

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	ZASADY AUTOMATYZACJI MEDYCZNEGO LABORATORIUM DIAGNOSTYCZNEGO	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy	Nazwa grupy
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Analityka Medyczna		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia ☐ II stopnia ☐ III stopnia ☐ podyplomowe ☐		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne ☐		
Rok studiów	IV / V	Semestr studiów:	VII / VIII / IX / X
Typ przedmiotu	obowiązkowy ☐ fakultatywny X		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy ☐		
Język wykładowy	polski X angielski ☐ inny ☐		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając ☐ na X			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład (WY)			
Seminarium (SE)		20	
Ćwiczenia audytoryjne (CA)			
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)			
Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)			
Lektoraty (LE)			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)			
Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)			
Praktyki zawodowe (PZ)			
Samokształcenie		5	
Inne			
Razem		25	
Cele kształcenia:			
Aparatura diagnostyczna			
Celem zajęć jest zapoznanie studentów z aktualnie dostępnymi rozwiązaniami technicznymi na			

rynku analizatorów przeznaczonych do medycznych laboratoriów diagnostycznych, a także omówione na przykładach metody doboru odpowiedniej wydajności analizatorów, trwałości odczynników i ilości materiałów zużywalnych w zależności od przewidywanego charakteru pracy laboratorium i faktycznego obciążenia pracą.

Relacje diagnosta – firma diagnostyczna

W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z zasadami których należy przestrzegać w rozmowach i negocjacjach z firmami oferującymi sprzęt diagnostyczny, aby ustrzec się od podejrzeń o korupcję lub działanie na szkodę jednostki prowadzącej laboratorium. Przedmiot obejmować będzie zagadnienia związane z szeroko rozumianą polityką antykorupcyjną, w tym FCPA (Foreign Corrupt Practices Act). Studenci zapoznają się ponadto z zasadami przygotowywania specyfikacji technicznej w postępowaniach przetargowych oraz odpowiedzi na pytania do specyfikacji w sposób umożliwiający tzw. zdrową konkurencję. Celem zajęć jest także zapoznanie studentów z podstawami technik negocjacji oraz wywierania wpływu (tzw. „manipulacji”) wykorzystywanych przez firmy diagnostyczne w rozmowach z pracownikami laboratoriów.

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W 01	W_13	Student zna i potrafi posługiwać się pojęciami metody definitywnej i referencyjnej, a także pojęciem wpływu czynników interferujących.	Ocena aktywności studentów, dyskusja w grupie, zaliczenie końcowego quizu.	SE
W 02	W_16	Student zna zasady funkcjonowania analizatorów stosowanych w medycznych laboratoriach diagnostycznych.	Ocena aktywności studentów, zaliczenie końcowego quizu.	SE
W 03	W_17	Student jest zdolny stosować zasady dobrej praktyki laboratoryjnej, a także zna prawne i etyczne uwarunkowania	Dyskusja w grupie.	SE

		czynności diagnostyki laboratoryjnej. Zna podstawowe wymagania organizacji w medycznym laboratorium diagnostycznym.		
W 04	W_44	Student posiada wiedzę na temat zasad komputeryzacji laboratorium i działania laboratoryjnego systemu informatycznego.	Ocena aktywności studentów, dyskusja w grupie.	SE
W 05	W_47	Student wykazuje zrozumienie podstawowych pojęć i zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, jest świadom konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej.	Ocena aktywności studentów.	SE
W 06	-	Student zna podstawowe zasady przygotowywania dokumentacji przetargowej i posiada wiedzę na temat dozwolonych działań podczas przetargów otwartych i zamkniętych.	Dyskusja w grupie, zaliczenie końcowego quizu.	SE
U 01	U_06	Student potrafi dobrać i stosować optymalne metody analityczne i ocenić wiarygodność wyników.	Ocena aktywności studentów, dyskusja w grupie, zaliczenie końcowego quizu.	SE
U 02	U_09	Student jest zdolny określić przydatność diagnostyczną badania laboratoryjnego.	Ocena aktywności studentów, dyskusja w grupie.	SE
U 03	U_10	Student potrafi	Ocena aktywności	SE

