**Załącznik nr 1.**

**do programu studiów na kierunku *analityka medyczna***

**Wykaz kart przedmiotów obowiązkowych i praktyk   
do realizacji od roku akademickiego 2022/2023**

Forma studiów: **stacjonarne**

Poziom kształcenia: **jednolite studia magisterskie**Profil kształcenia: **praktyczny**

**Cykl kształcenia 2022 – 2027**

|  |
| --- |
| Forma studiów: **stacjonarne**  Poziom kształcenia: **jednolite studia magisterskie** Profil kształcenia: **praktyczny**  Rok studiów: **I** |

**Szkolenie BHP**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów**: Analityka Medyczna | | **2. Poziom kształcenia**: jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** I | | **5. Semestr: I** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Szkolenie BHP** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Przekazanie podstawowych wiadomości na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń  z jakimi mogą spotkać się studenci.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach:**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W15  w zakresie umiejętności student potrafi: D.U3; D.U4  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.9. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **4** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **0** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Rozwiązanie testu | | Zaliczenie testu | |
|  | Szkolenie w formie e-learningowej | | Wpis zaliczenia do protokołu zaliczeniowego | |
| W zakresie umiejętności | Nie jest weryfikowany | | Nie jest weryfikowany | |
| W zakresie kompetencji | Nie jest weryfikowany | | Nie jest weryfikowany | |

**\*** przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny

**Biofizyka medyczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** I | | **5. Semestr: I** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Biofizyka medyczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Założeniem kształcenia z przedmiotu Biofizyka medyczna jest dostarczenie studentom wiedzy dotyczącej zjawisk fizycznych zachodzących w organizmie niezbędnej do poznania funkcjonowania narządów z biofizycznego punktu widzenia, a także wiedzy dotyczącej wpływu zewnętrznych czynników fizycznych na organizm podczas terapii i diagnostyki medycznej.  Cele kształcenia to:  Zdobycie przez studentów wiedzy dotyczącej zjawisk fizycznych zachodzących w organizmie. Poznanie właściwości fizycznych komórek i tkanek. Zapoznanie studentów ze zjawiskami biofizycznymi zachodzącymi w tkankach i narządach. Zdobycie wiedzy o podstawach fizycznych opisujących funkcjonowanie narządów. Zdobycie wiedzy o efektach biofizycznych towarzyszące oddziaływaniu zewnętrznych czynników fizycznych na organizm. Poznanie zjawisk biofizycznych zachodzących w organizmie podczas diagnostyki medycznej i terapii z wykorzystaniem metod fizycznych. Zdobycie umiejętności praktycznych w zakresie eksperymentalnego wyznaczania wybranych wielkości fizycznych i biofizycznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W.3, A.W..7, A.W.21, A.W.22.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U.15, A.U.16.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.6, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Psychologia z elementami socjologii**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** **I** | | **5. Semestr:**  **I** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Psychologia z elementami socjologii** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się:** | | | | |
| 1. Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu psychologii zdrowia oraz możliwościami zastosowania tej wiedzy w pracy diagnosty laboratoryjnego. 2. Zdobycie informacji na temat efektywnego komunikowania się i nabycie umiejętności komunikacyjnych potrzebnych do współpracy diagnosty laboratoryjnego w zespole leczącym. 3. Nabycie umiejetności rozpoznawania zagrożeń zwiaznych ze stresem i wypaleniem zawodowym w pracy diagnosty labolatoryjnego oraz podstaw radzenia sobie ze stresem. 4. Zapoznanie studenta z charakterem, rolą i dorobkiem nauk społecznych, a także nabycie umiejętności rozwiązywania problemów socjomedycznych i prezentowania postaw prospołecznych i allocentrycznych oraz zapoznanie z możliwościami zastosowania tej wiedzy w pracy diagnosty laboratoryjnego.   **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W6., C.W7., C.W8., C.W9.  w zakresie umiejętności student potrafi: C.U6., C.U7.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.3. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **45** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **3** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | obserwacja studenta, prezentacja tematu/zadania przed grupą | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | obserwacja studenta | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane

**Anatomia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka Medyczna | | **2. Poziom kształcenia:**jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:**stacjonarne | | |
| **4. Rok:**I | | **5. Semestr:** I | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Anatomia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:**obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Poznanie budowy ciała ludzkiego w zakresie ułatwiającym zrozumienie czynności poszczególnych narządów i układów.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W1.; A.W2.; A.W3.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U1.; A.U2.; A.U3.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.3; 1.3.6, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Język angielski dla diagnostów laboratoryjnych**

**(poziom początkujący z rozszerzonym słownictwem specjalistycznym)**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka Medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** I | | **5. Semestr: I-II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Język angielski dla diagnostów laboratoryjnych (poziom początkujący z rozszerzonym słownictwem specjalistycznym)** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Przygotowanie do samodzielnej pracy z popularnonaukowym oraz specjalistycznym tekstem z dziedziny analityki medycznej.  Kształtowanie umiejętności aktywnego udziału w dyskusji na wybrane zagadnienia związane ze studiowanym kierunkiem.  Doskonalenie umiejętności swobodnej komunikacji dla potrzeb zawodowych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W7, C.W10  w zakresie umiejętności student potrafi: C.U4, C.U12, C.U13  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.3. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60 h** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Wypowiedź ustna, tłumaczenie tekstu specjalistycznego | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Tłumaczenie tekstu specjalistycznego, wypowiedź ustna i pisemna | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Wypowiedź ustna | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Język angielski dla diagnostów laboratoryjnych**

