



Technologie informacyjne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Analityka Medyczna</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów praktyczny</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2023/24</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu B. NAUKI CHEMICZNE I ELEMENTY STATYSTYKI</p>	
<p>Koordinator przedmiotu</p>	<p>Wojciech Jawień</p>	
<p>Prowadzący zajęcia</p>	<p>Pełna lista prowadzących dostępna na stronie usosweb.uj.edu.pl w zakładce Katalog → Przedmioty.</p>	
<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie: - podstawowych dziedzin informatyki i przykładów ich zastosowań, - najważniejszych programów użytkowych, - słownictwa informatycznego Nabyć ogólnej orientacji w zasobach Internetu
C2	Poznanie i nabyć umiejętności wykorzystywania dostępnych w Uniwersytecie: • platform współpracy i wymiany informacji - prywatne grupy Office 365 SharePoint i Mendeley • narzędzi dostępu do literatury - Ibuk, pełnotekstowe bazy danych • narzędzia organizacji bibliografii - Mendeley • sieci wifi, szczególnie eduroam, ze zrozumieniem, czemu warto.
C3	Nabyć umiejętności zaklasyfikowania problemu badawczego lub użytkowego do odpowiedniego działu informatyki.
C4	Opanowanie obsługi typowych programów użytkowych.
C5	Nabyć umiejętności pozyskiwania w legalny sposób pełnych tekstów trudno dostępnej literatury.
C6	Nabyć umiejętności znalezienia dostępnego w Uniwersytecie oprogramowania (np. program statystyczny, albo ChemOffice) i zainstalowania go na swoim komputerze.
C7	Opanowanie sztuki przygotowania tekstu referatu lub pracy dyplomowej w sposób zapewniający prawidłową strukturalizację (rozdziały, podrozdziały itd.), spisy treści, indeksy, odnośniki literaturowe i wykazy literatury, odsyłacze do rysunków, tabel, stron z wykorzystaniem automatycznej numeracji elementów.
C8	Nabyć umiejętności, wyrobienie nawyku i zrozumienie celowości dokonywania sprawdzenia antyplagiatowego, uzyskanie pewnego wyobrażenia o procesie przygotowywania manuskryptu do publikacji.
C9	Zaakceptowanie realiów życia w społeczeństwie informacyjnym.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane w medycynie laboratoryjnej, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej	B.W19	kolokwia teoretyczne, projekt, karta zaliczenia ćwiczeń
W2	zasady obliczeń chemicznych niezbędnych w medycynie laboratoryjnej, w szczególności obliczeń związanych ze sporządzaniem, rozcieńczaniem i przeliczaniem stężeń wyrażonych w standardowych i niestandardowych jednostkach	B.W6	karta zaliczenia ćwiczeń
W3	zasady wykonywania badań laboratoryjnych przy użyciu metod manualnych i technik zautomatyzowanych oraz autoryzacji wyników	O.W5	kolokwia teoretyczne, karta zaliczenia ćwiczeń
W4	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych	B.W20	projekt, karta zaliczenia ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować i przeprowadzać laboratoryjną strategię diagnostyczną z wykorzystaniem współczesnych źródeł informacji	O.U2	kolokwia teoretyczne, projekt, karta zaliczenia ćwiczeń
U2	wyszukiwać i selekcjonować informacje z różnych źródeł, dokonywać ich krytycznej oceny oraz formułować opinie	O.U9	kolokwia teoretyczne, projekt, karta zaliczenia ćwiczeń

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
U3	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U13	projekt
U4	wykonywać obliczenia chemiczne	B.U3	kolokwia teoretyczne, karta zaliczenia ćwiczeń
U5	posługiwać się programami komputerowymi w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, przygotowania prezentacji oraz gromadzenia i wyszukiwania potrzebnych informacji, pozwalających na konstruktywne rozwiązywanie problemów	B.U15	kolokwia teoretyczne, projekt, karta zaliczenia ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	projekt
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K6	kolokwia teoretyczne, projekt, karta zaliczenia ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	30
przygotowanie projektu	12
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przygotowanie do zajęć	5
przeprowadzenie badań literaturowych	2
przygotowanie referatu	6
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Elementy systemu operacyjnego: system plików i katalogów, synchronizacja z Onedrive for Business. Poznanie osobistych zasobów studenta w strukturze informatycznej uczelni (USOS, Pegaz, Office 365).	W1, U3, U5	ćwiczenia
2.	Metody numeryczne: - Program MS Excel jako przykład arkusza kalkulacyjnego. - Przykłady rozwiązywania zadań numerycznych przy pomocy programu MathCad Prime.	W1, W2, W4, U4, U5	ćwiczenia
3.	Program MS Word jako przykład procesora tekstów: podstawy, zaawansowane techniki: tworzenie tabel, zapis symboli i równań matematycznych, wstawianie elementów graficznych, style, współpraca z innymi aplikacjami (Excel), spis treści, tabel i ilustracji, odsyłacze, makra.	W1, U5	ćwiczenia
4.	Program MS Access jako przykład relacyjnego systemu zarządzania bazą danych. Korespondencja seryjna.	W1, U5	ćwiczenia
5.	Praca z bibliografią z wykorzystaniem bibliograficznych baz danych i systemu Mendeley.	W1, U1, U2, U3, U5, K1, K2	ćwiczenia
6.	Grafika komputerowa wektorowa i rastrowa (Corel).	W1, U3, U5	ćwiczenia
7.	Edytor strukturalnych wzorów chemicznych i program do modelowania molekularnego jako przykłady programów graficznych.	W1, U3, U5	ćwiczenia
8.	Sztuczna inteligencja: systemy doradcze, procesory algebraiczne, przetwarzanie języka naturalnego.	W1, W3, U5	ćwiczenia
9.	Elementy programowania w języku C ++ (praca w środowisku Linux). Ilustracja procesu tworzenia i doskonalenia programu na najprostszym przykładzie problemu obliczeniowego. Konstrukcja własnych programów w języku C++. Tworzenie aplikacji mobilnych.	U5	ćwiczenia
10.	Sieci komputerowe. Internet. Tworzenie dokumentów HTML.	W1, U3	ćwiczenia

