



Informatyka

1. METRYCZKA

| | |
|--|--|
| Rok akademicki | 2023/2024 |
| Wydział | Lekarsko-Stomatologiczny |
| Kierunek studiów | Higiena Stomatologiczna |
| Dyscyplina wiodąca | Nauki Medyczne |
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Poziom kształcenia | I stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Typ modułu/przedmiotu | Obowiązkowy |
| Forma weryfikacji efektów uczenia się | Zaliczenie na ocenę |
| Jednostka/jednostki prowadząca/e | Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny ul. Litewska 14/16, 00-581 Warszawa, pokój 317, 3 piętro (+48) 22 116 92 44, (+48) 22 116 92 43 zimt@wum.edu.pl |
| Kierownik jednostki | Dr hab. n. med. Andrzej Cacko |

| | |
|--|---|
| Koordynator przedmiotu | Dr hab. n. med. Andrzej Cacko |
| 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 Dr inż. Ewa Frankiewicz; ewa.frankiewicz@wum.edu.pl Dr hab. n. med. Wojciech Glinkowski; wojciech.glinkowski@wum.edu.pl Mgr inż. Maciej Krajsman; maciej.krajsman@wum.edu.pl Mgr inż. Krzysztof Krasuski; krzysztof.krasuski@wum.edu.pl Lek. Joanna Michalik; joanna.michalik@wum.edu.pl Mgr Maciej Monkiewicz; maciej.monkiewicz@wum.edu.pl Lek. Jakub Kosma Rokicki; jakub.rokicki@wum.edu.pl Dr hab. n. med. Janusz Sierdziński; janusz.sierdzinski@wum.edu.pl Mgr inż. Emanuel Tataj; emanuel.tataj@wum.edu.pl |

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

| | | | |
|--|------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Rok i semestr studiów | Rok I, semestr I | Liczba punktów ECTS | 2 |
| FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ | | Liczba godzin | Kalkulacja punktów ECTS |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim | | | |
| wykład (W) | | 10 (10 w formie e-learningu) | 0,33 |
| seminarium (S) | | | |
| ćwiczenia (C) | | 20 (4 w formie e-learningu) | 0,67 |
| e-learning (e-L) | | | |
| zajęcia praktyczne (ZP) | | | |
| praktyka zawodowa (PZ) | | | |
| Samodzielna praca studenta | | | |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń | | 30 | 1 |

3. CELE KSZTAŁCENIA

| | |
|----|--|
| C1 | Przygotowanie studenta do wykonywania zawodu medycznego w dobie informatyzacji opieki zdrowotnej i medycyny opartej na dowodach naukowych (<i>Evidence Based Medicine, EBM</i>). |
| C2 | Przybliżenie nowych specjalności i kierunków medycznych: eZdrowie, mZdrowie, rzeczywistość wirtualna. |

| | |
|----|--|
| C3 | Zapoznanie z podstawami statystyki, bazami danych, w tym bibliografii, aplikacjami umożliwiającymi prowadzenie badań naukowych oraz przykładowymi programami przydatnymi w praktyce zawodowej. |
|----|--|

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

| | |
|----|---|
| W1 | HS_W43 podstawowe pojęcia budowy, użytkowania i zastosowania komputerów oraz sieci komputerowych w obszarze medycyny; zna oprogramowanie o charakterze uniwersalnym służące do wspomagania pracy biurowej oraz oprogramowanie i systemy specyficzne dla obszaru medycyny. |
| W2 | HS_W46 pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej, przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i autorskiego; zna przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej. |
| W3 | HS_W48 zasady korespondencji związanej z prowadzeniem działalności gospodarczej, obsługi urzędów biurowych oraz programów komputerowych wspomagających prowadzenie działalności gospodarczej; zna zasady planowania i realizacji działań marketingowych prowadzonej działalności gospodarczej; optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej. |

Umiejętności – Absolwent potrafi:

| | |
|----|---|
| U1 | HS_U31 korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych a także pozyskiwać i interpretować dane liczbowe związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia. |
| U2 | HS_U32 wykorzystywać wyniki analiz w proponowanych konkretnych (alternatywnych) rozwiązaniach w sektorze ochrony zdrowia |
| U3 | HS_U34 znaleźć niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach związanych ze zdrowiem. |
| U4 | HS_U35 porządkować dokumentację, archiwizuje dane i wyniki badań. |
| U5 | HS_U36 obsługiwać komputer, analizować dane, korzystać z podstawowego oprogramowania oraz sieci Internet, przetwarza informacje, tworzy dokumentację medyczną, umie zapewnić ochronę danych osobowych; potrafi korzystać ze zbiorów elektronicznych oraz zasobów bibliotecznych. |
| U6 | HS_U47 przestrzegać zasad dokumentowania zabiegów i wyników badań; sporządza dokumentację medyczną na zlecenie lekarza dentyisty i przechowuje wyniki badań; stosuje przepisy prawa dotyczące dostępu do dokumentacji medycznej; przestrzega zasad posługiwania się komputerem oraz programem do obsługi gabinetu dentystycznego; sporządza dokumentację elektroniczną gabinetu dentystycznego. |

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

| | |
|----|---|
| K1 | HS_K02 krytycznej oceny posiadanej wiedzy, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. |
| K2 | HS_K03 rozpoznawania problemów, które są poza zakresem jego kompetencji i wiedzy do kogo zwrócić się o pomoc, z uwzględnieniem umiejętności współpracy w zespole interdyscyplinarnym. |

| 5. ZAJĘCIA | | |
|-------------|--|---|
| Forma zajęć | Treści programowe | Efekty uczenia się |
| Wykłady | W1. Warsztat informatyczny Studenta WUM. Internet medyczny. Internet jako środek przekazu informacji o zdrowiu. Fundacja HON. Prezentacja wybranych portali i źródeł informacji. Są to-zajęcia asynchroniczne, dostępne w terminach ćwiczeń – minimum 10 tygodni. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | W2. Elektroniczna dokumentacja medyczna. Standardy wymiany danych medycznych. Zasady prowadzenia, przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej oraz ochrony danych osobowych. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | W3. Wprowadzenie do telemedycyny. Wybór narzędzi informatycznych w gabinecie stomatologicznym i pracowni protetycznej. Systemy CAD/CAM w stomatologii. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | W4. Informatyka kliniczna oraz inne nowe specjalności i kierunki medyczne: eZdrowie, mZdrowie, rzeczywistość wirtualna.. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | W5. Systemy obrazowania zgodne ze standardem DICOM. Systemy baz danych. Przykłady medycznych baz danych. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie. | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| Ćwiczenia | C1. Internet medyczny. Internetowe bazy bibliograficzne – wyszukiwanie informacji medycznych i metodologia oceny wiarygodności informacji. Evidence-based medicine - część 1. | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | C2. Internet medyczny. Internetowe bazy bibliograficzne – wyszukiwanie informacji medycznych i metodologia oceny wiarygodności informacji. Evidence-based medicine - część 2. | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | C3. Obrazowanie medyczne – właściwości formatu DICOM. Program do analizy i przetwarzania obrazów medycznych. Dane obrazowe w medycynie – przykłady. | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | C4. Program do obsługi gabinetu stomatologicznego/przychodni. Systemy klasyfikacji i kodowania. | HS_W43, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_K02, HS_K03 |
| | C5. Ochrona danych osobowych. Przetwarzanie danych medycznych zgodnie z przepisami RODO. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | C6. Oprogramowanie do edycji tekstu i tworzenia prezentacji multimedialnej, w tym oprogramowanie Open Source. Omówienie zasad edycji tekstu i tworzenia prawidłowej prezentacji multimedialnej. | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |
| | C7. Podstawowe pojęcia związane z budową witryny internetowej, na przykład portalu informacyjnego dla pacjenta. Opracowanie treści stron WWW dla pacjentów. Zasady zakładania własnej domeny, kont pocztowych i systemów do zarządzania treścią (CMS). Tworzenie i publikacja stron WWW. Netykieta. e-learning asynchroniczny, Platforma eWUM, wskazane tygodnie | HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 |

| | |
|--|---|
| C8. Arkusz kalkulacyjny. Przygotowanie i przetwarzanie danych do obliczeń statystycznych. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego jako prostej medycznej bazy danych. | HS_W43, HS_U31, HS_U32 HS_U35, HS_U36, HS_K02, HS_K03 |
| C9. Arkusz kalkulacyjny. Analiza i przetwarzanie na przykładzie badania ankietowego. Pozyskiwanie danych z medycznych baz internetowych. | HS_W43, HS_U31, HS_U32 HS_U35, HS_U36, HS_K02, HS_K03 |
| C10. Arkusz kalkulacyjny. Zapoznanie się z narzędziami do wizualizacji danych. Zaliczenie. | HS_W43, HS_U31, HS_U32 HS_U35, HS_U36, HS_K02, HS_K03 |

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Materiały dydaktyczne oraz e-zajęcia opublikowane na Platformie WUM.
2. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny TOM I, TOM II. Stanisław A. StatSoft Polska, Kraków 2007.

Uzupełniająca

1. Podręcznik „Informatyka Medyczna” pod red. R. Rudowskiego, PWN, Warszawa 2012
2. Prezentacje naukowe. Praktyczny poradnik dla studentów, doktorantów i nie tylko, Wasylczyk P., Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2017.