**(poziom średniozaawansowany z rozszerzonym słownictwem specjalistycznym)**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka Medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: I** | | **5. Semestr: I-II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Język angielski dla diagnostów laboratoryjnych (poziom średniozaawansowany z rozszerzonym słownictwem specjalistycznym)** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Przygotowanie do samodzielnej pracy z popularnonaukowym oraz specjalistycznym tekstem z dziedziny analityki medycznej.  Kształtowanie umiejętności aktywnego udziału w dyskusji na wybrane zagadnienia związane ze studiowanym kierunkiem.  Doskonalenie umiejętności swobodnej komunikacji dla potrzeb zawodowych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W7, C.W10  w zakresie umiejętności student potrafi: C.U.4, C.U12, C.U13  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60 h** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Wypowiedź ustna, tłumaczenie tekstu specjalistycznego | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Tłumaczenie tekstu specjalistycznego, wypowiedź ustna i pisemna | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Wypowiedź ustna | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Biologia medyczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: I** | | **5. Semestr: I** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Biologia medyczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zrozumienie powiązań strukturalno-funkcjonalnych oraz poznanie molekularnych podstaw procesów komórkowych w aspekcie różnych patologii, ich profilaktyki i terapii. Wykazanie zależności związanych z funkcjonowaniem komórek i całych organizmów oraz znaczenia modyfikacji materiału genetycznego. Zdobycie umiejętności poszukiwania przyczyn wybranych patologii w oparciu o wzajemne relacje między strukturami i procesami komórkowymi. Umiejętność wykonania prostych preparatów komórkowych, wyznaczania kariotypów i prowadzenia obserwacji pod mikroskopem. Umiejętność wykonania dokumentacji analizowanych obiektów i obserwowanych zjawisk.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W3., A.W4., A.W7., A.W8., A.W9., A.W22.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U13.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **4** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Udział w dyskusji na zajęciach  Sprawdzian cząstkowy pisemny – pytania otwarte/test wyboru  Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawdzenie umiejętności studenta w zakresie posługiwania się i obsługi mikroskopu.  Zaliczenie wykonanej pracy przez prowadzącego zajęcia na zakończenie każdych ćwiczeń (ocena wykonanej dokumentacji z prowadzonych obserwacji)  Ocena wykonania i zaangażowania w wykonanie zadań problemowych | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja lub inne sposoby | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Chemia analityczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** I | | **5. Semestr:** II | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** Chemia analityczna | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| * Nabycie przez studenta umiejętności praktycznych w zakresie klasycznej analizy jakościowej  tj. rozdziału mieszaniny wybranych kationów i anionów oraz ich identyfikacji * Zapoznanie studenta z podstawami teoretycznymi klasycznej analizy ilościowej tj. miareczkowej  i wagowej oraz procedury obliczania zawartości substancji w próbce w oparciu o wyniki klasycznej analizy ilościowej * Zaznajomienie studenta z techniką miareczkowania oraz ważenia * Nabycie przez studenta umiejętności wyboru metody analitycznej w zależności od założonego celu analizy, przygotowania próbki do analizy miareczkowej i wagowej oraz planowania i wykonywania analiz ilościowych metodami klasycznymi * Wyrobienie umiejętności prawidłowej oceny i interpretacji wyników oznaczeń ilościowych uzyskanych metodami klasycznymi oraz dokonywania ich analizy statystycznej * Opanowanie przez studenta zasad prawidłowej pracy w laboratorium chemii analitycznej zgodnie  z przepisami BHP   **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W5., B.W10., B.W13.  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U1., B.U2., B.U3., B.U.8., B.U14.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie wiedzy teoretycznej - sprawdzian pisemny (pytania otwarte lub test dopasowania odpowiedzi)  Egzamin – test dopasowania odpowiedzi | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Zaliczenie praktyczne ćwiczeń | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Chemia ogólna i nieorganiczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: I** | | **5. Semestr: I** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Chemia ogólna i nieorganiczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Ugruntowanie i poszerzenie wiedzy z chemii ogólnej i nieorganicznej, doskonalenie umiejętności wykonywania obliczeń, wykształcenie umiejętności pracy laboratoryjnej, przygotowanie studentów do studiowania kolejnych przedmiotów, przede wszystkim chemii analitycznej i innych przedmiotów związanych z analizą ilościową  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W1, B.W2, B.W3, B.W4, B.W5, B.W6, B.W7, B.W9.  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U1, B.U2, B.U3, B.U4, B.U5, B.U6, B.U9, B.U10, B.U14, B.U15.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Egzamin pisemny – krótkie  ustrukturyzowane pytania (SSQ), testy wielokrotnego wyboru (MRQ), testy wielokrotnej odpowiedzi (MCQ) | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawdzian pisemny – krótkie  ustrukturyzowane pytania (SSQ), Sprawozdanie | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Chemia organiczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:analityka medyczna** | | **2. Poziom kształcenia:**jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:**stacjonarne | | |
| **4. Rok:**I | | **5. Semestr: II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Chemia organiczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem kształcenia jest przekazanie studentom wiedzy o nazewnictwie, strukturze, reakcjach i właściwościach związków organicznych w takim zakresie, aby móc studiować dalej syntezy, przemiany i działanie związków biologicznie czynnych. Program nauczania chemii organicznej jest związany z potrzebami nauczania biochemii, chemii klinicznej i farmakologii. Student po zakończeniu kursu chemii organicznej potrafi obchodzić się z odczynnikami chemicznymi, nazwać je, opisać ich strukturę i właściwości, zinterpretować wyniki analizy związków organicznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W14. , B.W15., B.W16., B.W17., B.W18., B.W19.  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U9., B.U10., B.U14., B.U15.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1; 1.3.2, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Fizjologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: I** | | **5. Semestr: II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Fizjologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Poznanie czynności poszczególnych układów i mechanizmów regulacyjnych, zapewniających homeostazę. Posługiwanie się wiedzą z zakresu prawidłowej czynności organizmu człowieka; rozumienie wzajemnych związków między układami i narządami; rozumienie mechanizmów powstawania oraz roli i znaczenia płynów ustrojowych, wydzielin i wydalin. Zrozumienie pojęcia fizjologicznej normy funkcjonowania poszczególnych układów i narządów, będącego fundamentem dla analizy diagnostycznej.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W3., A.W5., A.W6.  w zakresie umiejętności student potrafi:A.U3.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.6 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawozdania z ćwiczeń, sprawdziany pisemne, egzamin pisemny z pytaniami o charakterze testu wyboru. | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Ocena poprawności wykonywania ćwiczeń praktycznych. | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja. | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Histologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** I | | **5. Semestr: II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** HISTOLOGIA | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| * zapoznanie z podstawowymi technikami histologicznymi i preparatyką histologiczną * zapoznanie z budowę i czynnościami życiowymi komórek i tkanek * zapoznanie z budową histologiczną i czynnościami narządów poszczególnych układów   **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W1., A.W10., A.W3.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U14., A.U13.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.7. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **4** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Egzamin pisemny – pytania otwarte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Immunologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:**jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:**stacjonarne | | |
| **4. Rok:**I | | **5. Semestr:** II | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Immunologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się**  Zapoznanie studentów z zagadnieniami budowy i funkcjonowania układy odpornościowego. Przedstawienie metod przydatnych do oceny funkcji układu odpornościowego. | | | | |
| **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W15., A.W16., A.W17., A.W18., A.W19., A.W20.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U7., A.U8., A.U9., A.U10., A.U11.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.2.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny  Zaliczenie na ocenę | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Statystyka z elementami matematyki**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:I** | | **5. Semestr: II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Statystyka z elementami matematyki** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem przedmiotu jest przybliżenie studentom Analityki Medycznej niezbędnego narzędzia badawczego jakim jest analiza statystyczna. Opanowanie umiejętności prawidłowego opisywania danych doświadczalnych, ocenianie charakterów rozkładów, ocena korelacji i istnienia zależności pomiędzy badanym zmiennymi. Zastosowanie metod matematycznych do opisu i przetwarzania informacji oraz prezentowania wyników doświadczeń ze uwzględnieniem wymagań stawianych sprawozdaniom z ćwiczeń laboratoryjnych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W20  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U11, B.U12, B.U15.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena aktywności na zajęciach, zaangażowania w wykonywanie ćwiczenia), sprawdzian (z zadaniami otwartymi/zamkniętymi) | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Ocena aktywności na zajęciach, zaangażowania w wykonywanie ćwiczenia), sprawdzian (z zadaniami otwartymi/zamkniętymi) | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)**– zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)**– zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)**– zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Technologie informacyjne**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:**Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:**jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** | | |
| **4. Rok:**I | | **5. Semestr:** I | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Technologie informacyjne** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** Obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu technologii informacyjnej (włącznie ze sprzętem komputerowym oraz oprogramowaniem używanym do tworzenia, zapisywania i przesyłania informacji), tworzeniem baz danych w podstawowym zakresie oraz korzystaniem z Internetu do wyszukiwania potrzebnych informacji.  Studenci poznają metodologię analizy i przetwarzania informacji oraz przedstawiania wyników doświadczeń ze szczególnym uwzględnieniem wymagań stawianych pracom magisterskim.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W19.  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U15.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **15** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **1** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena aktywności na zajęciach | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Kolokwia praktyczne z wykorzystaniem sprzętu komputerowego i stosownego oprogramowania | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Ocena aktywności na zajęciach | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Wychowanie fizyczne**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** I | | **5. Semestr: I, II** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Wychowanie fizyczne** | | | | |
| **7. Status przedmiotu :**obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zna wiadomości z zakresu sposobów regulowania masy ciała i modelowania sylwetki.Potrafi zmobilizować siebie i innych do postaw prozdrowotnych. Zna praktyczne umiejętności dotyczące utrzymania właściwej postawy ciała przy pomocy metod ruchowych na sali, siłowni, na powietrzu i w wodzie.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W6, C.W7, C.W12  w zakresie umiejętności student potrafi: C.U6, C.U7, C.U11  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7 | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **0** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Weryfikacja wiedzy z zakresu anatomii i fizjologii pod kątem ćwiczeń fizycznych w formie dyskusji | |  | |
| W zakresie umiejętności | Prawidłowe wykonywanie ćwiczeń fizycznych, ich opis i demonstracja | |  | |
| W zakresie kompetencji | Zdolność adaptacji ćwiczeń fizycznych do własnej sprawności i wydolności | |  | |

