

**POZNAŃSKA AKADEMIA MEDYCZNA NAUK STOSOWANYCH**  
**IM. KSIECIA MIESZKA I W POZNANIU**

**WYDZIAŁ LEKARSKI**  
**KIERUNEK LEKARSKI**  
**JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE**  
**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

**SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ZAJĘĆ**

**Informacje ogólne**

Nazwa zajęć:									
DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA									
1. Kod zajęć: L_III-5_42		2. Liczba punktów ECTS: 4							
3. Kierunek:	Lekarski	6. Liczba godzin:	ogółem	wykłady	e-learning	ćwiczenia	seminaria	Praktyczne nauczanie kliniczne	Praktyki zawodowe
4. Rok studiów	III	7. Zajęcia stacjonarne:	60	12	8	35	5		
5. Semestr:	V	8. Poziom studiów:	JEDNOLITE MAGISTERSKIEJ						
Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia:									
dr Paweł Gruszczyński, dr n. med. Włodzimierz Pawłowski									
9. Forma zaliczenia:	Egzamin	10. Język wykładowy:	polski						

**Informacje szczegółowe**

<b>1. Cele kształcenia 5 – 10 (intencje wykładowcy):</b>	
<b>C1.</b>	Kształcenie w zakresie nowoczesnych technik diagnostycznych, zasad doboru badań laboratoryjnych.
<b>C2.</b>	Interpretacja wyników badań laboratoryjnych w zaburzeniach narządowych i układowych z krótkim omówieniem etiologii, patogenezy i objawów klinicznych tych chorób.
<b>C3.</b>	Znajomość zasad tworzenia programu badań przesiewowych i przeprowadzania badań przesiewowych w profilaktyce chorób.

<b>2. Wymagania wstępne:</b>
------------------------------

Wiedza, umiejętności i kompetencje z zakresu poprzednich lat/semestrów studiów na kierunku lekarskim.

### 3. Efekty uczenia się wybrane dla zajęć:

#### W zakresie wiedzy

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się (Po zakończeniu zajęć dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się słuchacz:)	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
E.W39.	L_42-III_E.W39.	Zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;	Egzamin – sprawdzian testowo-pisemny <b>D</b>	C1, C2
E.W40.	L_42-III_E.W40.	Zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych;	Egzamin – sprawdzian testowo-pisemny <b>D</b>	C1, C2, C3.

#### W zakresie umiejętności

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
E.U9.	L_42-III_E.U9.	Potrafi rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki,	Obserwacja studenta – praktyczny test komputerowy <b>F</b>	C1, C2, C3
E.U10.	L_42-III_E.U10.	Potrafi rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki,	Obserwacja studenta komputerowe wykonanie opracowania statystycznego z interpretacją wyników, <b>F</b>	C1, C2, C3
E.U.14.	L_42-III_E.U.14	Potrafi wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym: - pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;	Obserwacja studenta	C1, C2, C3

		- pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; - pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;		
<b>W zakresie kompetencji społecznych</b>				
Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
<b>K.5.</b>	<b>L_41-III_K.5.</b>	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	Obserwacja, dyskusja	C1, C2, C3
<b>K.8.</b>	<b>L_41-III_K8</b>	Jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	Obserwacja, dyskusja	C1, C2, C3

4. Treści programowe:		
Symbol treści programowych	Treści programowe	Odniesienie do efektów uczenia się
WYKŁADY		
T1	Współpraca lekarza z laboratorium analitycznym.	E.W. 39, E.W. 40, E.U.9, E.U.10, E.U.14, K5, K8
T2	Diagnostyka hematologiczna.	
T3	Diagnostyka laboratoryjna białaczek.	
T4	Diagnostyka serologiczna.	
T5	Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń przemiany lipidowej.	
T6	Enzymologia kliniczna.	
T7	Biochemiczne markery zawału mięśnia sercowego.	
T8	Diagnostyka zaburzeń endokrynologicznych.	
T9	Diagnostyka laboratoryjna cukrzycy.	
T10	Diagnostyka laboratoryjna chorób nowotworowych.	
E-LEARNING		
T11	Markery nowotworowe.	E.W. 39, E.W. 40, E.U.9, E.U.10, E.U.14, K5, K8
T12	Terapia monitorowana.	
T13	Wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych.	
ĆWICZENIA i SEMINARIA		
T14	Diagnostyka laboratoryjna płynów ustrojowych: moczu, płynu mózgowodzeniowego, płynu przesiękowego i wysiękowego.	E.W. 39, E.W. 40, E.U.9, E.U.10, E.U.14, K5, K8
T15	Diagnostyka laboratoryjna chorób układu moczowego.	
T16	Patobiochemia wątroby; Białka osocza krwi.	
T17	Morfologia krwi obwodowej.	
T18	Diagnostyka laboratoryjna niedokrwistości.	

<b>T19</b>	Serologia grup krwi.	
<b>T20</b>	Diagnostyka laboratoryjna klinicznych zaburzeń równowagi wodnomineralnej.	
<b>T21</b>	Diagnostyka laboratoryjna klinicznych zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej.	
<b>T22</b>	Suche testy.	
<b>T23</b>	Profile narządowe.	

### 5. Warunki zaliczenia:

(typ oceniania D – F – P)/metody oceniania/ kryteria oceny:

**D – Diagnostyczny** – sprawdziany, odpowiedzi ustne (pozytywne oceny)

**F – Formułujące** – obserwacja wykonywanych zadań, interpretacja wyników zadaniowych, obecność na zajęciach (pozytywne oceny)

**P – Zaliczenie praktyczne** – Test końcowy składający się z 100 pytań zamkniętych obejmujący godziny zgodne z programem nauczania. Do testu dopuszcza się osoby, które mają oceny pozytywne z częściowych sprawdzianów oraz uczestniczyły w zajęciach zgodnie z regulaminem uczelni oraz przedmiotu.

**Skala ocen:** 94% - 100% - 5,0 (bardzo dobry)

88% - 93% - 4,5 (ponad dobry)

77% - 87% - 4,0 (dobry)

70% - 76% - 3,5 (dość dobry)

60% - 69% - 3,0 (dostateczny)

poniżej 60% - 2,0 (niedostateczny)

### 6. Metody prowadzenia zajęć:

- Prezentacja multimedialna z filmami
- Ćwiczenia praktyczne
- Rozmowa dydaktyczna
- Dyskusja dydaktyczna
- Praca w grupie

### 7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez słuchaczy a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

<b>Literatura obowiązkowa:</b>	<b>Literatura zalecana:</b>
Solnica B., <i>Diagnostyka laboratoryjna</i> , PZWL, Warszawa 2019.	Brunzel N.A., <i>Diagnostyka laboratoryjna moczu i innych płynów ustrojowych</i> , Edra Urban & Partner, Wrocław 2016.
Hyla-Klekot L., Kokot F., Kokot S., <i>Badania laboratoryjne. Zakres norm i interpretacja</i> , PZWL, Warszawa 2022.	Ochman E., <i>Diagnostyka zakażeń grzybiczych – uwagi praktyka</i> , Alfa-Medica Press, Bielsko-Biała 2022.
	Szewczyk E.M., <i>Diagnostyka bakteriologiczna</i> , PWN, Warszawa 2019.

<b>8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)</b>	
<b>Forma aktywności/obciążenie studenta</b>	<b>Godziny na realizację</b>
Godziny zajęć (wg harmonogramu realizacji programu studiów) z wykładowcą	60
Praca własna studenta	60
SUMA GODZIN	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA ZAJĘĆ	4

*Niniejszy dokument jest własnością PAM NS im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781).*