



Razem w roku:													
Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia izotopami		10			5								
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. zapoznanie studentów z aktualnymi możliwościami diagnostyki i terapii izotopowej.</p> <p>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 jodem radioaktywnym łagodnych chorób tarczycy</p> <p>C3. przyswojenie przez studentów uznanych, stosowanych terapii z użyciem radioizotopów (szczególnie leczenia radiojodem łagodnych chorób tarczycy), wskazań i przeciwwskazań do terapii izotopowej oraz związanej z tym zagadnieniem ochroną radiologiczną</p> <p>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</p>													
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 <i>** wpisz symbol</i>			
W 01	F.W11. B.W6.	Zna podstawy promieniowania i sposoby jego detekcji.				odpowiedź ustna, test				SE, CK			
W02		Wymienia wybrane, najczęściej wykonywane badania i terapie z użyciem izotopów.				odpowiedź ustna, test				SE, CK			
W03		Przedstawia symptomatologię nadczynności tarczycy w aspekcie badań diagnostycznych wykonywanych podczas kwalifikacji do leczenia jodem radioaktywnym.				odpowiedź ustna, test				SK, SE, CK			
W04		Wymienia metody obrazowe, w tym rodzaje badań izotopowych, oraz badania laboratoryjne wykonywane w przygotowaniu do leczenia łagodnych chorób tarczycy za pomocą jodu radioaktywnego.				odpowiedź ustna, test				SK, SE, CK			
W05		Wymienia podstawowe i najważniejsze wskazania i przeciwwskazania do stosowania radiofarmaceutyków w medycynie.				odpowiedź ustna, test				SK, SE, CK			
W06		Opisuje zagadnienia ochrony radiologicznej personelu i				odpowiedź ustna, test				SK, SE, CK			



		pacjenta.		
U01	F.U7.	W podstawowym zakresie interpretuje samodzielnie wynik scyntygrafii tarczycy.	odpowiedź ustna, test	CK
U02		Planuje i uzasadnia wskazania do leczenia jodem radioaktywnym łagodnych chorób tarczycy.	odpowiedź ustna, test	CK
U03	B.U2.	Formułuje zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu.	odpowiedź ustna, test	SK, CK
U04		Na podstawie wywiadu i badań dodatkowych (w tym scyntygrafii) różnicuje rozpoznania i proponuje terapie nadczynności tarczycy.	odpowiedź ustna, test	CK
U05		Samodzielnie zbiera wywiad z pacjentem	odpowiedź ustna	CK
<p>** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorjne; 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.</p>				
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 4 Umiejętności: 3</p>				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe:			15	
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			5,5	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			20,5	
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu			0,5	
Uwagi - brak				
<p>Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)</p>				
Wykłady – nie dotyczy				
Seminaria				
<p>1. Podstawy i historia medycyny nuklearnej, w tym radioizotopy, detekcja promieniowania, zasady ochrony przed promieniowaniem (W01, W02, W06) – 100 min (sem.1)</p> <p>2. Rola scyntygrafii układu endokrynnego w diagnostyce i monitorowaniu leczenia na przykładzie badań tarczycy i przysadki (W02, W04, W05) – 110 min (sem 1., sem.2)</p> <p>3. Badania izotopowe narządu ruchu; procesy nowotworowe, choroby metaboliczne, zmiany zapalne (W02, W04, W05) – 100 min (sem.2, sem 3.)</p> <p>4. Podstawy wybranych badań nuklearnych w zakresie układu krążenia, wydalniczego, oddechowego, limfatycznego, oznaczanie węzła wartowniczego. Badanie PET/CT (W02, W04, W05) – 50 min (sem.3)</p> <p>5. Terapia izotopowa (w tym: choroby tarczycy, przerzuty do kości) (W02, W03, W04, W05, W06) – 90 min (sem.3)</p>				



Ćwiczenia

- organizacja pracy w Pracowni Medycyny Nuklearnej z uwzględnieniem stosowania promieniowania jonizującego (W01, W06) – 20 min
- prezentacja niektórych badań scyntygraficznych (od podania izotopu do opisu) (W02, W05, U01, U04) – 40 min
- zasady kwalifikacji pacjentów z łagodnymi chorobami tarczycy do leczenia jodem radioaktywnym; ogólnie i na przykładzie pacjentów kwalifikowanych w danym dniu kiedy są ćwiczenia, ze szczególnym uwzględnieniem scyntyigrafii tarczycy z użyciem 99m-Tc oraz 131-I (W02, W03, W04, W06, U01, U02, U03, U04, U05) – 55 min
- repetytorium z anatomii, niedoczynności, nadczynności tarczycy oraz badań decydujących o wyborze terapii ze szczególnym uwzględnieniem badań izotopowych (W03, W05, U04) - 55 min
- zasady bezpieczeństwa i przeciwwskazania związane ze stosowaniem promieniowania jonizującego u pacjentów leczonych izotopami (W01, W05, W06, U03, U05) – 55 min

Inne – nie dotyczy

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

Po angielsku: M. Reza Habibian, Dominique Delbeke, William H. Martin, Martin P. Sandler, o V. Vitola Nuclear Medicine Imaging, A Teaching File. Lippincott Williams & Wilkins, 2012,

Po polsku: D. Piciu Endokrynologia nuklearna, Springer, Medipage, 2015

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

L. Królicki – Medycyna nuklearna, Fundacja im. L. Rydygiera, 1996

Po angielsku (czasopisma): Nuclear Medicine Review, European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging

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

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
- seminaria: rzutnik multimedialny, sala wykładowa / seminaryjna

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

-Wiedza z zakresu:

- symptomatologii nadczynności i niedoczynności tarczycy
- przyczyny nadczynności tarczycy
- sposoby leczenia nadczynności tarczycy
- diagnostyka chorób tarczycy (laboratoryjna i obrazowa)
- podstawy ochrony radiologicznej ze szczególnym uwzględnieniem medycyny nuklearnej

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria 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).

Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

Wymagana jest 100% obecność na **ćwiczeniach**; wyjątkowo i w miarę możliwości (lokalowej) można odrabiać z inną grupą. Wymagany jest kontakt mailowy/osobisty z odpowiedzialnym za przedmiot na minimum 4 dni robocze przed planowanym odrabianiem ćwiczeń. W bardzo szczególnych, wyjątkowych i indywidualnych przypadkach dopuszcza się zorganizowanie zajęć odróbkowych (dotyczy jedynie końca semestru). Ćwiczenia prowadzone są w bloku 5 godzinnym, oceniany jest aktywny udział studenta w ćwiczeniach (zbieranie wywiadu z pacjentem, planowanie procesu diagnostycznego i terapeutycznego podczas dyskusji dydaktycznej). Zaliczenie **seminariów** odbywa się na podstawie 100



% obecności i wykorzystywania wiedzy uzyskanej z seminariów podczas ćwiczeń. Odrabianie seminariów z inną grupą jest możliwe jedynie incydentalnie po porozumieniu z prowadzącym seminarium (mailowo/lub osobiście) na minimum 3 dni robocze przed planowanym terminem seminarium. **Zaliczenie przedmiotu** odbywa się na podstawie potwierdzonej obecności na ćwiczeniach i seminariach, aktywnego udziału studenta na ćwiczeniach i zdania testu. Zaliczenie testu sprawdzającego wiadomości: test składa się z 13 pytań jednokrotnego wyboru i dwóch pytań/zadań otwartych. 15 pytań = 15 pkt, zaliczenie od 9 pkt. W związku z tym, że poszczególne podgrupy mają w różnej kolejności seminarium i ćwiczenia zaliczenie = test będzie przeprowadzony albo na ostatnich zajęciach w semestrze (bądź seminarium, bądź ćwiczeniach) albo w trakcie dodatkowego spotkania (kilka podgrup w tym samym czasie). Dokładny plan/daty testu zaliczeniowego zostanie podany najpóźniej w ciągu pierwszego tygodnia semestru letniego.

W razie nieobecności (dni / godziny rektorskie / dziekańskie) wymagany jest kontakt grupy / podgrupy / osoby nieobecnej z prowadzącym ćwiczenia/seminaria (vide wyżej) w celu ustalenia albo terminu odrobienia zajęć albo zakresu tematyki pracy pisemnej (eseju), którą student przygotowuje na zaliczenie nieobecności.

Ocena:	Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu
Bardzo dobra (5,0)	14-15
Ponad dobra (4,5)	13
Dobra (4,0)	12
Dość dobra (3,5)	10-11
Dostateczna (3,0)	9

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy)
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nawa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami
Adres jednostki	50-367 Wrocław, Wybrzeże L. Pasteura 4
Nr telefonu	71 784 2545 (sekretariat)
E-mail	elzbieta.szubart@umed.wroc.pl (sekretariat)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Dr n. med. Diana Jędrzejuk
Nr telefonu	71 784 2565
E-mail	diana.jedrzejuk@umed.wroc.pl



Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:	stopień/tytuł naukowy lub zawodowy	dziedzina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Diana Jędrzejuk	Adiunkt/dr n. med.	Nauki medyczne	Pracownik naukowo-dydaktyczny	CK
Joanna Syrycka	Adiunkt/dr n. med.	Nauki medyczne	Pracownik naukowo-dydaktyczny	CK, SE
Eliza Kubicka	Adiunkt/dr n. med.	Nauki medyczne	Pracownik naukowo-dydaktyczny	SE

Data opracowania sylabusu

15/07/2019

Sylabus opracował(a)

Dr n.med. Diana Jędrzejuk

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ TERAPII
Pracownicy ds. Studiów
w Języku Angielskim

prof. dr hab. Andrzej Hendrich

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I KLINIKA ENDOKRYNOLOGII,
DIABETOLOGII I LECZENIA IZOTOPAMI

kierownik
prof. dr hab. n. med. Marek Bolanowski