**\*** Przedmiot kończy się zaliczeniem.

**Kwalifikowana pierwsza pomoc**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: I** | | **5. Semestr: I** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Kwalifikowana pierwsza pomoc** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się:** | | | | |
| Przedstawienie zasad przestrzegania bezpieczeństwa ratownika i poszkodowanego podczas udzielania pomocy oraz podstawowych regulacji prawnych dotyczących ratowania osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami i metodami rozpoznawania stanów zagrożenia życia, ze szczególnym uwzględnieniem praktycznych zasad oceny czynności układu oddechowego i krążenia.  Nabycie przez studentów umiejętności podstawowych czynności reanimacyjnych u dorosłych, dzieci oraz w sytuacjach szczególnych (BLS/PBLS) i zastosowania automatycznego defibrylatora zewnętrznego AED.  Nabycie przez studentów umiejętności postępowania z ofiarami urazów, sposobów unieruchamiania różnych okolic ciała ze szczególnym uwzględnieniem kręgosłupa i kończyn przy podejrzeniu złamań, zwichnięć, skręceń oraz doraźnego opatrywania ran i tamowania krwotoków w warunkach przedszpitalnych.  Zapoznanie studentów z aktualnymi algorytmami postępowania i zasadami udzielania pomocy w chorobach układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, zaburzeniach metabolicznych i w zatruciach.  Nabycie przez studentów umiejętności udzielania pierwszej pomocy w przypadkach porażenia prądem elektrycznym, piorunem, tonięcia, zadzierzgnięcia, oparzeń, odmrożeń i innych zagrożeń środowiskowych.  Zapoznanie studentów ze sposobami praktycznego użycia wybranego sprzętu ratunkowego stosowanego w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy.  Przedstawienie studentom założeń oraz specyfiki udzielania pomocy ofiarom wypadków masowych i katastrof z uwzględnieniem zasad wstępnej segregacji medycznej.  Kształtowanie poczucia odpowiedzialności za zdrowie i życie poszkodowanych, przestrzegania/zachowania bezpieczeństwa osób ratowanych i udzielających pomocy oraz umiejętności podejmowania decyzji w sytuacjach trudnych. | | | | |
| **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach:**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W2. A.W3. C.W6. C.W14. C.W15. D.W2. D.W6. D.W8. E.W3. E.W28. F.W12  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U1. A.U2. A.U16. C.U2. C.U8. C.U9. C.U10. C.U11. D.U1. D.U2. D.U6. E.U23. F.U3. F.U6.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.9 | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny - pytania otwarte. Ustne kolokwium. Sprawdzian praktyczny. Zaliczenie na ocenę – pisemny sprawdzian testowy (test wyboru) | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Ustne kolokwium. Bezpośrednia obserwacja demonstrowanych umiejętności. Sprawdzian praktyczny. | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Bezpośrednia obserwacja. Ocena aktywności podczas zajęć oraz zaangażowania w wykonywane ćwiczenia. | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

|  |
| --- |
| Forma studiów: **stacjonarne**  Poziom kształcenia: **jednolite studia magisterskie** Profil kształcenia: **praktyczny**  Rok studiów: **II** |

**Analityka ogólna i technika pobierania materiału biologicznego**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Analityka ogólna i technika pobierania materiału biologicznego** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi zasad i sposobów pozyskiwania materiału biologicznego do badań oraz rozporządzeniami administracyjno-prawnymi, regulującymi powyższe czynności. Określenie roli analityki klinicznej w procesie diagnostycznym wraz z praktycznym jej zastosowaniem.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W1., F.W2., F.W6., F.W7., F.W8.  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U1., F.U2., F.U3., F.U4., F.U10., F.U.20.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.5, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – testy: wielokrotnego wyboru, wielokrotnej odpowiedzi, tak/nie, dopasowania odpowiedzi | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Analiza instrumentalna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Analiza instrumentalna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych (spektrofotometria UV-Vis, spektrofluorymetria, absorpcyjna i emisyjna spektrometria atomowa, spektroskopia NMR), elektroanalitycznych (potencjometria, konduktometria), chromatograficznych (chromatografia gazowa, wysokosprawna chromatografia cieczowa) i spektrometrii mas; zasady funkcjonowania przyrządów pomiarowych stosowanych w tych technikach; aplikacje instrumentalnych technik analitycznych w medycznej diagnostyce laboratoryjnej. Kształtowanie umiejętności w zakresie: doboru metody instrumentalnej do rozwiązania konkretnego zadania analitycznego, przeprowadzania walidacji metody analitycznej, posługiwania się aparaturą pomiarową, wykonywania analiz ilościowych i jakościowych metodami instrumentalnymi, opracowywania i interpretowania wyników pomiarów oraz oceny wiarygodności wyniku analizy.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W5., B.W11., B.W12., B.W13.  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U1., B.U2., B.U7., B.U8., B.U12., B.U14.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.6, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **90** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian ustny lub pisemny – pytania otwarte i test uzupełnień  Egzamin pisemny – pytania otwarte, test uzupełnień, test dopasowania odpowiedzi | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Praktyczne wykonanie analiz  Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych  Zadanie problemowe  Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja  Sprawozdanie z wykonanych analiz | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Biochemia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Biochemia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowe | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem nauczania jest zapoznanie studentów z przemianami biochemicznymi związanymi z życiem komórki w warunkach fizjologicznych. Zakres nauczania obejmuje zagadnienia związane z budową biomolekuł, mechanizmem działania enzymów, przebiegiem szlaków metabolicznych i współzależnościami między nimi oraz z mechanizmami regulującymi przepływ metabolitów przez te szlaki na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W5., A.W6., A.W7., A.W8.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U4., A.U5., A.U6., A.U12., B.U7., B.U14., B.U15.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **105** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **8** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Kolokwium pisemne – test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi;  Sprawdzian ustny;  Egzamin pisemny – pytania otwarte, zamknięte;  Egzamin ustny; | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Kolokwium pisemne – testy z zadaniami otwartymi i zamkniętymi;  Sprawdzian ustny;  Sprawozdanie pisemne i ustne z przeprowadzonych analiz;  Obserwacja; | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja; | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie wynoszącym 60%

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Biologia molekularna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:**: analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Biologia molekularna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Opanowanie przez studenta wiedzy w zakresie procesów molekularnych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na mechanizmy mutagenezy i rekombinacji DNA oraz mechanizmy regulacji ekspresji genów. Zapoznanie studentów ze współczesnymi osiągnięciami dyscyplin biomedycznych w zakresie innowacyjnych metod terapii chorób – medycyny regeneracyjnej oraz terapii genowej.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W6., E.W7., E.W8., E.W32.  w zakresie umiejętności student potrafi: E.U12., E.U13.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.6, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Kolokwia – pytania zamknięte i otwarte Egzamin – pytania zamknięte i otwarte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie z przeprowadzonych badań | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Chemia fizyczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka Medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** **II** | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Chemia Fizyczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z chemii fizycznej z zakresu termodynamiki, równowagi chemicznej, kinetyki, zjawisk powierzchniowych, elektrochemii, układów dyspersyjnych (koloidy) i wybranych technik spektroskopowych stanowiących teoretyczne podstawy pracy  w laboratorium analitycznym i przemyśle  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W2, B.W3, B.W7, B.W8, B.W11, B.W12, B.W15, B.W16,  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U1, B.U2, B.U3, B.U8, B.U9, B.U11, B.U12  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1., 1.3.2 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **4** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte/zamknięte/test jednokrotnego wyboru  Zaliczenie na ocenę – pytania otwarte/zamknięte/test jednokrotnego wyboru | | Kolokwium pisemne/test (e-learning) – 60% poprawnych odpowiedzi | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja | | Prawidłowo sporządzone sprawozdanie | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | Prawidłowa postawa, dostateczna aktywność | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Diagnostyka izotopowa**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** II | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Diagnostyka izotopowa** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Po zakończeniu zajęć student powinien znać:  Zastosowanie izotopów promieniotwórczych w medycynie nuklearnej oraz diagnostyce laboratoryjnej. Diagnostyczne i metodyczne problemy dotyczące metod RIA i IRMA. Podstawy działania i wykorzystania w diagnostyce aparatury pomiarowej i dozymetrycznej promieniowania jądrowego. Zasady ochrony radiologicznej. Różne metody z zastosowaniem izotopów we współczesnej diagnostyce laboratoryjnej.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie .wiedzy student zna i rozumie: F.W.1., F.W.2., F.W.3., F.W.4., F.W.5., F.W.6., F.W12.,F.W13., F.W.14  w zakresie umiejętności student potraf:F.U1., F.U2., F.U4,. F.U5., F.U6.,F.U7., F.U8., F.U11., F.U20., F.U21., F.U22., F.U23.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.7, 1.3.8 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **45** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **3** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Diagnostyka parazytologiczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Diagnostyka parazytologiczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie z najważniejszymi pasożytami i parazytozami człowieka, metodami prawidłowego pobierania materiału do badań diagnostycznych, jego transportu, przechowywania, wykonywania najbardziej przydatnych badań laborytoryjnych i uzyskiwania wiarygodnych wyników, prawidłowego prowadzenia dokumentacji i kontroli jakości badań diagnostycznych. Postępowania aseptycznego i antyseptycznego w pracy pielęgnacyjno-leczniczej, umiejętności pobierania i przysyłania materiału do badań diagnostycznych w kierunku parazytoz człowieka, stosowania zasad profilaktyki chorób inwazyjnych w życiu codziennym i pracy zawodowej. Przekazanie wiedzy w zakresie: podstaw parazytologii, charakterystyki pasożytów człowieka, ich znaczenia medycznego, morfologii, biologii, cyklu życiowego, źródeł, dróg i wrót inwazji pasożytniczych (z uwzględnieniem miejsca lokalizacji i dróg rozprzestrzeniania się pasożytów w organizmie człowieka), jak też objawów, epidemiologii, immunologii, profilaktyki (immunoprofilaktyki) i diagnostyki chorób pasożytniczych człowieka.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W6., F.W7., F.W8., F.W15., F.W16., D.W2.  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U1., F.U2., F.U3., F.U4., F.U5., F.U10., F.U12., F.U16., F.U20., F.U22.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:. 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **45** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **3** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny z zadaniami otwartymi  Egzamin testowy na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja = Aktywność na zajęciach i seminariach  Egzamin praktyczny = Rozpoznawanie preparatów diagnostycznych | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Potrafi wykonać preparat diagnostyczny | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Higiena i epidemiologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Higiena i epidemiologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Opanowanie podstawowej wiedzy z dziedziny higieny i epidemiologii. Poznanie zagadnień higieny środowiskowej z rozgraniczeniem na środowisko naturalne i antropogeniczne. Analiza skutków antropopresji w obszarach: atmosfery, litosfery i hydrosfery. Umiejętność stosowania metod epidemiologicznych w rozwiązywaniu wieloczynnikowej etiologii zjawisk zdrowotnych, problemów prawdopodobieństwa i zmienności mierzonych cech zdrowotnych. Wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia populacji; popularyzacja zachowań prozdrowotnych i proekologicznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W6., C.W7., C.W8., C.W10., C.W11., C.W12., C.W13.  w zakresie umiejętności student potrafi:C.U2., C.U3., C.U4., C.U5.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2., 1.3.4, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **45** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie na ocenę - sprawdzian pisemny – pytania otwarte i problemowe | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie i dyskusja tematyczna  Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Historia medycyny i diagnostyki laboratoryjnej**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Historia medycyny i diagnostyki laboratoryjnej** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Wyjaśnienie znaczenia i roli historii medycyny w naukach medycznych.  Zwrócenie uwagi na uwarunkowania rozwoju medycyny na przestrzeni wieków.  Przedstawienie rozwoju nauk medycznych, kształtowania się form organizacyjnych opieki zdrowotnej (instytucji medycznych) oraz zawodów medycznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na diagnostykę laboratoryjną i zawód diagnosty laboratoryjnego.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: C.W1., C.W2., C.W3., C.W4., C.W5.  w zakresie umiejętności student potrafi: C.U1.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5., 1.3.6 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **15** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **1** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Organizacja medycznych laboratoriów diagnostycznych i ochrony zdrowia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** II | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Organizacja medycznych laboratoriów diagnostycznych i ochrony zdrowia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu :**obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Nabycie umiejętności i kompetencji w zakresie organizacji, struktury i zasad działania medycznych laboratoriów diagnostycznych. Zdobycie wiedzy pozwalającej na określanie kwalifikacji personelu laboratoryjnego, zakresu badań laboratoryjnych oraz sposobu prowadzenia dokumentacji, a ponadto na implementacja zasad kontroli jakości, bezpieczeństwa pracy oraz dobrej praktyki laboratoryjnej. Nabycie wiedzy dotyczącej zasad funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, sfery produkcji świadczeń medycznych i trajektorii pacjenta. Zdobycie wiedzy na temat zadań poszczególnych instytucji oraz zakresów czynności pracowników medycznych w tych instytucjach.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  -w zakresie wiedzy student zna i rozumie: D.W.4., D.W.5., D.W.10., D.W.11., D.W.13., D.W.14.  -w zakresie umiejętności student potrafi: D.U.3., D.U.4., D.U.5., D.U.6., D.U.7., D.U.8., D.U.9., D.U.10.  - w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **45** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Prawo medyczne z elementami etyki zawodowej**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Prawo medyczne z elementami etyki zawodowej** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| W oparciu o znajomość przepisów prawa zawartych w ustawie o diagnostyce laboratoryjnej oraz innych aktach prawnych o zasięgu krajowym oraz międzynarodowym, klasycznych koncepcji etyki oraz etyki zawodowej, celem kształcenia jest nabycie przez studentów wiedzy oraz umiejętności prawnych, etycznych i społecznych warunkujących wykonywanie zawodu diagnosty laboratoryjnego  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: D.W4.; D.W.5; D.W6.; D.W8.; D.W14., D.W15.  w zakresie umiejętności student potrafi: D.U5., D.U6., D.U10.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1., 1.3.4, 1.3.6, 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Patofizjologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** II | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Patofizjologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zrozumienie procesów zachodzących w organizmie podczas choroby, jako następstwa zmian w strukturach narządu,  Poznanie mechanizmów chorób, objawów oraz zaburzeń w fizjologii, które im towarzyszą,  Nabycie umiejętności łączenia wyników badań diagnostycznych z mechanizmami i zmianami morfologicznymi chorób o różnym podłożu  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: D.W2., E.W1., E.W2., E.W3., E.W4.  w zakresie umiejętności student potrafi: D.U1., D.U2., E.U1., E.U11.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **4** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Egzamin pisemny– pytania otwarte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Patomorfologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: II** | | **5. Semestr: III** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Patomorfologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z podstawami patomorfologii i metodyką stosowaną w histopatologii, a także badaniami zażyciowymi i pośmiertnymi. Przedstawienie zmian patomorfologicznych w narządach objętych procesami chorobowymi. Przybliżenie na przykładach najczęściej występujących zmian histopatologicznych dotyczących różnych działów patologii: zaburzeń w krążeniu, zmian wstecznych, zmian postępowych, nowotworów łagodnych i złośliwych oraz zapaleń o różnej etiologii i powiązaniu ich z objawami klinicznymi im towarzyszącymi. Zapoznanie z interpretacją rozpoznań histopatologicznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W1., E.W2., E.W3., E.W4.,E.W14., E.W15.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U14., E.U1., E.U2., E.U3., E.U4.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Egzamin pisemny– pytania otwarte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Praktyka zawodowa**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** II | | **5. Semestr: IV** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Praktyka zawodowa** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania i zakresem działalności diagnostycznej medycznego laboratorium analitycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu obowiązków diagnosty laboratoryjnego. Pogłębienie oraz zastosowanie wiedzy i umiejętności praktycznych nabytych podczas pierwszych lat studiów w rzeczywistych warunkach pracy.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: H.W1.; H.W2.; H.W3.; H.W4.; H.W5.; H.W6.; H.W8.  w zakresie umiejętności student potrafi: H.U1.; H.U3.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1; 1.3.2.; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.5; 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **160** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena w oparciu o sprawozdanie z każdego dnia praktyki zawarte w dzienniku przebiegu praktyk oraz – obserwację pracy studenta w trakcie praktyki przez opiekuna z ramienia jednostki przyjmującej oraz opiekuna z ramienia Uczelni. Weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań. | | **\*#** | |
| W zakresie umiejętności | Ocena w oparciu o dane zawarte w dzienniku przebiegu praktyk oraz – obserwację pracy studenta w trakcie praktyki przez opiekuna z ramienia jednostki przyjmującej oraz opiekuna z ramienia Uczelni. Weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań. | | **\*#** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy studenta w trakcie praktyki przez opiekuna z ramienia jednostki przyjmującej oraz opiekuna z ramienia Uczelni. | | **\*#** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**# zaliczenie praktyki** – na podstawie pozytywnych ocen cząstkowych wystawionych przez opiekuna z ramienia jednostki przyjmującej

|  |
| --- |
| Forma studiów: **stacjonarne**  Poziom kształcenia: **jednolite studia magisterskie** Profil kształcenia: **praktyczny**  Rok studiów: **III** |

