

[illegible]

Razem w roku: 45																	
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)																	
C1. zapoznanie studentów z aktualnymi możliwościami diagnostyki i terapii izotopowej.																	
C2. przyswojenie przez studentów wskazań i przeciwwskazań do wykonania badań z użyciem izotopów, zastosowanie tych badań w procesie diagnostycznym, ograniczenia wynikające z charakteru badań w aspekcie kwalifikacji do leczenia izotopami																	
C3. przyswojenie przez studentów uznanych, stosowanych terapii z użyciem radioizotopów, wskazań, przeciwwskazań oraz związaną z tym typem terapii ochroną radiologiczną, jako szczególnym wyróżnikiem																	
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	K_W08	Zna podstawy promieniowania i sposoby jego detekcji	Test	WY, CL													
W 02	K_W09	Wymienia najczęściej wykonywane badania i terapie z użyciem izotopów	Test, odpowiedź ustna	WY, CL													
W 03	K_W18	Wymienia metody obrazowe oraz badania laboratoryjne w procesie diagnostycznym wybranych schorzeń	Test, prezentacja	WY, CL													
W 04	K_W08	Wyjaśnia zasadę wykonywania badań izotopowych in vitro i in vivo	Test, odpowiedź ustna	WY, CL													
W 05	K_W09	Opisuje proces przygotowania pacjenta do wykonania badań izotopowych	Odpowiedź ustna, prezentacja	WY, CL													
W 06	K_W09	Wymienia podstawowe i najważniejsze wskazania i przeciwwskazania do stosowania izotopów w medycynie	Test, odpowiedź ustna	WY, CL													
W 07	K_W16	Opisuje zagadnienia ochrony radiologicznej personelu i pacjenta	Test, odpowiedź ustna	WY, CL													
U 01	K_U02	W podstawowym zakresie interpretuje samodzielnie wynik scyntygrafii	Odpowiedź ustna	CL													
U 02	K_U14	Analizuje procesy diagnostyczne z zastosowaniem metod izotopowych in vivo i in vitro	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL													
U 03	K_U03	Formuluje zasady ochrony radiologicznej pacjenta i	Odpowiedź ustna	CL													



U 04	K_U33	personelu Stosuje prawidłowo określenia dawek (dawkę ekspozycyjną, dawkę pochłoniętą, równoważnik dawki)	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL
K 01	K_K02	Pracuje w grupie przyjmując w niej różne role	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL
K 02	K_K06	Ma świadomość potrzeby stałego kształcenia się	Odpowiedź ustna, prezentacja	WY, CL
K 03	K_K05	Potrafi dbać o bezpieczeństwo w narażeniu na otwarte źródła promieniowania	Odpowiedź ustna, 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, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 3

Umiejętności: 1

Kompetencje społeczne: 1

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	30
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	45
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	2
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

1. Zarys historyczny medycyny nuklearnej i diagnostyki izotopowej, fizyczne podstawy medycyny nuklearnej
2. Ochrona przed promieniowaniem, radioizotopy stosowane w medycynie, współczesne możliwości diagnostyczne: SPECT/CT, PET/CT
3. Stosowanie izotopów w medycynie – diagnostyka
4. Stosowanie izotopów w medycynie – leczenie izotopowe

Ćwiczenia

1. Zasady bezpieczeństwa i przeciwwskazania związane ze stosowaniem promieniowania jonizującego u pacjentów diagnozowanych i izotopami
2. Ochrona radiologiczna w Pracowni Medycyny Nuklearnej
3. Metody detekcji promieniowania gamma, budowa gammakamery, generatora 99Mo/99mTc
4. Diagnostyka izotopowa in vivo i in vitro



<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>B. Birkenfeld, M. Listewnik – Medycyna nuklearna – obrazowanie molekularne, PUM, Szczecin, 2011</p> <p>L. Królicki – Medycyna nuklearna, Fundacja im. L. Rydygiera, 1996</p> <p>D. Piciu – Endokrynologia nuklearna, Medipage, 2015</p> <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie ogłoszenia wykazu wzorcowych procedur radiologicznych z zakresu medycyny nuklearnej</p> <p>S. Nowak – Zarys medycyny nuklearnej, PZWL, 1998</p> <p>Czasopismo: Nuclear Medicine Review</p>	
<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>ćwiczenia: obecność Pracowni Medycyny Nuklearnej wyposażonej w gamma kamery (planarną oraz SPECT/CT), stację do opracowywania badań, pokój do przygotowywania radiofarmaceutyków, pokój lekarski</p> <p>- wykłady: rzutnik multimedialny, sala wykładowa / seminaryjna</p>	
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>- ukończenie kursu biofizyki, anatomii i fizjologii (szczególnie dotyczy tarczycy, przytarczyc, kości, nerek)</p>	
<p>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)</p> <p>Regulamin studiów określa, że uczestnictwo w zajęciach dydaktycznych jest obowiązkowe, jednak student może opuścić w ciągu roku akademickiego do 10% zajęć dydaktycznych z danego przedmiotu bez usprawiedliwienia i bez konieczności ich odrabiania, co daje 1 godz. wykładów i 2 godz. ćwiczeń. Każda kolejna nieobecność na zajęciach za wyjątkiem ust. 5 i 6 par 13. Regulaminu Studiów wymaga usprawiedliwienia i odrobienia zajęć niezwłocznie po ustaniu przyczyny nieobecności dopuszcza się więc ustalenie terminów ćwiczeń odróbkowych indywidualnie. Ćwiczenia prowadzone są w bloku 5 godzinnym, oceniany jest aktywny udział studenta w ćwiczeniach, wykonanie prezentacji. Zaliczenie testu sprawdzającego wiadomości: test jednokrotnego wyboru (15 pytań – 15 pkt) – zaliczenie od 8 pkt.</p>	
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

Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami Uniwersytetu
Medycznego we Wrocławiu
Wybrzeże L. Pasteura 4
50-367 Wrocław
Tel. 71 784 25 45

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Prof. dr hab. med. Marek Bolanowski, Kierownik Katedry i Kliniki Endokrynologii, Diabetologii i
Leczenia Izotopami Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu; tel. 71 784 25 65, mail:
marek.bolanowski@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., nauki medyczne, pracownik naukowo-dydaktyczny, ćwiczenia i
wykłady

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

31 maja 2016

Dr n.med. Diana Jędrzejuk.

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....