		posługiwać się zautomatyzowaną aparaturą pomiarową i dodatkowym sprzętem stosowanym w diagnostyce laboratoryjnej.	studentów, zaliczenie końcowego quizu.	
U 04	U_30	Student umie optymalizować ofertę badań laboratoryjnych względem potrzeb lekarza lub placówki, a także potrafi zaplanować strategię poszerzenia diagnostyki o konieczne testy zgodnie z postępem wiedzy oraz rachunkiem ekonomicznym.	Ocena aktywności studentów, dyskusja w grupie, zaliczenie końcowego quizu.	SE
U 05	U_35	Z wykorzystaniem współczesnych źródeł informacji, student potrafi rozwiązywać problemy diagnostyczne z różnych dziedzin medycyny laboratoryjnej.	Dyskusja w grupie.	SE
U 06	-	Student jest zdolny do zauważenia próby manipulacji i korupcji podczas różnych etapów negocjacji z firmami diagnostycznymi.	Ocena aktywności studentów, dyskusja w grupie, zaliczenie końcowego quizu.	SE
K 01	K_01	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, aktywnie uczestniczy w procesie uczenia się innych.	Ocena aktywności studentów	SE
K 02	K_06	Student wykazuje nawyk samokształcenia.	Ocena aktywności studentów.	SE

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK - samokształcenie

Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:

Wiedza + +

Umiejętności + + +

Postawy + +

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe	20
2. Czas pracy własnej studenta	5
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	25
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	1
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady

Seminaria

Aparatura diagnostyczna

1. Klasyfikacja wydajności laboratorium podstawą do odpowiedniego doboru analizatorów.
2. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji obiegu próbki biologicznej.
3. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji pracowni biochemii.
4. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji pracowni immunochemii.
5. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji pracowni hematologii.
6. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji pracowni koagulologii.
7. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji pracowni analityki.
8. Omówienie dostępnych rozwiązań w automatyzacji pracowni mikrobiologii.
9. Szacowanie kosztów wykonania testu i rzeczywistego kosztu wydania wyniku w zależności od stosowanych rozwiązań technicznych.

Relacje diagnosta – firma diagnostyczna

1. Techniki negocjacji stosowane przez firmy diagnostyczne.
2. Techniki wywierania wpływu (manipulacji) stosowane przez firmy diagnostyczne.
3. Problem korupcji i przepisy FCPA (Foreign Corrupt Practices Act).
4. Zasady przygotowywania specyfikacji technicznej do postępowania przetargowego.
5. Niebezpieczeństwo „zamknięcia przetargu” przez nieumiejętną analizę zapytań do postępowania przetargowego.

Ćwiczenia**Inne**

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Solnica Bogdan, Sztefko Krystyna, *Medyczne laboratorium diagnostyczne*, Warszawa 2015
2. Naskalski Jerzy, Solnica Bogdan, *Medycyna laboratoryjna oparta na dowodach naukowych*, Wrocław 2011
3. Ponikiewski Jacek, *Manipulacja neuoperswazyjna*, Gliwice 2012

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Materiały informacyjne firm diagnostycznych.
2. Horzyk Adrian, *Negocjacje. Sprawdzone strategie*, Kraków 2012

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

sala seminaryjna, rzutnik multimedialny, komputer, kserokopie broszur informacyjnych

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)
aktywne uczestnictwo w zajęciach (obecność na min 90% zajęć), zaliczenie końcowego quizu z wiedzy (udzielenie 70% poprawnych odpowiedzi)

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Diagnostyczne Laboratorium Naukowo-Dydaktyczne

ul. Borowska 211 A, 50-556 Wrocław

tel. 71 784 01 58

e-mail: andrzej.janus@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

dr n. med. Andrzej Janus - seminaria

Data opracowania sylabusu

11 maja 2015 r.

.....

Sylabus opracował(a)

09734 dr n. med. ANDRZEJ JANUS
DIAGNOSTA LABORATORYJNY

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersyte Medyczny we Wrocławiu
DIAGNOSTYCZNE LABORATORIUM
NAUKOWO-DYDAKTYCZNE
p.o. kierownika

mgr Renata Zygmuntowicz-Aniśko