**Chemia kliniczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** III | | **5. Semestr: V-VI** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Chemia kliniczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Praktyczne i teoretyczne przygotowanie studentów do pracy w medycznym laboratorium diagnostycznym poprzez zaznajomienie ich ze specyfiką poszczególnych procedur i technik analitycznych w odniesieniu do oznaczanego parametru oraz materiału biologicznego.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W1., F.W2., F.W3., F.W4., F.W.5, F.W8., F.W9., F.W10., F.W11, F.W.21.  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U5., F.U6., F.U7.,F.U.8, F.U.9  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.7 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **195** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **12** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte, krótkie ustrukturyzowane pytania, testy | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Cytologia kliniczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: III** | | **5. Semestr: VI** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Cytologia kliniczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie z podstawami komórkowego i molekularnego podłoża procesu chorobowego poprzez opis budowy komórek oraz ich funkcji  Zapoznanie z klasyfikacją cytologiczną zmian, cytodiagnostyką oraz z technikami badań cytologicznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W9., A.W10.  w zakresie umiejętności student potrafi: E.U14., F.U10., F.U19.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.7; 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **4** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny  Egzamin pisemny | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Egzamin praktyczny  Obserwacja | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Diagnostyka mikrobiologiczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** III | | **5. Semestr**: V- VI | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Diagnostyka mikrobiologiczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się:** | | | | |
| poznanie etiologii chorób zakaźnych. Zdobycie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych niezbędnych do prowadzenia diagnostyki laboratoryjnej zmierzającej do wykrycia i identyfikacji zakażeń wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych. Analiza i interpretacja uzyskanych wyników badań, w tym badań dotyczących antybiotyko- i chemioterapii oraz mechanizmów oporności drobnoustrojów. Wyciągnięcie wniosków natury epidemiologicznej w placówkach ochrony zdrowia, opartych na analizie zakażeń szpitalnych i monitorowaniu patogenów alarmowych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach:**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W6., F.W7., F.W8., F.W15., F.W16.;  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U1., F.U2., F.U3., F.U4., F.U6., F.U8., F.U12., F.U13., F.U14., F.U20., F.U23.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.6., 1.3.7. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **195** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **12** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Egzamin testowy, ocena pracy studenta na ćwiczeniach, sprawdzian umiejętności praktycznych. | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Ocena pracy studenta na ćwiczeniach i sprawdzianie umiejętności praktycznych | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Hematologia laboratoryjna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: III** | | **5. Semestr: V - VI** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Hematologia laboratoryjna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Opanowanie wiadomości z zakresu budowy i funkcji układu krwiotwórczego. Nauka właściwego doboru oraz praktyczne przygotowanie do samodzielnego wykonywania podstawowychi specjalistycznych badań hematologicznych, a także właściwej interpretacji uzyskanych wyników. Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi patologii układu krwiotwórczego, ze szczególnym uwzględnieniem oceny cytomorfologicznej najważniejszych jednostek chorobowych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W6. ,F.W17., F.W18.  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U15., F.U16., F.U19., F.U20., F.U21., F.U22.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8., 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **195** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **12** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Egzamin teoretyczny | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Immunopatologia z immunodiagnostyką**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: III** | | **5. Semestr: V** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Immunopatologia z immunodiagnostyką** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Przedstawienie patomechanizmów schorzeń o podłożu immunologicznym. Omówienie zaburzeń funkcjonowania układu odpornościowego towarzyszących toczącym się w organizmie procesom patologicznym. Przedstawienie metod przydatnych do oceny zaburzeń funkcjonowania układu odpornościowego. Nauka właściwego doboru badań immunologicznych oraz interpretacja uzyskanych wyników w wybranych jednostkach i zespołach chorobowych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W17., E.W18., E.W19., E.W20., E.W21., E.W22.  w zakresie umiejętności student potrafi: E.U1., E.U5., E.U6., E.U7., E.U21.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.6., 1.3.7., 1.3.8., 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **90** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **7** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny  Egzamin teoretyczny | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Praktyki zawodowe**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: III** | | **5. Semestr: VI** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Praktyki zawodowe** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania i zakresem działalności diagnostycznej laboratorium analitycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu obowiązków diagnosty laboratoryjnego.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: H.W1., H.W3., H.W8.  w zakresie umiejętności student potrafi: H.U2., H.U3., H.U4.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:1.3.7. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **160** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena w oparciu o obserwację opiekuna praktyk w laboratorium, weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Ocena w oparciu o obserwację opiekuna praktyk w laboratorium, weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Ocena w oparciu o obserwację opiekuna praktyk w laboratorium, weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Systemy jakości i akredytacja laboratoriów**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: III** | | **5. Semestr**: VI | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Systemy jakości i akredytacja laboratoriów** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem nauczania przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności określania zasad akredytacji i certyfikacji medycznych laboratoriów diagnostycznych, a także umiejętność rozumienia problemów funkcjonowania systemów zarządzania jakością oraz posługiwania się wiedzą z zakresu standardów dotyczących medycznych laboratoriów diagnostycznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: D.W4., D.W5., D.W9., D.W10., D.W12.  w zakresie umiejętności student potrafi: D.U3., D.U7., D.U8.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.4, 1.3.8, 1.3.9. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Pisemne sprawdzianycząstkowe – pytania otwarte.  Pisemny sprawdzian końcowy (podsumowujący) – pytania otwarte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja pracy studenta przez nauczyciela prowadzącego.  Prezentacja multimedialna.  Wygłoszenie referatu. | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy studenta przez nauczyciela prowadzącego. | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

|  |
| --- |
| Forma studiów: **stacjonarne**  Poziom kształcenia: **jednolite studia magisterskie** Profil kształcenia: **praktyczny**  Rok studiów: **IV** |

**Biochemia kliniczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV** | | **5. Semestr: VII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Biochemia kliniczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem nauczania Biochemii klinicznej jest nabycie przez studenta wiedzy o przemianach metabolicznych zachodzących w komórkach, tkankach i narządach organizmu człowieka w stanach fizjologicznych  oraz – w przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Umiejętność rozumienia związku między zaburzeniami metabolizmu a jednostką chorobową jest niezbędna w poprawnym interpretowaniu wyników badań laboratoryjnych, ocenie stopnia zaawansowania i przebiegu choroby, a także – kwalifikacji pacjenta do leczenia i monitorowania jego skuteczności.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W1.; E.W2.; E.W3.; E.W5.; E.W19; E.W23.; E.W25.; E.W27.  w zakresie umiejętności student potrafi: E.U.1; E.U8.; E.U9.; E.U11.; E.U19; E.U21.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.7. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **90** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte i zamknięte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie wynoszącym 60%