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, E-learning, Pracownia komputerowa, Rozwiązywanie zadań, Symulacja, Zajęcia typu Problem Based Learning, Instrukcja obsługi

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, projekt, karta zaliczenia ćwiczeń	<ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie lekcji (e-learning) w systemie Pegaz • wykonanie zadań laboratoryjnych • aktywny udział w rozwiązywaniu przypadku w zespole PBL Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie minimum 70% punktów za zadania laboratoryjne, zaliczenia lekcji (e-learning na Pegazie; tu kryjące się pod hasłem "kolokwia teoretyczne" *) i zrealizowanie zadań wynikających z pracy w grupie PBL (projekt). Dodatkowym warunkiem jest aktywowanie osobistych zasobów studenta w strukturze informatycznej uczelni (np. konta w centralnym systemie pocztowym i uczelnianego konta OneDrive). Punktację uzyskaną za ćwiczenia laboratoryjne ustala się na podstawie karty zaliczeń, którą student otrzymuje na początku zajęć i która jest wypełniana przez asystenta w miarę wykonywania ćwiczeń. Wzór karty jest też dostępny w systemie Pegaz. Punktację odwzorowuje się w skalę ocen 2-5 z dokładnością do ½. Ostateczna ocena z przedmiotu ustalana jest jako średnia ważona oceny z karty zaliczeń (z wagą 70%), oceny za pracę w zespole PBL (z wagą 20%) oraz oceny z lekcji (z wagą 10%) i zaokrąglana do skali 2-5 z dokładnością do ½, pod warunkiem, że wszystkie trzy składniki są zaliczone; w przeciwnym wypadku przedmiot pozostaje niezaliczony. Średnią wyraża się w uczelnianej skali ocen. * Aplikacja 'Sylabus' nie daje możliwości określenia więcej niż jednej "Innej metody weryfikacji".

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa.

Literatura

Obowiązkowa

1. W. Jawień (red.) Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych z technologii informacyjnych. Skrypt dla studentów analityki medycznej na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM, <https://pegaz.uj.edu.pl>
2. W. Jawień: Lekcje z materiałem teoretycznym, przygotowujące do ćwiczeń laboratoryjnych. Dostępne na Pegazie.

Dodatkowa

1. Pozycje z serii wydawniczej ECDL. PWN, Warszawa 2014-2019.
2. Włodzisław Duch: Wykłady. <http://fizyka.umk.pl/~duch/Wyklady/>
3. Sebastian Bożek: Materiały dydaktyczne. <http://biofizyk.pl>

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
O.K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym
O.K6	korzystania z obiektywnych źródeł informacji
O.U2	planować i przeprowadzać laboratoryjną strategię diagnostyczną z wykorzystaniem współczesnych źródeł informacji
O.U9	wyszukiwać i selekcjonować informacje z różnych źródeł, dokonywać ich krytycznej oceny oraz formułować opinie
O.U13	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą
O.W5	zasady wykonywania badań laboratoryjnych przy użyciu metod manualnych i technik zautomatyzowanych oraz autoryzacji wyników
B.U3	wykonywać obliczenia chemiczne
B.U15	posługiwać się programami komputerowymi w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, przygotowania prezentacji oraz gromadzenia i wyszukiwania potrzebnych informacji, pozwalających na konstruktywne rozwiązywanie problemów
B.W6	zasady obliczeń chemicznych niezbędnych w medycynie laboratoryjnej, w szczególności obliczeń związanych ze sporządzaniem, rozcieńczaniem i przeliczaniem stężeń wyrażonych w standardowych i niestandardowych jednostkach
B.W19	podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane w medycynie laboratoryjnej, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej
B.W20	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych