

[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,SK															
W 02	K_W09	Wymienia najczęściej wykonywane badania i terapie z użyciem izotopów	Test, odpowiedź ustna	WY, CL,SK															
W 03	K_W18	Wymienia metody obrazowe oraz badania laboratoryjne w procesie diagnostycznym wybranych schorzeń	Test, prezentacja	WY, CL,SK															
W 04	K_W08	Wyjaśnia zasadę wykonywania badań izotopowych in vitro i in vivo	Test, odpowiedź ustna	WY, CL,SK															
W 05	K_W09	Opisuje proces przygotowania pacjenta do wykonania badań izotopowych	Odpowiedź ustna, prezentacja	WY, CL,SK															
W 06	K_W09	Wymienia podstawowe i najważniejsze wskazania i przeciwwskazania do stosowania izotopów w medycynie	Test, odpowiedź ustna	WY, CL,SK															
W 07	K_W16	Opisuje zagadnienia ochrony radiologicznej personelu i pacjenta	Test, odpowiedź ustna	WY, CL,SK															
U 01	K_U02	W podstawowym zakresie interpretuje samodzielnie wynik scyntygrafii	Odpowiedź ustna	CL,SK															
U 02	K_U14	Analizuje procesy diagnostyczne z zastosowaniem metod izotopowych in vivo i in vitro	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL ,SK															
U 03	K_U03	Formuluje zasady ochrony radiologicznej pacjenta i	Odpowiedź ustna	CL,SK															



U 04	K_U33	personelu Stosuje prawidłowo określenia dawek (dawkę ekspozycyjną, dawkę pochłoniętą, równoważnik dawki)	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL,SK
U 05	K_U9	umie określić przydatność diagnostyczną badania scyntygraficznego w procesie diagnostycznym pacjenta	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL,SK
K 01	K_K02	Pracuje w grupie przyjmując w niej różne role	Odpowiedź ustna, prezentacja	CL,SK
K 02	K_K06	Ma świadomość potrzeby stałego kształcenia się	Odpowiedź ustna, prezentacja	WY, CL,SK
K 03	K_K05	Potrafi dbać o bezpieczeństwo w narażeniu na otwarte źródła promieniowania	Odpowiedź ustna, prezentacja	WY, CL,SK
** 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. Historia i współczesność medycyny nuklearnej i diagnostyki izotopowej, fizyczne podstawy medycyny nuklearnej 2. Ochrona przed promieniowaniem, radioizotopy stosowane w medycynie, obecnie stosowane 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 $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$
4. Diagnostyka izotopowa in vivo i in vitro

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

B. Birkenfeld, M. Listewnik – Medycyna nuklearna – obrazowanie molekularne, PUM, Szczecin, 2011

D. Piciu – Endokrynologia nuklearna, Medipage, 2015

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

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie ogłoszenia wykazu wzorcowych procedur radiologicznych z zakresu medycyny nuklearnej

Czasopismo: Nuclear Medicine Review

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

ćwiczenia: obecność Pracowni Medycyny Nuklearnej wyposażonej w gamma kamery (planarną oraz SPECT/CT), stację do opracowywania badań, pokój do przygotowywania radiofarmaceutyków, pokój lekarski

- wykłady: rzutnik multimedialny, sala wykładowa / seminaryjna

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

- ukończenie kursu biofizyki, anatomii i fizjologii (szczególnie dotyczy tarczycy, przytarczyc, kości, nerek)

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)

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.

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

Wydział Lekarski Kształcenia Podyplomowego

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Wybrzeże L. Pasteura 4

50-367 Wrocław

Tel. 71 784 25 45

Mail: marek.bolanowski@umed.wroc.pl

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

Marek Bolanowski, prof. dr hab. med., nauki medyczne, 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

Agnieszka Zembska, mgr diagnostyki laboratoryjnej, nauki medyczne, doktorant, ćwiczenia

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

16 maja 2017

Dr n.med. Diana Jędrzejuk.

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....