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Diagnostyka molekularna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV** | | **5. Semestr: XIII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Diagnostyka molekularna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu :**obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Opanowanie przez studenta wiedzy z zakresu metodyki badań wykonywanych w diagnostyce molekularnej. Opanowanie umiejętności w zakresie planowania i przeprowadzania badań laboratoryjnych metodami biologii molekularnej wraz z interpretacją uzyskanych wyników oraz korzystania z biomedycznych baz danych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W8., E.W24., E.W26., E.W32. w zakresie umiejętności student potrafi: E.U12., E.U13., E.U16., E.U19., E.U20.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.6.; 1.3.7. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **60** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Kolokwia-zadania zamknięte i otwarte Egzamin-zadania zamknięte i otwarte | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Kolokwia-zadania zamknięte i otwarte Zaplanowanie, przeprowadzenie badań oraz interpretacja uzyskanych wyników- sprawozdanie | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Praktyczna nauka zawodu**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV, V** | | **5. Semestr: VII, VIII, IX** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu :Praktyczna nauka zawodu** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z rutynową działalnością medycznego laboratorium diagnostycznego w odniesieniu do badań podstawowych, specjalistycznych i pilnych oraz doskonalenie umiejętności manualnych nabytych w trakcie realizacji przedmiotów kierunkowych i praktyk wakacyjnych  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W1 - F.W3, F.W5 - F.W13, F.W15 - F.W21;  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U1 – F.U10; F.U12 – F.U22;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1 – 1.3.9. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **270** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **19** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy |  | |  | |
| W zakresie umiejętności | Sprawdzian pisemny – test wielokrotnego wyboru  Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Praktyka zawodowa**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** IV | | **5. Semestr:** VIII | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Praktyka zawodowa** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania i zakresem działalności diagnostycznej laboratorium analitycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu obowiązków diagnosty laboratoryjnego.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: H.W1., H.W2., HW3., H.W4., H.W5., H.W6., H.W7., H.W8.  w zakresie umiejętności student potrafi: H.U2. , H.U3., H.U4.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:1.3.2, 1.3.7, 1.3.5. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **160** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Obserwacja opiekuna praktyk  Weryfikacja na podstawie rozmowy | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja opiekuna praktyk | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja opiekuna praktyk | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Genetyka medyczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów**: analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarna | | |
| **4. Rok:** **IV** | | **5. Semestr: VII, VIII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Genetyka medyczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem kształcenia w ramach przedmiotu Genetyka medyczna jest wykształcenie diagnostów laboratoryjnych odpowiednio przygotowanych do przeprowadzenia postępowania laboratoryjno-diagnostycznego służącego identyfikacji różnic i zmian w genomie człowieka zarówno u chorych obciążonych chorobami genetycznie uwarunkowanymi oraz u osób i rodzin ryzyka jak też osób o określonych predyspozycjach genetycznych. W tym celu student zapozna się z algorytmami postępowania klinicznego w przypadku rozpoznania aberracji liczby i struktury chromosomów człowieka. Pozna najnowsze i podstawowe techniki stosowane w diagnostyce cytogenetycznej i genetyce molekularnej. Pozyska wiedzę i umiejętność zastosowania diagnostyki genetycznej w aspekcie badań prenatalnych i postnatalnych, diagnostyki nowotworów, wykrywania niepłodności partnerskiej, wykrywania chorób inwazyjnych i infekcyjnych, badania wrodzonych błędów metabolizmu, zastosowania w transplantologii oraz medycynie personalizowanej a także wiedzę obejmującą podstawy genetyki populacyjnej i poradnictwa genetycznego. Pozna podstawowe zagadnienia dotyczące zastosowania metod inżynierii genetycznej w diagnostyce genetycznej oraz zasady zapisu kariotypu według nomenklatury międzynarodowej.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W1.; E.W3.; E.W7.; E.W8.; E.W9.; E.W10.; E.W11.; E.W12.; E.W13.; E.W31  w zakresie umiejętności student potrafi: E.U12.; E.U13.; E.U15.; E.U16.; E.U17.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.3.5., 1.3.6., 1.3.7., 1.3.8., 1.3.9. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **135** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **10** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych i testowych. | | 65% poprawnych odpowiedzi | |
| W zakresie umiejętności | Wykonanie ćwiczenia według instrukcji. | | Przedstawienie sprawozdania z poprawnymi wynikami wykonanego ćwiczenia. | |
| W zakresie kompetencji | Prawidłowe przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych | | Zaliczenie sprawdzianów pisemnych oraz ćwiczeń laboratoryjnych | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Farmakologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV** | | **5. Semestr: VII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Farmakologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Poznanie farmakologii wybranych grup leków: ich mechanizmów działania, działań niepożądanych  i przeciwwskazań, a także wpływu farmakoterapii na wyniki badań laboratoryjnych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W11., A.W12., A.W13., A.W14.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U4., A.U17., A.U18.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1., 1.3.6., 1.3.7., 1.3.9. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **45** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **3** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Aktywność na zajęciach oceniana na podstawie odpowiedzi ustnych i obserwacji  Kolokwium zaliczeniowe pisemne | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja  Ocena rozwiązywania problemów | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Patobiochemia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV** | | **5. Semestr: VIII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Patobiochemia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy/własny | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Poznanie zaburzeń procesów biochemicznych zachodzących w komórkach, tkankach i narządach człowieka w stopniu pozwalającym na zrozumienie molekularnych mechanizmów rozwoju i przebiegu stanów patologicznych, w tym stanów nagłych, oraz przydatności wskaźników biochemicznych w ich diagnostyce laboratoryjnej, monitorowaniu przebiegu, jak również – prognozowaniu i ocenie efektywności zastosowanej farmakoterapii.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W2., D.W1., D.W3., E.W1., E.W2., E.W3., B.W2, E.W5., E.W23., E.W26., E.W27., F.W21.  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U2., D.U1., D.U2., D.U4., E.U1.,E.U8.,E.U9.,E.U10.,E.U11.,E.U19, F.U23.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **50** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **3** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie wynoszącym 60%

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Serologia grup krwi i transfuzjologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV** | | **5. Semestr: VIII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Serologia grup krwi i transfuzjologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem nauczania jest teoretyczne i praktyczne przygotowanie studentów do wykonywania: badań immunohematologicznych przydatnych do identyfikacji antygenów grupowych krwi i wykrywania przeciwciał oraz badań wykonywanych przed przetoczeniem krwi i preparatów krwiopochodnych,  a także badań związanych z diagnostyką i leczeniem konfliktu serologicznego między matką a płodem. W czasie zajęć studenci zapoznają się z organizacją pracowni serologicznej. Poznają techniki wykorzystywane w badaniach wykonywanych przed przetoczeniem krwi oraz w przypadkach powikłań poprzetoczeniowych i konfliktu serologicznego. Zdobywają wiedzę o metodach otrzymywania preparatów krwiopochodnych oraz o wskazaniach i przeciwwskazaniach do ich przetaczania.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W6, F.W19 , F.W20  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U7, F.U17, F.U18  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **90** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny  Egzamin teoretyczny | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Toksykologia**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** IV | | **5. Semestr: VII** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Toksykologia** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką toksykologii, klasyfikacją trucizn, mechanizmami ich działania toksycznego, losami w organizmie oraz analizą toksykologiczną. W ramach przedmiotu studenci poznają również elementy toksykometrii. Celem kształcenia jest przekazanie wiedzy o zaburzeniach metabolicznych i morfologicznych wywoływane przez ksenobiotyki oraz wpływie ksenobiotyków na wyniki oznaczeń laboratoryjnych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  W zakresie **wiedzy** student zna i rozumie: **E.W28., E.W29., E.W30.**  W zakresie **umiejętności** student potrafi: **E.U23., E.U24., E.U25., E.U26.**  W zakresie **kompetencji** społecznych student jest gotów do: **1.3.1.** | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **75** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Egzamin pisemny – pytania otwarte i zamknięte – test wyboru | | 51% poprawnych odpowiedzi | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie pisemne z badań  Obserwacja | | weryfikacja poprawności toku analizy i wnioskowania, obliczenie błędu oznaczenia do 35% w stosunku do wartości oczekiwanej | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | weryfikacja poprawności toku analizy i wnioskowania | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

|  |
| --- |
| Forma studiów: stacjonarne  Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie Profil kształcenia: praktyczny  Rok studiów: V |

**Diagnostyka laboratoryjna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: IX** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: Diagnostyka laboratoryjna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Diagnostyka laboratoryjna chorób układu moczowego i pokarmowego, a także chorób metabolicznych, endokrynologicznych i neurologicznych – profile badań diagnostycznych w profilaktyce, rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu i diagnostyce różnicowej, schematy i algorytmy diagnostyczne, interpretacja wyników badań  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: E.W23., E.W24., E.W25, E.W26., E.W27.;  w zakresie umiejętności student potrafi: E.U7., E.U8., E.U11., E.U18., E.U19., E.U20., E.U21., E.U22.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1., 1.3.2., 1.3.5., 1.3.7. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **90** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian/egzamin pisemny – pytania otwarte, test (wielokrotnego) wyboru, test wielokrotnej odpowiedzi, test dopasowania odpowiedzi | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Diagnostyka wirusologiczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: IX** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Diagnostyka wirusologiczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** Obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Ważnym elementam diagnostyki jest umiejętność przeprowadzenia oznaczeń zmierzających do identyfikacji patogenów wirusowych i ich wrażliwości na chemioterapeutyki. Celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu źródeł i zagrożeń zdrowotnych spowodowanych przez wirusy, poznanie metod stosowanych w diagnostyce wirusologicznej oraz interpretacja wyników badań wirusologicznych.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach:**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W6., F.W15., F.W16.;  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U12., F.U13., F.U14., F.U21.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.4., 1.3.5., 1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte | | \* Minimum 60% | |
| W zakresie umiejętności | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte | | \* Minimum 60% | |
| W zakresie kompetencji | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte | | \* Minimum 60% | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Praktyka zawodowa jednomiesięczna**

