

Karta przedmiotu

| Informacje ogólne o przedmiocie | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Kierunek studiów: <i>analityka medyczna</i> | | 2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie |
| 4. Rok: IV | | 3. Forma studiów: stacjonarne |
| 5. Semestr: VII | | |
| 6. Nazwa przedmiotu: ANALIZA DNA W MEDYCYNIE SĄDOWEJ | | |
| 7. Status przedmiotu: fakultatywny (do wyboru) | | |
| 8. Założenia i cele kształcenia przedmiotu: <p>Opanowanie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie analizy DNA w medycynie sądowej w aspekcie metodycznym, prawnym i orzecznictwym. Umiejętność wykorzystania technik biologii molekularnej do identyfikacji osobniczej oraz stopnia pokrewieństwa badanych osób.</p> | | |
| 9. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: <p>Wiedza: Student posiada wiedzę z zakresu biologii molekularnej oraz biochemii</p> <p>Umiejętności: Potrafi interpretować wyniki badań uzyskanych technikami biologii molekularnej w podstawowym zakresie</p> <p>Inne kompetencje: Potrafi pracować w zespole</p> | | |
| 10. Efekty uczenia się | | |
| Numer przedmiotowego efektu uczenia | Przedmiotowe efekty uczenia się | Odniesienie do wzorcowych efektów kształcenia |
| P_W01 | Zna podstawy prawne analizy DNA i zasady akredytacji laboratoriów medycyny sądowej | K_W17 K_W43 |
| P_W02 | Zna sekwencje polimorficzne genomu człowieka i zastosowanie genetyki populacyjnej w medycynie sądowej | K_W34 K_W40 |
| P_U01 | Definiuje i opisuje metody badań stosowane w analizie DNA na potrzeby medycyny sądowej | K_W34 K_W35 K_U06 |
| P_U02 | Interpretuje wyniki analizy DNA w aspekcie badania śladów biologicznych i ustalania ojcostwa, potrafi wydać opinię w sprawie | K_W19 K_W40 K_U09 K_U24 K_U35 |

| 11. Formy zajęć w odniesieniu do efektów uczenia | | | | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------------|----------------------|
| Numer przedmiotowego efektu uczenia | Forma zajęć dydaktycznych | | | | |
| | wykład | seminarium | ćwiczenia | zajęcia praktyczne | e-learning |
| P_W01 | x | | | | x |
| P_W02 | x | | | | |
| P_U01 | | x | | | |
| P_U02 | | x | | | |
| 12. Treści programowe | | | | | |
| 12.1. Forma zajęć: Wykłady | | | | | Liczba godzin |
| W1 | Ustawodawstwo dotyczące śladów biologicznych i spraw spornego ojcostwa. Zasady akredytacji i certyfikacji laboratoriów medycyny sądowej. | | | | 5 (e-learning) |
| W2 | Polimorfizmy sekwencji DNA jądrowego i mitochondrialnego. Polimorfizmy SNP w identyfikacji cech fenotypowych | | | | 3 |
| W3 | Metodyka wyznaczania profilu DNA w zależności od typu badanego materiału. Metody oznaczania DNA w próbkach wątpliwych. | | | | 3 |
| W4 | Identyfikacja materiału genetycznego w wykrywaniu ataku bioterrorystycznego. Zastosowanie znaczników genetycznych w wykrywaniu fałszerstw i podróbek towarów. | | | | 2 |
| W5 | Kopalny DNA. Analiza DNA w identyfikacji zwłok i szczątków ludzkich. | | | | 2 |
| Łącznie | | | | | 15 (5 w e-learningu) |
| 12.2. Forma zajęć: Seminaria | | | | | |
| S1 | Etapy badania śladów biologicznych, działy kryminalistyki. Metody ujawniania, zabezpieczania oraz identyfikacji śladów biologicznych. Znaczenie analizy kwasów nukleinowych w identyfikacji rodzajowej śladów | | | | 3 |
| S2 | Przygotowanie materiału dowodowego do analizy DNA. Wyznaczanie profilu DNA materiału dowodowego i porównawczego. | | | | 3 |
| S3 | Genetyka populacyjna w medycynie sądowej. Interpretacja wyników analizy porównawczej uzyskanych profili DNA i ich znaczenie w orzecznictwie. Problemy interpretacyjne wyników analizy DNA w medycynie sądowej. | | | | 3 |
| S4 | Zasady opiniowania w sprawach spornego ojcostwa- obliczenia matematyczne | | | | 3 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| S5 | Opiniowanie w nietypowych sprawach spornego ojcostwa na podstawie przykładów. Trudności opiniodawcze i możliwości ich rozwiązania | 3 |
| 12.3. Forma zajęć: Ćwiczenia | | |
| C1 | | |
| łącznie | | 15 |
| łączna liczba godzin z przedmiotu | | 30 |
| 13. Metody uczenia | | |
| 13.1. Wykład | wykłady informacyjne, dyskusje dydaktyczne | |
| 13.2. Seminaria | zadania problemowe, pokazy, metody przypadków, metody sytuacyjne, dyskusje dydaktyczne | |
| 13.3. Ćwiczenia | - | |
| 13.4. Inne | - | |
| 13.5. e-learning | - | |
| 14. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się i sposoby oceny | | |
| Numer przedmiotowego efektu uczenia się | Sposoby weryfikacji | Warunki zaliczenia |
| P_W01 | Sprawdzian pisemny (zadania zamknięte) | Minimum 70% poprawnych odpowiedzi |
| P_W02 | Sprawdzian pisemny (zadania zamknięte) | Minimum 70% poprawnych odpowiedzi |
| P_U01 | Sprawdzian pisemny (zadania otwarte) | Minimum 70% poprawnych odpowiedzi |
| P_U02 | Sprawdzian pisemny (zadania otwarte) | Minimum 70% poprawnych odpowiedzi |
| 15. Obciążenie pracą studenta | | |
| Forma aktywności | Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności | |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: | udział w wykładach | 2x3h + 2x2h=10h |
| | udział w wykładach w formie e-learningu | 1x5h=5h |
| | udział w seminariach | 5x3h=15h |
| | udział w ćwiczeniach | - |
| | udział w innych formach kształcenia | - |
| | konsultacje | 5h |
| | łącznie | 35h |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Samodzielna praca studenta | przygotowanie do seminariów | | 10h | |
| | przygotowanie do ćwiczeń | | - | |
| | przygotowanie do sprawdzianów | | 5h | |
| | przygotowanie do egzaminu/zaliczenia końcowego | | 5h | |
| | łącznie | | 20h | |
| łącznie | | | 55h | |
| Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu | | | 2 | |
| 16. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot | | | | |
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | | | 1 | |
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje za nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | | | 1 | |
| 17. Formy oceny – szczegóły | | | | |
| Efekt | Na ocenę 2 | Na ocenę 3,0 jeśli oceniający zadaje pytania pomocnicze lub na ocenę 3,5 - jeśli student odpowiada samodzielnie | Na ocenę 4 jeśli oceniający zadaje pytania pomocnicze lub na ocenę 4,5 - jeśli student odpowiada samodzielnie | Na ocenę 5 |
| P_W01 | poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym |
| P_W02 | poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym |
| P_U01 | poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym |
| P_U01 | poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym | powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym |

* ocena celująca – wiedza i umiejętności dla wszystkich efektów kształcenia osiągają średnią punktację powyżej 98%.