



Razem w roku:													
Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami		0			5								
Katedra i Zakład Farmakologii		10			0								
<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 (w tym szczególnie leczenia radiojodem łagodnych chorób tarczycy), wskazań, przeciwwskazań oraz związaną z tym typem terapii ochroną radiologiczną, jako szczególnym wyróżnikiem</p>													
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 <i>** wpisz symbol</i>				
W1	F.W10.	Zna podstawy promieniowania i sposoby jego detekcji.			odpowiedź ustna				SE, CK				
W2		Wymienia wybrane, najczęściej wykonywane badania i terapie z użyciem izotopów.			odpowiedź ustna				SE, CK				
W3		Przedstawia symptomatologię nadczynności tarczycy w aspekcie badań diagnostycznych wykonywanych podczas kwalifikacji do leczenia jodem radioaktywnym.			odpowiedź ustna				SE, CK				
W4		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				SE, CK				
W5		Porównuje stosowane w nadczynności tarczycy terapie ze szczególnym uwzględnieniem terapii izotopowej.			odpowiedź ustna				SE, CK				
W6		Wymienia podstawowe i najważniejsze wskazania i przeciwwskazania do stosowania radiofarmaceutyków w medycynie.			odpowiedź ustna				SE, CK				
W7		Opisuje zagadnienia ochrony radiologicznej personelu i pacjenta.			odpowiedź ustna				SE, CK				
U1	F.U7.	W podstawowym zakresie interpretuje samodzielnie wynik			Odpowiedź ustna				CK				



		scyntygrafii tarczycy.		
U2		Planuje moment, w którym leczenie jodem radioaktywnym łagodnych chorób tarczycy jest uzasadnione i wskazane.	Odpowiedź ustna	CK
U3		Formułuje zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu.	Odpowiedź ustna	CK
U4		Na podstawie wywiadu i badań dodatkowych (w tym scyntygrafii) różnicuje rozpoznania i proponuje terapie nadczynności tarczycy.	Odpowiedź ustna	CK
U5		Samodzielnie zbiera wywiad z pacjentem	Odpowiedź ustna	CK
K1 K2 K3				
<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 Kompetencje społeczne: nie dotyczy</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				
<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				
1. Historia i podstawy medycyny nuklearnej, w tym radioizotopy, detekcja promieniowania, zasady ochrony przed promieniowaniem (F.W1, F.W2, F.W7) – 100 min (sem.1)				
2. Rola scyntygrafii układu endokrynnego w diagnostyce i monitorowaniu leczenia na przykładzie badań tarczycy i przytarczyc (F.W2, F.W4, F.W6) – 110 min (sem 1., sem.2)				
3. Badania izotopowe narządu ruchu; procesy nowotworowe, choroby metaboliczne, zmiany zapalne (F.W2, F.W4, F.W6) – 100 min (sem.2, sem 3.)				
4. Podstawy wybranych badań nuklearnych w zakresie układu krążenia, wydalniczego, oddechowego, limfatycznego, oznaczanie węzła wartowniczego (F.W2, F.W4, F.W6) – 50 min (sem.3)				
5. Terapia izotopowa (choroby tarczycy, przerzuty do kości, czerwienica, nowotwory wątroby) (F.W2, F.W3, F.W4, F.W5, F.W6, F.W7) – 90 min (sem.3)				
Ćwiczenia				
- organizacja pracy w Pracowni Medycyny Nuklearnej z uwzględnieniem stosowania promieniowania				



jonizującego (F.W1, F.W7) – 20 min

- prezentacja niektórych badań scyntygraficznych (od podania izotopu, akwizycji, opracowania badania, do opisu) (F.W2, F.W6, F.U1, F.U4) – 40 min

- zasady kwalifikacji pacjentów z nadczynnością tarczycy / wolem obojętnym do leczenia jodem radioaktywnym; ogólnie i na przykładzie pacjentów kwalifikowanych w danym dniu kiedy są ćwiczenia, ze szczególnym uwzględnieniem scyntygrafii z użyciem 99m-Tc oraz 131-I (F.W2, F.W3, F.W4, , F.W5, F.W6, F.U1, F.U2, F.U3, F.U4, F.U5) – 55 min

- repetytorium z anatomii, niedoczynności, nadczynności tarczycy oraz badań decydujących o wyborze terapii ze szczególnym uwzględnieniem miejsca badań izotopowych (F.W3, F.W6, F.U4) - 55 min

- zasady bezpieczeństwa i przeciwwskazania związane ze stosowaniem promieniowania jonizującego u pacjentów leczonych izotopami (F.W1, F.W6, F.W7, F.U3, F.U7) – 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

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:

- symptomatologia nadczynności 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 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)

Wymagana jest 100% obecność na **ćwiczeniach**; w miarę możliwości (lokalowej) można odrabiać z inną grupą (wymagany jest kontakt z prowadzącym ćwiczenia na minimum 4 dni przed planowanym odrabianiem ćwiczeń). 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 obecności i wykorzystywania wiedzy uzyskanej z seminariów podczas ćwiczeń. Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie potwierdzonej obecności na ćwiczeniach i seminariach oraz aktywnego udziału studenta na ćwiczeniach.

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
50-367 Wrocław, Wybrzeże L. Pasteura 4, Tel. 71 784 25 45
Mail: marek.bolanowski@umed.wroc.pl

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

Diana Jędrzejuk, dr n. med., nauki medyczne, Pracownia Medycyny Nuklearnej, 50-367 Wrocław,
Wybrzeże L. Pasteura 4, piwnice, pok. 31, tel. 71 784 25 65, diana.jedrzejuk@umed.wroc.pl

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

Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami:

Diana Jędrzejuk, dr n med., nauki medyczne, pracownik naukowo-dydaktyczny, ćwiczenia

Katedra i Zakład Farmakologii:

Tomasz Sozański, dr n med., nauki medyczne, pracownik naukowo-dydaktyczny, seminaria

Data opracowania sylabusu

30/06/2017

Sylabus opracował(a)

Dr n. med. Diana Jędrzejuk.

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu


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

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I KLINIKA ENDOKRYNOLOGII,
DIABETOLOGII I LECZENIA IZOTOPAMI
ul. Pasteura 4, 50-367 Wrocław
tel. 71 784 25 46, faks: 71 327 09 57