

**Przetwarzanie danych**

**z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Metryczka** | |
| **Rok akademicki** | 2021/2022 |
| **Wydział** | Lekarski |
| **Kierunek studiów** | Lekarski |
| **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** | **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** | 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** *(* | Mgr inż. Emanuel Tataj; emanuel.tataj@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 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Informacje podstawowe** | | | | |
| **Rok i semestr studiów** | Rok: I, II, III, IV, V  Semestr: zimowy i letni | | **Liczba punktów ECTS** | 2 |
| **Forma prowadzenia zajęć** | | **Liczba godzin** | **Kalkulacja punktów ECTS** | |
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim** | |
| wykład (W) | |  |  | |
| seminarium (S) | |  |  | |
| ćwiczenia (C) | | 3 | 0.1 | |
| e-learning (e-L) - ćwiczenia | | 27 | 0,9 | |
| zajęcia praktyczne (ZP) | |  |  | |
| praktyka zawodowa (PZ) | |  |  | |
| **Samodzielna praca studenta** | | | | |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń | | 30 | 1,0 | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **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 zajęć́ wykorzystywane są̨ dane kliniczne zgromadzone w Zakładzie podczas analiz statystycznych. |

|  |  |
| --- | --- |
| Standard kształcenia – Szczegółowe efekty uczenia się | |
| **Symbol**  **i numer efektu uczenia się**  **zgodnie ze standardami uczenia się** |  |
| **Wiedzy – Absolwent\* zna i rozumie:** | |
| B.W26. | podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej |
| B.W27. | podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych |
| 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.U11. | dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę prawdopodobieństwa przeżycia |
| B.U13. | planować i wykonywać proste badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Zajęcia** | | |
| **Forma zajęć** | **Treści programowe** | **Efekty uczenia się** |
| Ćwiczenia | **C1. – Ćwiczenie 1 –** Wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego. **ćwiczenie stacjonarne** | B.W26., B.U10., W1 |
| **C2. – Ćwiczenie 2 –** Zasady wprowadzania danych, typy danych, operatory logiczne, arytmetyczne, adresowanie, funkcje. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.U10., W1 |
| **C3. – Ćwiczenie 3 –** Sortowanie, filtrowanie, formatowanie warunkowe. Omówienie wybranych metod grupowania i filtrowania danych z wykorzystaniem standardowych opcji interfejsu użytkownika. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.U10., B.U11., W2 |
| **C4. – Ćwiczenie 4 –** Funkcje. Funkcje proste i złożone, zagnieżdżanie funkcji, adresowanie względne i bezwzględne. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.U10., B.U11., W2 |
| **C5. – Ćwiczenie 5 –** Operacje na tekście. Przygotowanie i przetwarzanie danych tekstowych. Funkcje stosowane do danych tekstowych. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.U10., B.U11., U1 |
| **C6. – Ćwiczenie 6 –** Funkcje statystyczne. Elementy analizy statystycznej z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Statystyka opisowa. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.W28., B.U10., B.U11., B.U13., W2 |
| **C7. – Ćwiczenie 7 –** Wizualizacja danych. Wykresy. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.U10., B.U11., B.U13., K1, K2 |
| **C8. – Ćwiczenie 8 –** Przetwarzanie danych (część 1). Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.W27., B.U10., B.U11., B.U13., W1, W2, K1, K2 |
| **C9. – Ćwiczenie 9 –** Przetwarzanie danych (część 2). Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.W27., B.U10., B.U11., B.U13., W1, W2, K1, K2 |
| **C10. – Ćwiczenie 10 –** Przetwarzanie danych (część 3). Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych. Ćwiczenia na przykładowych danych klinicznych. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.W27., B.U10., B.U11., B.U13., W2, K1, K2 |
| **C11. – Ćwiczenie 11 –** Wybrane opcje programu Excel ułatwiające pracę z danymi. Ochrona danych i skróty klawiszowe. **e-learning asynchroniczny** | B.W26., B.U10., K1, K2 |

|  |
| --- |
| 1. **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** |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się | | |
| **Symbol przedmiotowego efektu uczenia się** | **Sposoby weryfikacji efektu uczenia się** | **Kryterium zaliczenia** |
| B.W26., B.W27., B.W28., B.U10., B.U11., B.U13., W1, W2, U1, K1, K2 | Samodzielne wykonanie ocenianego zadania oraz test końcowy (w obrębie każdej z form zajęć) | Uzyskanie progu zaliczeniowego |

|  |
| --- |
| 1. **Informacje dodatkowe** |
| **Fakultet jest realizowany w semestrze zimowym lub letnim.** Student może zapisać się tylko na jedną edycję fakultetu.  Pierwsze zajęcia w każdej edycji odbywają się w klasycznej formie w Zakładzie Informatyki Medycznej i Telemedycyny (Warszawa, ul. Litewska 16, 3 piętro). Kolejne tematy zajęć oraz zaliczenie realizowane są 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 Zakładu Informatyki Medycznej i Telemedycyny (<http://zimit.wum.edu.pl/fakultety-harmonogram/>) w pierwszym tygodniu semestru zimowego i letniego.  **Ocena z fakultetu jest wystawiana na podstawie sumy punktów uzyskanych w trakcie realizacji kolejnych zajęć e-learningowych.**  **Przy Zakładzie działa Studenckie Koło Naukowe Informatyki Medycznej i Telemedycyny**  – opiekun: Emanuel Tataj (kontakt: emanuel.tataj@wum.edu.pl)  Szczegółowe informacje dostępne są na stronie http://zimit.wum.edu.pl/studenckie-kolo-naukowe/ |