



## Przetwarzanie danych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego

| <b>1. METRYCZKA</b>  |   |
|--|---|
| <b>Rok akademicki</b>  | 2021/2022   |
| <b>Wydział</b>   | Lekarsko-stomatologiczny  |
| <b>Kierunek studiów</b>  | Lekarsko-dentystyczny   |
| <b>Dyscyplina wiodąca</b>  | Nauki medyczne  |
| <b>Profil studiów</b><br><i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>                          | Ogólnoakademicki  |
| <b>Poziom kształcenia</b><br><i>(I stopnia/II stopnia/<br/>jednolite magisterskie)</i> | Studia jednolite magisterskie   |
| <b>Forma studiów</b><br><i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>                            | Stacjonarne   |
| <b>Typ modułu/przedmiotu</b><br><i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>                      | Fakultatywny  |
| <b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b><br><i>(egzamin/zaliczenie)</i>            | Zaliczenie  |
| <b>Jednostka/jednostki prowadząca/e</b><br><i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>   | Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny<br>ul. Litewska 16, 00-581 Warszawa, III piętro<br>tel. (+48) 22 116 92 43<br>e-mail: zimt@wum.edu.pl |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b> | dr hab. n. med. Andrzej Cacko; <a href="mailto:andrzej.cacko@wum.edu.pl">andrzej.cacko@wum.edu.pl</a>  |
| <b>Koordynator przedmiotu</b>                   | dr hab. n. med. Andrzej Cacko; <a href="mailto:andrzej.cacko@wum.edu.pl">andrzej.cacko@wum.edu.pl</a>  |
| <b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b>          | Lek Joanna Michalik; <a href="mailto:joanna.michalik@wum.edu.pl">joanna.michalik@wum.edu.pl</a>  |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                       | lek Joanna Michalik; <a href="mailto:joanna.michalik@wum.edu.pl">joanna.michalik@wum.edu.pl</a><br>mgr inż. Emanuel Tataj, <a href="mailto:emanuel.tataj@wum.edu.pl">emanuel.tataj@wum.edu.pl</a><br>dr hab. n. med. Andrzej Cacko; <a href="mailto:andrzej.cacko@wum.edu.pl">andrzej.cacko@wum.edu.pl</a> |

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

|  |  |                            |                                |
|--|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Rok i semestr studiów</b>                         | Rok: I, II, III, IV, V<br>Semestr: II, IV, VI, VIII, X | <b>Liczba punktów ECTS</b> |                                |
| <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)  |  | 3                          |                                |
| e-learning (e-L) - ćwiczenia                         |  | 27                         |                                |
| zajęcia praktyczne (ZP)                              |  |                            |                                |
| praktyka zawodowa (PZ)                               |  |                            |                                |
| <b>Samodzielna praca studenta</b>                    |  |                            |                                |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń                    |  | 30                         |                                |

## 3. CELE KSZTAŁCENIA

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawami przetwarzania danych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel. W toku realizacji przedmiotu student pozna przykładowe problemy pojawiające się w czasie gromadzenia i przetwarzania danych medycznych. W trakcie zajęć wykorzystywane są dane kliniczne zgromadzone w Zakładzie podczas analiz statystycznych. |
|----|--|

#### 4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

|  |  |
|--|--|
| <b>Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</b> |  |
|--|--|

##### Wiedzy – Absolwent\* zna i rozumie:

|        |   |
|--------|---|
| D.W17. | proces kształtowania się nowych specjalności w zakresie dyscypliny naukowej - nauki medyczne i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej. |
|--------|---|

##### Umiejętności – Absolwent\* potrafi:

|        |  |
|--------|--|
| D.U13. | wykorzystywać i przetwarzać informacje, stosując narzędzia informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy medycznej. |
| D.U16. | krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim i wyciągać wnioski.                                    |

#### 5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Numer efektu uczenia się</b> | <b>Efekty w zakresie</b> |
|---------------------------------|--------------------------|

##### Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

|    |  |
|----|--|
| W1 | podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej. |
|----|--|

##### Umiejętności – Absolwent potrafi:

|    |   |
|----|---|
| U1 | korzystać z baz danych, w tym internetowych, wyszukiwać i przetwarzać dane za pomocą dostępnych narzędzi. |
|----|---|

##### 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                         |
|-------------|---|--|
| Ćwiczenia   | Wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego.<br>. Ćwiczenie na platformie MS Teams | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |

|   |  |
|---|--|
| C1. – Ćwiczenie 1 - Zasady wprowadzania danych, typy danych, operatory logiczne, arytmetyczne, adresowanie, funkcje.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>  | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C2. – Ćwiczenie 2 - Sortowanie, filtrowanie, formatowanie warunkowe. Omówienie wybranych metod grupowania i filtrowania danych z wykorzystaniem standardowych opcji interfejsu użytkownika.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b> | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C3. – Ćwiczenie 3 - Funkcje. Funkcje proste i złożone, zagnieżdżanie funkcji, adresowanie względne i bezwzględne.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>   | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C4. – Ćwiczenie 4 - Operacje na tekście. Przygotowanie i przetwarzanie danych tekstowych. Funkcje stosowane do danych tekstowych.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>   | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C5. – Ćwiczenie 5 - Funkcje statystyczne. Elementy analizy statystycznej z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Statystyka opisowa.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>   | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C6. – Ćwiczenie 6 - Wizualizacja danych. Wykresy. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>  | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C7. – Ćwiczenie 7 - Przetwarzanie danych (część 1). Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>                 | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C8. – Ćwiczenie 8 - Przetwarzanie danych (część 2). Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>                 | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C9. – Ćwiczenie 9 - Przetwarzanie danych (część 3). Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>                 | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |
| C10. – Ćwiczenie 10 - Wybrane opcje programu Excel ułatwiające pracę z danymi. Ochrona danych i skróty klawiszowe.<br><b>e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM</b>  | D.W17., D.U13., D.U16.,<br>W1, U1, K1, K2. |

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

1. Materiały publikowane na Platformie e-learningowej w obrębie prowadzonego kursu.
2. Centrum pomocy produktu Excel <https://support.office.com/pl-pl/excel>.

### Uzupełniająca

## 8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol przedmiotowego efektu uczenia się | Sposoby weryfikacji efektu uczenia się  | Kryterium zaliczenia                                    |
|--|---|---|
| D.W17., D.U13.,<br>D.U16.,               | Samodzielne wykonanie ocenianego zadania oraz test końcowy (w obrębie każdej z form zajęć). | Uzyskanie progu zaliczeniowego (51% w każdym z modułów) |

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| W1, U1, K1, K2. |  |  |
|-----------------|--|--|

**9. INFORMACJE DODATKOWE** *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)*

Fakultet jest realizowany w semestrze zimowym lub letnim. Student może zapisać się tylko na jedną edycję fakultetu.  
Pierwsze zajęcia w każdej edycji odbywają się na Platformie MS TEAMS. Kolejne tematy zajęć realizowane są asynchronicznie na platformie e-learningowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (e-learning.wum.edu.pl)  
Pierwsze spotkanie odbywa się zawsze w godzinach popołudniowych - po 16:00. Szczegółowa informacja o wyznaczonej dacie spotkania udostępniona będzie na stronie kursu e-learningowego (na Platformie eWUM).

Ocena z fakultetu jest wystawiana na podstawie sumy punktów uzyskanych w trakcie realizacji kolejnych zajęć e-learningowych.

Przy Zakładzie funkcjonuje Studenckie Koło Naukowe Informatyki Medycznej i Telemedycyny – szczegółowe informacje dostępne są na stronie <http://zimit.wum.edu.pl/studenckie-kolo-naukowe/>