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol przedmiotowego efektu uczenia się | Sposoby weryfikacji efektu uczenia się | Kryterium zaliczenia |
|---|--|--|
| HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 | Zaliczenie wykładów: wykonanie aktywności e-learningowych we wskazanym terminie. | Uzyskanie co najmniej 51% punktów. |
| HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 | Zaliczenie ćwiczeń z asystentem: aktywność, realizacja zadań. | Kontrola wykonania zadań przez prowadzącego. Asystent wystawia ocenę końcową ze wszystkich ćwiczeń. |
| HS_W43, HS_W46, HS_W48, HS_U31, HS_U32 HS_U34, HS_U35, HS_U47, HS_K02, HS_K03 | Zaliczenie przedmiotu: Test elektroniczny: zakres materiału wykładów i ćwiczeń, 50 pytań, pytania otwarte i MSQ. | Test elektroniczny – uzyskanie co najmniej 51% punktów. Ocena końcowa z przedmiotu to średnia oceny z ćwiczeń i testu końcowego. |

8. INFORMACJE DODATKOWE

Pierwsze ćwiczenia odbywają się w siedzibie Uczelni.

Terminy wykładów oraz ćwiczeń dla poszczególnych grup podane są w planie zajęć oraz w harmonogramie zajęć w kursie na Platformie eWUM. Na pierwszych ćwiczeniach studenci otrzymają szczegółowe informacje dotyczące e-zajęć.

Na platformę WUM (e-learning.wum.edu.pl) studenci logują się jak do usługi SSL-WUM:

wpisują swój identyfikator (s0+ nr indeksu): s0XXXXX i podają hasło takie samo, jak do usługi SSL-WUM.

Upraszamy prosimy, aby każdy student sprawdził przed zajęciami, czy może się zalogować na Platformę WUM. W razie problemów proszę kontaktować się z działem IT WUM (it.wum.edu.pl).

Zaliczenie (elektroniczny test końcowy) przeprowadzany jest na ostatnich zajęciach w siedzibie Zakładu.

Możliwe są dwa podejścia do testu końcowego. Drugi termin zdawania należy ustalić z prowadzącym zajęcia w danej grupie.

Zakresy punktów na teście końcowym:

2,0 (ndst) do 51% punktów

3,0 (dst) powyżej 51% do 60% punktów

3,5 (ddb) powyżej 60% do 70% punktów

4,0 (db) powyżej 70% do 80% punktów

4,5 (pdb) powyżej 80% do 90% punktów

5,0 (bdb) powyżej 90%

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie dydaktyki: Lek. Joanna Michalik; joanna.michalik@wum.edu.pl

Regulamin zajęć:

- 1) Zajęcia prowadzone przez Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny mają formę wykładów i ćwiczeń. Wszystkie zajęcia są obowiązkowe, z wyjątkiem zajęć fakultatywnych.
- 2) Zaliczenie przedmiotu odbywa się według schematu zawartego w sylabusie.
- 3) Student przypisany do grupy dziekańskiej realizuje z tą grupą zajęcia w ramach przedmiotu, co oznacza, że nie ma możliwości zmiany grupy w trakcie semestru lub pomiędzy semestrami.
- 4) Studentom przysługuje prawo do jednej usprawiedliwionej lub nieusprawiedliwionej nieobecności w cyklu zajęć. Większa liczba nieobecności skutkuje brakiem zaliczenia przedmiotu.
- 5) W przypadku braku możliwości udziału w zajęciach student przesyła mailem na adres zimit@wum.edu.pl wniosek o usprawiedliwienie nieobecności. Student zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem zajęć lub najpóźniej w ciągu trzech [3] dni po terminie zaistnienia okoliczności uniemożliwiających udział w zajęciach. Niedostarczenie wniosku we wskazanym terminie skutkuje uznaniem nieobecności za nieusprawiedliwioną.
- 6) Zaświadczenie lekarskie lub dziekańskie usprawiedliwiające nieobecność, student dostarcza do sekretariatu Zakładu na kolejnych zajęciach prowadzonych stacjonarnie, ale nie później niż w terminie 7 dni roboczych od dnia wystawienia zaświadczenia.
- 7) Ćwiczenia i seminaria opuszczone niezależnie od przyczyny (usprawiedliwione i nieusprawiedliwione) należy odrobić/zaliczyć w terminie i formie określonej przez opiekuna dydaktycznego.
- 8) Spóźnienie na zajęcia przekraczające 15 minut traktowane jest jak nieobecność.
- 9) Podania dotyczące przepisania zaliczeń i ocen zajęć przyjmowane są przy dwa pierwsze tygodnie semestru. Do podań należy załączyć sylabus przedmiotu, z którego ma zostać przepisane zaliczenie lub ocena.
- 10) W kwestiach nieujętych w niniejszym regulaminie decyduje opiekun dydaktyczny w porozumieniu z kierownikiem jednostki.

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/>

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich