

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: ANALIZA DNA W MEDYCYNIE SĄDOWEJ		
7. Status przedmiotu: fakultet		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
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.		
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.W10.		
w zakresie umiejętności student potrafi: E.U12/E.U13./E.U17./E.U19.		
w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.1/1.3.6/1.3.7		
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	Sprawdziany pisemne– pytania zamknięte	*
W zakresie umiejętności	Sprawdziany pisemne-pytania otwarte 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.

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
12. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, ul. Jedności 8, 41-200 Sosnowiec, tel. (0-32) 364 12 34, e-mail: biolmolfarm@sum.edu.pl, http://www.biolmol.sum.edu.pl		
13. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu: Dr hab. Joanna Gola, jgola@sum.edu.pl		
14. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Wiedza: Student posiada wiedzę z zakresu biologii molekularnej oraz biochemii. Umiejętności: Potrafi interpretować wyniki badań uzyskanych technikami biologii molekularnej w podstawowym zakresie. Inne kompetencje: Potrafi pracować w zespole.		
15. Liczebność grup	Zgodna z uchwałą Senatu SUM	
16. Materiały do zajęć	zagadnienia do przygotowania, instrukcje do zadań, materiały źródłowe, e-learning	
17. Miejsce odbywania się zajęć	Sosnowiec, ul. Jedności 8	
18. Miejsce i godzina konsultacji	Sosnowiec, ul. Jedności 8, zgodnie z harmonogramem dostępnym na stronie Zakładu Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej	
19. Efekty uczenia się		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach
P_W01	Zna podstawy prawne analizy DNA i zasady akredytacji laboratoriów medycyny sądowej.	E.W6. E.W7.
P_W02	Zna sekwencje polimorficzne genomu człowieka i zastosowanie genetyki populacyjnej w medycynie sądowej.	E.W6. E.W7. E.W10.
P_U01	Definiuje i opisuje metody badań stosowane w analizie DNA na potrzeby medycyny sądowej.	E.W8. E.U12. E.U17.
P_U02	Interpretuje wyniki analizy DNA w aspekcie badania śladów biologicznych i ustalania ojcostwa, potrafi wydać opinię w sprawie.	E.U12. E.U13. E.U19.
P_K01	Dostrzega własne ograniczenia, dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych. Potrafi korzystać z obiektywnych źródeł informacji oraz formułować wnioski z pomiarów lub obserwacji.	1.3.1 1.3.6 1.3.7
20. Formy i tematy zajęć		Liczba godzin
21.1. Wykłady		15 (5 w e-learning)
Ustawodawstwo dotyczące śladów biologicznych i spraw spornego ojcostwa. Zasady akredytacji i certyfikacji laboratoriów medycyny sądowej.		5 (w e-learning)
Polimorfizmy sekwencji DNA jądrowego i mitochondrialnego. Polimorfizmy SNP w identyfikacji cech fenotypowych.		3
Metodyka wyznaczania profilu DNA w zależności od typu badanego materiału. Metody oznaczania DNA w próbkach wątpliwych.		3
Identyfikacja materiału genetycznego w wykrywaniu ataku bioterrorystycznego. Zastosowanie		2

znaczników genetycznych w wykrywaniu fałszerstw i podróbek towarów.	
Kopalny DNA. Analiza DNA w identyfikacji zwłok i szczątków ludzkich.	2
22.2. Seminaria	15
Etapy badania śladów biologicznych, działy kryminalistyki. Metody ujawniania, zabezpieczania oraz identyfikacji śladów biologicznych. Znaczenie analizy kwasów nukleinowych w identyfikacji rodzajowej śladów.	3
Przygotowanie materiału dowodowego do analizy DNA. Wyznaczanie profilu DNA materiału dowodowego i porównawczego.	3
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
Zasady opiniowania w sprawach spornego ojcostwa- obliczenia matematyczne.	3
Opiniowanie w nietypowych sprawach spornego ojcostwa na podstawie przykładów. Trudności opiniodawcze i możliwości ich rozwiązania.	3
23.3. Ćwiczenia	-
24. Literatura	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza DNA w medycynie sądowej. Gola J., Mazurek U., Raczek E. Wydawnictwo Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.2012 2. John M. Butler. Forensic DNA typing. Biology, technology, and genetics of STR markers. Second edition. Elsevier Academic Press, UK, 2005 3. Willerslev E, Cooper A. Ancient DNA. Proc R Soc B, 2005; 272:3–16 4. Niemcunowicz-Janica A i wsp. Oznaczanie loci zestawu PowerPlex Y w wybranych tkankach przechowywanych w zróżnicowanych warunkach środowiska zewnętrznego. Arch Med Sąd Krym, 2007; 57:385-388 5. Grubwieser P. i wsp. Airbag contact in traffic accidents: DNA detection to determine the driver identity. Int J Legal Med, 2004 118 : 9–13) 6. Castello i wsp. DNA from a Computer Keyboard. Forensic Science Communications, 2004; 6 7. Sołtyszewski i wsp. Kryminalistyczne i sądowo-lekarskie metody identyfikacji zwłok i szczątków ludzkich. Problemy kryminalistyki 2003; nr 239 8. Kleinowska M. 2006a. Analiza śladów genetycznych jako dowód w procesie karnym – cz. I. Problemy kryminalistyki, 252:13-20 9. Kleinowska M. 2006b. Analiza śladów genetycznych jako dowód w procesie karnym – cz. II. Problemy kryminalistyki, 253:9-14 10. Jacewicz R i wsp. Genetic investigation of biological materials from patients after stem cell transplantation based on autosomal as well as Y-chromosomal markers. Int J Legal Med. 2013; 127(2): 359–362. 11. Branicki W i wsp. Model-based prediction of human hair color using DNA variants. Hum Genet. 2011; 129(4): 443–454. 12. Lubin i wsp. Rapid electronic detection of DNA and nonnatural DNA analogs for molecular marking applications. Forensic Science Communications, 2008; 10 (1) 	
25. Kryteria oceny – szczegóły	
<p>Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.</p> <p>Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.</p>	