

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** DIAGNOSTYKA KLINICZNA**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** CLINICAL DIAGNOSTICS**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d**Poziom i forma studiów:** +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna***Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany ***Kod przedmiotu:****Grupa kursów:** ~~_____~~ TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw biochemii i immunologii.
2. Podstawowa znajomość języka angielskiego.
3. Podstawowa znajomość technologii informatycznych (prezentacje).

CELE PRZEDMIOTU

1. **C1** Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu diagnostyki.
2. **C2** Zapoznanie studentów z podstawowymi strategiami diagnostycznymi.
3. **C3** Zapoznanie studentów z metodami projektowania testów diagnostycznych.
4. **C4** Zapoznanie studentów z możliwościami i wyzwaniem współczesnej diagnostyki.
5. **C5** Zapoznanie studentów z przykładami testów diagnostycznych stosowanych w klinice.
6. **C6** Zapoznanie studentów z etycznymi aspektami związanymi z diagnostyką chorób.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **A.W4** podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;
2. **B.W8** fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
3. **B.W12** struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;
4. **C.W9** podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

1. **B.U10** korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;
2. **B.U11** dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę prawdopodobieństwa przeżycia;
3. **C.U3** podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;
4. **D.U13** przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych.
5. **E.U24** interpretować wyniki badań laboratoryjnych i identyfikować przyczyny odchylenia od normy

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
2. **K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
3. **K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
4. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
5. **K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
6. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

7. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
8. **K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wprowadzające. Zaznajomienie studenta z planem i zawartością kursu oraz zasadami oceny. Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami z zakresu diagnostyki. Rys historyczny rozwoju diagnostyki, zastosowania oraz perspektywy.	2
Ćw2	Podstawy diagnostyki serologicznej. Rodzaje testów. Podstawy wykorzystania przeciwciał. Autoagresja.	6
Ćw3	Podstawy metod obrazowania. Współczesne metody obrazowania wykorzystywane w diagnostyce.	2
Ćw4	Immunochemiczne i chemiczne metody diagnostyczne. Od badań naukowych do praktycznego wykorzystania osiągnięć współczesnej nauki.	4
Ćw5	Projektowanie testów diagnostycznych. Zasady opracowywania nowych testów diagnostycznych. Testy typu <i>custom</i> .	6
Ćw6	Wybór tematów do prezentacji: Przeszukiwanie baz danych literaturowych, definiowanie tematu do prezentacji, ćwiczenia praktyczne, dyskusja.	2
Ćw7	Etyczne aspekty badań diagnostycznych. Błędy pomiarowe, interpretacja wyników i skutki błędów w interpretacji. Bezpieczeństwo danych. Zaznajomienie studenta z etycznymi aspektami związanymi z wynikami badań diagnostycznych, wykorzystaniem informacji w badaniach naukowych oraz zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem danych oraz obecnie stosowanymi rozwiązaniami prawnymi w tym zakresie.	2
Ćw8	Prezentacje studentów: prezentacje wybranego przykładu strategii diagnostycznej w oparciu analizę literatury naukowej/baz danych. Wystąpienie ustne z prezentacją multimedialną.	6
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. N1. Wykład informacyjny;
2. N2. Prezentacja multimedialna;
3. N3. Wykorzystanie baz danych;
4. N4. Przygotowanie i wygłoszenie seminarium.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	A.W4., B.W8., B.W12. C.W9., B.U10., B.U11. E.U24., C.U13.	Przygotowanie i wygłoszenie seminarium
P=F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Anna Bartoszko-Tyczkowska , Birgid Neumeister , B.O. Böhm , Ingo Besenthal , Mirosława Pietruczuk, Diagnostyka laboratoryjna. Poradnik kliniczny, Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2012.
2. A. Dembińska-Kieć, J.W. Naskalski, B. Solnica, Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2022.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Biochemia Harpera ilustrowana, V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, A.P. Weil, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, **2018**.
2. Goldsby R.A., *Kuby Immunology*, wydanie 5 i późniejsze

OPIEKUN PRZEDMIOTU I OSOBY PROWADZĄCE

Opiekun przedmiotu: dr hab. inż. Marcin Sieńczyk, prof. uczelni, e-mail: marcin.sienczyk@pwr.edu.pl