**z rozszerzonym modułem mikrobiologicznym**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Praktyka zawodowa jednomiesięczna z rozszerzonym modułem mikrobiologicznym** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania i zakresem działalności diagnostycznej medycznego laboratorium diagnostycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu obowiązków diagnosty laboratoryjnego, zatrudnionego w tego typu laboratorium. Ponadto celem przedmiotu jest doskonalenie umiejętności praktycznych nabytych podczas studiów w rzeczywistych warunkach pracy.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: H.W1., H.W2., H.W3., H.W4., H.W5., H.W6., H.W7., H.W8.;  w zakresie umiejętności student potraf: H.U1., H.U2., HU3., HU4.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1 do 1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **160** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena w oparciu o dane zawarte w *Dzienniku praktyk zawodowych* – oraz obserwację pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym przez Opiekuna praktyk z ramienia Jednostki oraz Opiekuna dydaktycznego praktyk.  Weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań.  Sprawozdanie studenta z przebiegu praktyki zawodowej. | | \*# | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym.  Sprawozdanie studenta z przebiegu praktyki zawodowej. | | \*# | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym. | | \*# | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**# zaliczenie praktyki** – na podstawie pozytywnych ocen cząstkowych wystawionych przez Opiekuna praktyk z ramienia Jednostki

**Praktyka zawodowa jednomiesięczna**

**z rozszerzonym modułem genetycznym**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Praktyka zawodowa jednomiesięczna z rozszerzonym modułem genetycznym** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania i zakresem działalności diagnostycznej medycznego laboratorium diagnostycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu obowiązków diagnosty laboratoryjnego, zatrudnionego w tego typu laboratorium. Ponadto celem przedmiotu jest doskonalenie umiejętności praktycznych nabytych podczas studiów w rzeczywistych warunkach pracy.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: H.W1., H.W2., H.W3., H.W4., H.W5., H.W6., H.W7., H.W8.;  w zakresie umiejętności student potraf: H.U1., H.U2., HU3., HU4.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1. do 1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **160** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena w oparciu o dane zawarte w *Dzienniku praktyk zawodowych* – oraz obserwację pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym przez Opiekuna praktyk z ramienia Jednostki oraz Opiekuna dydaktycznego praktyk.  Weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań.  Sprawozdanie studenta z przebiegu praktyki zawodowej. | | \*# | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym.  Sprawozdanie studenta z przebiegu praktyki zawodowej. | | \*# | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym. | | \*# | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**#** Zaliczenie praktyki zawodowej na podstawie: otrzymania pozytywnej opinii Opiekuna z ramienia Jednostki przyjmującej (wpis w *Dzienniku praktyk*), wystawionych ocen pozytywnych w *Kwestionariuszu oceny nabytych umiejętności Studenta* przez Opiekuna praktyki z ramienia Jednostki przyjmującej oraz zaliczenia praktyki u Opiekuna dydaktycznego z ramienia Uczelni.

**Praktyka zawodowa jednomiesięczna**

**z rozszerzonym modułem serologiczno-transfuzjologicznym**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Praktyka zawodowa jednomiesięczna z rozszerzonym modułem serologiczno-transfuzjologicznym** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania i zakresem działalności diagnostycznej medycznego laboratorium diagnostycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu obowiązków diagnosty laboratoryjnego, zatrudnionego w tego typu laboratorium. Ponadto celem przedmiotu jest doskonalenie umiejętności praktycznych nabytych podczas studiów w rzeczywistych warunkach pracy.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: H.W1., H.W2., H.W3., H.W4., H.W5., H.W6., H.W7., H.W8.;  w zakresie umiejętności student potrafi: H.U1., H.U2., HU3., HU4.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1 do 1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **160** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **6** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena w oparciu o dane zawarte w *Dzienniku praktyk zawodowych* – oraz obserwację pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym przez Opiekuna praktyk z ramienia Jednostki oraz Opiekuna dydaktycznego praktyk.  Weryfikacja na podstawie rozmowy, realizacji wyznaczonych zadań.  Sprawozdanie studenta z przebiegu praktyki zawodowej. | | \*# | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym.  Sprawozdanie studenta z przebiegu praktyki zawodowej. | | \*# | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy studenta w medycznym laboratorium diagnostycznym. | | \*# | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**#** Zaliczenie praktyki zawodowej na podstawie: otrzymania pozytywnej opinii Opiekuna z ramienia Jednostki przyjmującej (wpis w *Dzienniku praktyk*), wystawionych ocen pozytywnych   
w *Kwestionariuszu oceny nabytych umiejętności Studenta* przez Opiekuna praktyki z ramienia Jednostki przyjmującej oraz zaliczenia praktyki u Opiekuna dydaktycznego z ramienia Uczelni.

