Przyszłość technologii cyfrowych. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2
Zaliczenie: Test podsumowujący. (MSQ) – pytania dotyczące materiału wszystkich seminariów.	B.W23., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

1. Materiały dostępne na platformie e-WUM
2. 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., D.W16., B.U10., 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., D.W16., B.U10., B.U11., W1, W2, U1, K1, K2	Test elektroniczny (podsumowujący) – 30 pytań MSQ dotyczących materiału 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% do 60% pkt. 3,5 (ddb) – powyżej 60% do 70% pkt. 4,0 (db) – powyżej 70% do 80% pkt. 4,5 (pdb) – powyżej 80% do 90% pkt. 5,0 (bdb) – powyżej 90% pkt.

## 9. INFORMACJE DODATKOWE

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 Futurystryki Medycznej i prowadzi blog naukowy The Medical Futurist (medicalfuturist.com).  
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)

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](mailto: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