

*Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW*

<b>Sylabus</b>			
<b>Część A - Opis przedmiotu kształcenia</b>			
Nazwa modułu/przedmiotu	DIAGNOSTYKA IZOTOPOWA	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy	Nazwa grupy
<b>Wydział</b>	Farmaceutyczny z O. Analityki Medycznej		
<b>Kierunek studiów</b>	Analityka Medyczna		
<b>Specjalności</b>			
<b>Poziom studiów</b>	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
<b>Forma studiów</b>	stacjonarne X niestacjonarne <input type="checkbox"/>		
<b>Rok studiów</b>	III	Semestr studiów:	V
<b>Typ przedmiotu</b>	obowiązkowy X fakultatywny <input type="checkbox"/>		
<b>Rodzaj przedmiotu</b>	kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy X		
<b>Język wykładowy</b>	polski X angielski <input type="checkbox"/> inny <input type="checkbox"/>		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X			
<b>Forma kształcenia</b>		<b>Godziny</b>	
Wykład (WY)		10	
Seminarium (SE)			
Ćwiczenia audytoryjne (CA)			
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)		20	
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			
inne		15	
<b>Razem</b>		<b>45</b>	
<b>Cele kształcenia:</b>			

<b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b>				
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
<b>W 01</b>	<b>K_W08</b>	Student wymienia właściwości promieniowania jonizującego, wyjaśnia sposoby detekcji promieniowania jonizującego	Test	WY/CL
<b>W 02</b>	<b>K_W16</b>	Student zna i wymienia zasady ochrony radiologicznej, zna przepisy BHP w pracy z materiałem promieniotwórczym	Test/odpowiedź ustna	WY/CL
<b>W 03</b>	<b>K_W10</b>	Student wyjaśnia zasady obrazowania tomograficznego SPECT, PET	Test/prezentacja	WY/CL
<b>W 04</b>	<b>K-W09</b>	Student wymienia zasady dobierania metod wykorzystujących izotopy do diagnostyki narządów i tkanek	Odpowiedź ustna/prezentacja	WY/CL
<b>W 05</b>	<b>K_W08</b>	Student wyjaśnia zasadę wykonywania badań izotopowych in vitro i in vivo	Odpowiedź ustna/prezentacja	WY/CL
<b>U 01</b>	<b>K_U10</b>	Student nabywa umiejętność pracy z izotopami i aparaturą pomiarową	Kolokwium praktyczne	CL
<b>U 02</b>	<b>K_U09</b>	Student nabywa umiejętność stosowania	Kolokwium praktyczne	CL

		radioizotopów w medycynie		
<b>U 03</b>	<b>K_U39</b>	Stosuje prawo rozpadu promieniotwórczego w rozwiązywaniu prostych problemów	Odpowiedź ustna/prezentacja	WY/CL
<b>U 04</b>	<b>K_U14</b>	Student potrafi określić możliwości diagnostyczne z zastosowaniem metod izotopowych in vivo i in vitro	Odpowiedź ustna/prezentacja	CL
<b>U 05</b>	<b>K_U33</b>	Student opanował umiejętność pomiaru mocy dawki ekspozycyjnej z zachowaniem zasad ochrony radiologicznej	Kolokwium praktyczne	CL
<b>K 01</b>	<b>K_K02</b>	Student potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role	Uczestnictwo w zajęciach	CL
<b>K 02</b>	<b>K_K05</b>	Student potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników	Uczestnictwo w zajęciach	WY/CL
<b>K 03</b>	<b>K_K06</b>	Student wykazuje umiejętności i nawyk samokształcenia	Uczestnictwo w zajęciach / prezentacja	WY/CL

\*\* 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 ++

<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>	
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzian, itp.)	<b>Obciążenie studenta (h)</b>
1. Godziny kontaktowe	30
2. Czas pracy własnej studenta	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	45
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>	2
Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
<b>WYKŁAD</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zarys historyczny medycyny nuklearnej i diagnostyki izotopowej, fizyczne podstawy medycyny nuklearnej, radioizotopy stosowane w medycynie</li> <li>2. Wpływ promieniowania jonizującego na organizmy żywe, ochrona radiologiczna i metody pomiaru promieniowania w medycynie</li> <li>3. Stosowanie izotopów w medycynie - SPECT, PET, medycyna molekularna - diagnostyka i leczenie nowotworów</li> <li>4. Stosowanie izotopów w medycynie –metody radioimmunologiczne, immunoradiometryczne, badania metaboliczne</li> <li>5. Stosowanie izotopów w medycynie – izotopowa diagnostyka narządów i tkanek</li> </ol>	
<b>ĆWICZENIA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizacja pracy i zasady BHP w laboratorium diagnostycznym wykorzystującym metody izotopowe</li> <li>2. Zasady pomiaru aktywności pomiarów beta- gamma promieniotwórczych</li> <li>3. Analityczne problemy metod immunochemicznych z zastosowaniem izotopów</li> <li>4. Metody izotopowe stosowane in vivo w medycynie</li> </ol>	
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Nowak, K. Rudzki, E. Pietka, E. Czech, Zarys medycyny nuklearnej PZWL 1998r.</li> <li>2. L. Królicki, Medycyna nuklearna, PZWL 1997r.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.Czerwinski, Energia jądrowa i promieniotwórczość, Pzdro 1998r.</li> <li>2. A. Z. Drynkiewicz, Człowiek i promieniowanie jonizujące, PWN 2001r.</li> </ol>	
<b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) <p>Laboratorium, sala seminaryjna, wykładowa z rzutnikiem multimedialnym</p>	
<b>Warunki wstępne:</b> (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)

Obecność, aktywne uczestnictwo w zajęciach

Zaliczenie testu sprawdzającego wiadomości i kolokwium praktycznego

- test jednokrotnego wyboru (15 pytań – 15 pkt) – zaliczenie od 8 pkt

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

Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami

Wrocławskiej Akademii Medycznej

ul. Pasteura 4

50-367 Wrocław

Tel. 784 25 58

[Natalia.sloka@umed.wroc.pl](mailto:Natalia.sloka@umed.wroc.pl)

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

Diana Jędrzejuk, dr n. med. – wykłady

Natalia Słoka, mgr - ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

01.02.2015r.

**Sylabus opracował(a)**

Natalia Słoka

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

Prof. dr hab. n. med. Marek Bolanowski