**Propedeutyka medycyny**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: IX** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Propedeutyka medycyny** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Wprowadzenie studenta w tematykę symptomatologii chorób, diagnostyki różnicowej z wykorzystaniem metod laboratoryjnych. Wykazanie związku pomiędzy określoną patologią a wynikiem badania laboratoryjnego.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: D.W1., D.W2., D.W3., D.W4., D.W5., D.W6., D.W7., D.W9., D.W10., D.W11., D.W12., D.W13.;  w zakresie umiejętności student potrafi: D.U1., D.U2., D.U6., D.U7.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów: 1.3.1. do 1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **90** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **5** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Obserwacja, sprawdzian testowy | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Obserwacja, sprawdzian testowy | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja, sprawdzian testowy | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Rynek pracy dla diagnosty laboratoryjnego**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Rynek pracy dla diagnosty laboratoryjnego** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Poznanie mechanizmów wpływających korzystnie na zatrudnianie osób młodych oraz wskazanie kompetencji, nabywanych w procesie edukacji formalnej i pozaformalnej, które odpowiadają aktualnym potrzebom rynku pracy. Poznanie mechanizmów wpływających korzystnie na zatrudnianie osób młodych po ukończeniu studiów na kierunku analityka medyczna. Monitorowanie potrzeb rynku pracy. Współpraca między przedstawicielami organizacji rynku pracy a przyszłymi absolwentami.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W21., C.W5., C.W12., D.W11., D.W12., D.W13., D.W14., E.W32;  w zakresie umiejętności student potrafi: C.U7., D.U10., E.U27., F.U22;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.6., 1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Rozwiązywanie testów kontrolnych (sprawdzian pisemny – pytania zamknięte i otwarte), udział aktywny na zajęciach. | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Ocena poprawności sporządzenia karty kontrolnej, udział aktywny na zajęciach | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Statystyka medyczna**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: IX** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Statystyka medyczna** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Przybliżenie studentom analityki medycznej niezbędnego dziś narzędzia badawczego jakim jest w naukach biologiczno-medycznych analiza statystyczna. Opanowanie umiejętności wyciągania trafnych, maksymalnie wiarygodnych wniosków w sytuacji, gdy do dyspozycji jest wiele danych, a każda z nich jest trochę inna od pozostałych i może sugerować coś innego. Metodologia analizy i przetwarzania informacji oraz przedstawiania wyników doświadczeń ze szczególnym uwzględnieniem wymagań stawianych pracom magisterskim.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W19., B.W20.;  w zakresie umiejętności student potrafi: B.U11., B.U12., B.U13., B.U14., B.U15.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.3. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Ocena aktywności na zajęciach, zaangażowania w wykonywanie ćwiczenia), sprawdzian (z zadaniami otwartymi/zamkniętymi) | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Ocena aktywności na zajęciach, zaangażowania w wykonywanie ćwiczenia), sprawdzian (z zadaniami otwartymi/zamkniętymi) | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | \* | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Zakażenia szpitalne**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** **Zakażenia szpitalne** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Celem kształcenia w ramach przedmiotu jest wskazanie negatywnych skutków niedostatecznej profilaktyki i kontroli zakażeń w systemie ochrony zdrowia. Przedstawienie roli poszczególnych osób wchodzących w skład personelu medycznego, jaką mogą oni pełnić w ograniczeniu ryzyka powstawania zakażeń szpitalnych oraz w efektywnym ich zwalczaniu.  W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z głównymi przyczynami, rodzajami i klasyfikacją zakażeń szpitalnych. Poznają drogi ich przenoszenia oraz metody kontroli i zapobiegania. Zapoznają się z wytycznymi zapobiegania zakażeń przedstawionymi w rekomendacjach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków oraz wymogami Europejskiego Centrum ds. Zwalczania i Zapobiegania Chorób. Nabywają umiejętności dyskusji oraz rozwiązywania problemów z zakresu zakażeń szpitalnych.  Studenci poszerzają także swoją wiedzę z zakresu mikrobiologii klinicznej i epidemiologii.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie***:*** F.W4., F.W6., F.W16., C.W11.;  w zakresie umiejętności student potrafi***:*** B.U12., B.U15., C.U4., F.U12., F.U13., F.U14., F.U20., F.U21., F.U22., F.U23.;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do**:** 1.3.2., 1.3.5., 1.3.6., 1.3.7. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **30** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **2** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny -  test wyboru, udział w dyskusji | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Rozwiązanie testu zaliczeniowego, opracowanie karty badania punktowego zużycia antybiotyków i zakażenia szpitalnego, wypełnienie karty rejestracji zakażenia szpitalnego i alertpatogenu. | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy w zespole, zaliczenie wykonania prac w grupie | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Praktyczna nauka zawodu**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: IV, V** | | **5. Semestr: VII, VIII, IX** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu :Praktyczna nauka zawodu** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Zapoznanie studentów z rutynową działalnością medycznego laboratorium diagnostycznego w odniesieniu do badań podstawowych, specjalistycznych i pilnych oraz doskonalenie umiejętności manualnych nabytych w trakcie realizacji przedmiotów kierunkowych i praktyk wakacyjnych  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W1.- F.W21.  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U1. – F.U10.; F.U12. – F.U22.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1.; 1.3.2.;1.3.3.;1.3.4.;1.3.5.;1.3.6.; 1.3.7., 1.3.8.; 1.3.9. | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **270** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **19** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy |  | |  | |
| W zakresie umiejętności | Sprawdzian pisemny – test wielokrotnego wyboru  Sprawozdanie  Obserwacja  Egzamin praktyczny | | **\*** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Podstawowe Czynności Resuscytacyjne (BLS)**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów: Analityka medyczna** | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok: V** | | **5. Semestr: X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu: BLS - Podstawowe czynności resuscytacyjne** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Kształcenie w ramach przedmiotu ma na celu nabycie przez studentów umiejętności prawidłowego wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz rozpoznawania stanów nagłego zagrożenia życia według wytycznych AHA (American Heart Association)  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W27.  w zakresie umiejętności student potrafi: A.U18., A.U19.  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.10 | | | | |
| **9. liczba godzin z przedmiotu** | | | | **6** |
| **10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **0** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny -  test wyboru, udział w dyskusji | | Zaliczenie - 70% możliwych do uzyskania punktów | |
| W zakresie umiejętności | Ocenianie ciągłe przez nauczyciela  (obserwacja), obserwacja pracy studenta  Zaliczenie praktyczne | | Zaliczenie czynności praktycznych | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja pracy studenta, dyskusja w czasie zajęć, opinie kolegów | | zaliczenie | |

**\*** zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Metodologia badań naukowych**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** **V** | | **5. Semestr: IX – X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:**  **Metodologia badań naukowych** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Pogłębienie wiedzy i umiejętności w zakresie właściwego wykorzystania metod i technik pomiarowych w wybranych obszarach nauk medycznych i nauk o zdrowiu o z dziedziny nauk medycznych oraz praktyczne zapoznanie studenta z metodologią badań naukowych w ramach realizowanego projektu.  Zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie planowania i samodzielnego przeprowadzania eksperymentu naukowego, krytycznej analizy i opracowania oraz dokumentowania uzyskanych danych doświadczalnych oraz ich interpretacji i odnoszenia do aktualnego stanu wiedzy w wymienionym obszarze badań.  Kształtowanie umiejętności korzystania z literatury i samodzielnego redagowania pracy dyplomowej oraz prezentowania wyników badań w formie ustnej i pisemnej.  Treści programowe będą realizowane w następujących blokach tematycznych:   1. Zagadnienia ogólnometodologiczne 2. Procedury badawcze w nauce 3. Wybrane metody i techniki w badaniach naukowych 4. Wstęp do analizy statystycznej   **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: G.W1;  w zakresie umiejętności student potrafi: G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, G.U5;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.3., 1.3.5., 1.3.7., 1.3.8.,1.3.9. | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **236** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **12** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Realizacja projektu badawczego | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Zaliczenie poszczególnych modułów | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja przez prowadzącego zajęcia pracy studenta realizującego przedmiot | | \* | |

**\*** Przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny.

**Ćwiczenia specjalistyczne**

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** **V** | | **5. Semestr: IX – X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:**  **Ćwiczenia specjalistyczne** | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się** | | | | |
| Nabycie praktycznych umiejętności w zakresie właściwego wykorzystania metod i technik pomiarowych w wybranych obszarach nauk medycznych i nauk o zdrowiu o z dziedziny nauk medycznych oraz w zakresie planowania i samodzielnego przeprowadzania eksperymentu naukowego, dokumentowania uzyskanych danych doświadczalnych oraz ich interpretacji i odnoszenia do aktualnego stanu wiedzy w wymienionej dziedzinie.  Zdobycie praktycznych umiejętności niezbędnych do realizacji eksperymentu naukowego.  Kształtowanie umiejętności korzystania z literatury i samodzielnego redagowania pracy dyplomowej oraz prezentowania wyników badań w formie ustnej i pisemnej.  **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach**  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W1;  w zakresie umiejętności student potrafi: F.U1, F.U2, F.U3, F.U4, F.U5;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.3., 1.3.5., 1.3.7., 1.3.8.,1.3.1 | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **214** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **13** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Realizacja projektu badawczego | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Przygotowanie pracy magisterskiej  Złożenie pracy dyplomowej. | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja przez prowadzącego zajęcia pracy studenta realizującego przedmiot | | \* | |

**\*** Przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny.

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | | | | |
| **1. Kierunek studiów:** Analityka medyczna | | **2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie  **3. Forma studiów:** stacjonarne | | |
| **4. Rok:** **V** | | **5. Semestr: IX – X** | | |
| **6. Nazwa przedmiotu:** Ochrona własności intelektualnej, prawa autorskie i pokrewne | | | | |
| **7. Status przedmiotu:** obowiązkowy | | | | |
| **8.  Cel/-e przedmiotu**  Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z podstawowymi pojęciami i zasadami związanymi z ochroną własności intelektualnej, w tym praw własności przemysłowej i praw autorskich, a także legalnego wykorzystania własności przemysłowej i praw autorskich osób trzecich.  Zapoznanie z zagadnieniami otwartej nauki, w tym otwierania danych badawczych (na przykładzie Polskiej Platformy Medycznej).  Przedstawienie zasobów strony internetowej Biblioteki SUM jako podstawowego źródła informacji w pracy naukowej (zakładka Open Access). | | | | |
| **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się** zawartych w *(właściwe podkreślić)*:  standardach kształcenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego)/Uchwale Senatu SUM *(podać określenia zawarte w standardach kształcenia/symbole efektów zatwierdzone Uchwałą Senatu SUM)*  w zakresie wiedzy student zna i rozumie:  w zakresie umiejętności student potrafi:  w zakresie kompetencji społecznych student: 1.3.1., 1.3.2., 1.3.6. (ogólne). | | | | |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | | | | **15** |
| **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | | | **1** |
| **11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\* | |
| W zakresie wiedzy | Test wyboru | | \* | |
| W zakresie umiejętności | Ocena aktywności na zajęciach | | \* | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | \* | |

**\*** Przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny