



UNIwersYTET  
Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
w Krakowie

## Collegium Medicum Wydział Lekarski

### KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa kierunku: Kierunek lekarski  
Poziom: Studia jednolite magisterskie  
Forma: Studia stacjonarne  
Rok akademicki: 2024/2025  
Język studiów: polski

#### ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>NAZWA PRZEDMIOTU</b>	Endokrynologia i zaburzenia metaboliczne
<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	5
<b>JĘZYK WYKŁADOWY</b>	polski
<b>PROWADZĄCY</b>	prof. dr hab. n. med. Filip Gołkowski prof. dr hab. n. med. Ryszard Czepko dr hab. n. med. Agata Bałdys-Waligórska, prof. KAAFM dr hab. n. med. Wojciech Wysocki, prof. KAAFM dr n. med. Anna Krzentowska dr n. med. Piotr Klimeczek dr n. med. Barbara Wasyl-Wawrot lek. Agata Urbanek lek. Kaludyna Borycka lek. Monika Ogrodowczyk-Bobik lek. Elżbieta Skotarczyk-Kowalska
<b>OSOBA ODPOWIEDZIALNA</b>	prof. dr hab. Filip Gołkowski
<b>LICZBA GODZIN</b>	
<b>WYKŁADY</b>	26 godz.
<b>ĆWICZENIA</b>	37 godz.
<b>KONWERSATORIA</b>	12 godz.
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>	

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>CEL 1</b>	Uzyskanie przez studenta, z zastosowaniem wiedzy z zakresu poznanych wcześniej mechanizmów fizjologicznych i patofizjologicznych, zdolności prawidłowej interpretacji etiopatogenezy i symptomatologii chorób układu endokrynnego, zaburzeń metabolicznych oraz ich powikłań ogólnoustrojowych.
<b>CEL 2</b>	Poznanie i zrozumienie współczesnej diagnostyki oraz leczenia chorób układu endokrynnego oraz zaburzeń metabolicznych z uwzględnieniem hormonalnych zaburzeń wielogruczołowych oraz nowotworów pochodzących z komórek endokrynych.

### EFEKTY UCZENIA SIĘ

<b>MW1</b>	<b>Wiedza:</b> Student potrafi wyjaśnić mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej oraz metabolicznych dla czynności organizmu człowieka.
<b>MW2</b>	<b>Wiedza:</b> Student potrafi podać przyczyny, interpretować objawy, wskazać i uzasadnić wybór optymalnej diagnostyki i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do chorób układu endokrynnego u dorosłych z uwzględnieniem nowotworów: podwzgórza, przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, a także guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego, hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii i innych zaburzeń metabolicznych.
<b>MW3</b>	<b>Wiedza:</b> Student potrafi podać przyczyny, interpretować objawy, wskazać i uzasadnić wybór optymalnej diagnostyki i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do występujących u dzieci zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, stanów przedcukrzycowych oraz innych zaburzeń metabolicznych, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad z uwzględnieniem nowotworów układu endokrynnego.
<b>MW4</b>	<b>Wiedza:</b> Student potrafi podać przyczyny, interpretować objawy, wskazać i uzasadnić właściwą diagnostykę oraz leczenie w odniesieniu do zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy.

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>MW5</b>	<p><b>Wiedza:</b> Student wskazuje metody diagnostyki obrazowej, w tym obrazowania z aplikacją radioizotopów, uważane za metody z wyboru w chorobach układu endokrynnego, ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki nowotworów; właściwie interpretuje symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób układu endokrynnego; potrafi wymienić zasady monitorowania metodami obrazowymi wykonywania zabiegów diagnostycznych; wymienia wskazania, przeciwwskazania oraz omawia zasady przygotowania pacjentów do poszczególnych rodzajów badań obrazowych stosowanych w endokrynologii.</p>
<b>MW6</b>	<p><b>Wiedza:</b> Student potrafi wymienić konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niebilansowanej diety oraz właściwie interpretuje wzajemne zależności zaburzeń odżywiania i czynności układu endokrynnego.</p>
<b>MU1</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student przeprowadza prawidłowo wywiad lekarski z pacjentem dorosłym z uwzględnieniem uzyskania informacji istotnych w diagnostyce endokrynologicznej okazując empatię i szacunek dla pacjenta.</p>
<b>MU2</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student przeprowadza prawidłowo wywiad lekarski z dzieckiem i jego rodziną z uwzględnieniem uzyskania informacji istotnych w diagnostyce endokrynologicznej okazując empatię i szacunek dla chorego dziecka i jego opiekunów.</p>
<b>MU3</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student planuje prawidłowe postępowanie diagnostyczne w zakresie chorób układu endokrynnego oraz zaburzeń metabolicznych, potrafi wskazać optymalną metodę leczenia choroby oraz zasady profilaktyki.</p>
<b>MU4</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego oraz poprawnie interpretuje objawy mogące wynikać z chorób układu endokrynnego oraz zaburzeń metabolicznych.</p>
<b>MU5</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka w każdym wieku oraz poprawnie interpretuje objawy mogące wynikać z chorób układu endokrynnego oraz zaburzeń metabolicznych.</p>
<b>MU6</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student dokumentuje medycznie pacjenta leczonego z powodu chorób układu endokrynnego przestrzegając obowiązujących przepisów.</p>
<b>MU7</b>	<p><b>Umiejętności:</b> Student prawidłowo ocenia stopień zaawansowania dojrzewania płciowego w aspekcie zaburzeń dojrzewania wywołanych przyczynami endokrynologicznymi.</p>

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>MU8</b>	<b>Umiejętności:</b> Student asystuje przy biopsji cienkoigłowej tarczycy oraz interpretuje wyniki oceny cytologicznej.
<b>MK1</b>	<b>Kompetencje społeczne:</b> Kompetencja nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem z zaburzeniami hormonalnymi oraz metabolicznymi, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych.

### WYMAGANIA WSTĘPNE

- [1] Znajomość fizjologii i patofizjologii układu endokrynnego;  
 [2] Znajomość podstaw diagnostyki laboratoryjnej oraz obrazowej;  
 [3] Student potrafi prawidłowo zbierać wywiad i badać fizykalnie oraz informować chorego i jego rodzinę w zakresie stanu zdrowia pacjenta, rokowania, stosowanych metod leczniczych oraz zaleceń dotyczących dalszego leczenia.

### TREŚCI PROGRAMOWE

### SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH

<b>WYKŁAD 1</b>	Symptomatologia, diagnostyka oraz leczenie nienowotworowych chorób tarczycy. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 2</b>	Symptomatologia, diagnostyka i leczenie chorób układu podwzgórzowo-przysadkowego. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 3</b>	Symptomatologia, diagnostyka i leczenie chorób nadnerczy. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 4</b>	Symptomatologia, diagnostyka i leczenie nowotworów złośliwych układu endokrynnego. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 5</b>	Symptomatologia, diagnostyka i postępowanie w zaburzeniach gospodarki węglowodanowej i lipidowej u dorosłych. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 6</b>	Wybrane zaburzenia układu wydzielania wewnętrznego manifestujące się w okresie noworodkowym: wrodzona niedoczynność tarczycy, zaburzenia czynności tarczycy u wcześniaków, wrodzony przerost nadnerczy, zaburzenia rozwoju płci, wrodzona niedoczynność przysadki, hipoglikemia noworodkowa. Zaburzenia czynności układu wydzielania wewnętrznego obecne wyłącznie u dzieci: zaburzenia wzrastania (szczególnie uwarunkowane przyczynami hormonalnymi), zaburzenia pokwitania (przedwczesne i opóźnione pokwitanie, łagodne warianty zaburzeń pokwitania, hiperandrogenizacja i zaburzenia miesiączkowania u dziewcząt). <b>2 godz.</b>

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>WYKŁAD 7</b>	<p>Specyfika etiologii, symptomatologii, diagnostyki i leczenia zaburzeń układu wydzielania wewnętrznego związana z okresem rozwojowym: wielohormonalna niedoczynność przysadki, autoimmunizacyjna choroba tarczycy, wole guzkowe i rak, zespół Cushinga u dzieci i młodzieży, pierwotna i wtórna niewydolność kory nadnerczy, nadczynność i niedoczynność przytarczyc oraz inne zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej, moczówka prosta, pheochromocytoma/paraganglioma u dzieci i młodzieży, nowotwory układu wydzielania wewnętrznego u dzieci i młodzieży, zespoły mnogiej gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej. Diagnostyka, leczenie i powikłania cukrzycy u dzieci. Otyłość u dzieci i młodzieży. <b>2 godz.</b></p>
<b>WYKŁAD 8</b>	Leczenie chirurgiczne chorób układu endokrynnego. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 9</b>	Leczenie neurochirurgiczne guzów przysadki. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 10</b>	Obrazowanie nieizotopowe w chorobach układu endokrynnego. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 11</b>	Specyfika leczenia chorób układu endokrynnego w ciąży. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 12</b>	Symptomatologia, rozpoznawanie i leczenie nowotworów neuroendokrynnych. <b>2 godz.</b>
<b>WYKŁAD 13</b>	Hiperandrogenizm oraz hipoestrogenizm u kobiet oraz niedobór androgenów w mężczyźni. <b>2 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 1</b>	Badanie podmiotowe, przedmiotowe, diagnostyka różnicowa oraz propozycja terapii dorosłego z chorobą tarczycy. <b>5 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 2</b>	Badanie podmiotowe, przedmiotowe, diagnostyka różnicowa oraz propozycja terapii dorosłego z chorobą nadnerczy. <b>5 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 3</b>	Badanie podmiotowe, przedmiotowe, diagnostyka różnicowa oraz propozycja terapii dorosłego z chorobą przysadki. <b>5 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 4</b>	Badanie podmiotowe, przedmiotowe, diagnostyka różnicowa oraz propozycja terapii dorosłego z zaburzeniami gospodarki wapniowo-fosforanowej oraz nowotworem neuroendokrynnym. <b>5 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 5</b>	Badanie podmiotowe, przedmiotowe, diagnostyka różnicowa oraz propozycja terapii dorosłego z cukrzycą oraz innymi zaburzeniami metabolicznymi. <b>5 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 6</b>	Przygotowanie historii choroby dorosłego z chorobą układu endokrynnego. <b>5 godz.</b>

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>ĆWICZENIE 7</b>	Badanie podmiotowe i przedmiotowe dzieci z chorobami układu endokrynnego oraz diagnostyka różnicowa z propozycją terapii. <b>5 godz.</b>
<b>ĆWICZENIE 8</b>	Ultrasonografia tarczycy. <b>2 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 1</b>	Rozpoznawanie oraz leczenie wola, zaburzeń utoimmunologicznych oraz czynnościowych tarczycy. <b>2 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 2</b>	Rozpoznawanie i leczenie guzów przysadki. <b>2 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 3</b>	Rozpoznawanie i leczenie zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej. <b>1 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 4</b>	Rozpoznawanie i leczenie zaburzeń czynności nadnerczy. <b>2 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 5</b>	Specyfika przebiegu oraz postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w chorobach układu endokrynnego (poza cukrzycą) w ciąży. <b>1 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 6</b>	Rozpoznawanie i leczenie zaburzeń metabolicznych z uwzględnieniem specyfiki postępowania u kobiet w ciąży. <b>2 godz.</b>
<b>KONWERSATORIUM 7</b>	Diagnostyka i leczenie nowotworów złośliwych układu endokrynnego z uwzględnieniem metod izotopowych. <b>2 godz.</b>

## METODY DYDAKTYCZNE

Wykład;  
Konwersatorium;  
Dyskusja;  
Prezentacja multimedialna;  
Rozwiązywanie problemów klinicznych w oparciu o studium przypadku;  
Metody e-learningowe;  
Burza mózgów;  
Nauczanie przy łóżku chorego;  
Ćwiczenia komputerowe.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

<b>GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM</b>	75 godzin
--	-----------

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

<b>GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO</b>	75 godzin
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU</b>	150 godzin

### REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa.  
Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie konwersatoriów i ćwiczeń klinicznych.

### METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW

<b>W ZAKRESIE WIEDZY</b>	Zaliczenie wszystkich zajęć typu konwersatoryjnego na podstawie obecności oraz przygotowania do dyskusji w zakresie tematyki omawianej na poszczególnych zajęciach.
<b>W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI</b>	Zaliczenie ćwiczeń klinicznych na podstawie wykazania się umiejętnościami: badania podmiotowego, fizykalnego, diagnostyki różnicowej, propozycji leczenia oraz prowadzenia dokumentacji medycznej pacjenta z chorobami endokrynologicznymi.
<b>W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>	Obserwacja zachowania wobec pacjentów, kolegów, ocena pracy w grupie.
<b>SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE</b>	Nie dotyczy.
<b>SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE (I i II termin)</b>	<b>Termin I i II: egzamin ustny</b> , polegający na odpowiedzi na 3 losowane pytania, z których jedno wymaga analizy problemowej przypadku klinicznego. System oceniania zgodny z wydziałowym protokołem egzaminu ustnego. Każda z odpowiedzi oceniana jest w skali punktowej 0-3. Przyznawanie liczby punktów następuje według następujących zasad: <b>0</b> – brak odpowiedzi, lub odpowiedź błędna; <b>1</b> – odpowiedź niepełna, wymaga pytań dodatkowych, zawiera błędy, brak zrozumienia; <b>2</b> – odpowiedź zadowalająca (brak poważniejszych błędów), wystarczające zrozumienie; <b>3</b> – odpowiedź wyczerpująca, przedstawiona z pełnym zrozumieniem.

### KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ

<b>NA OCENĘ 3,0</b>	<b>5 punktów</b>
<b>NA OCENĘ 3,5</b>	<b>6 punktów</b>

## ENDOKRYNOLOGIA I ZABURZENIA METABOLICZNE

**NA OCENĘ 4,0**

**7 punktów**

**NA OCENĘ 4,5**

**8 punktów**

**NA OCENĘ 5,0**

**9 punktów**

### LITERATURA OBOWIĄZKOWA

[1] Szczeklik A, Gajewski P (red). Choroby układu wewnątrzwydzielniczego [w:] Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków 2020.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Bolanowski M, Kuliczowska-Płaksej J. Endokrynologia w praktyce klinicznej. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich, Wrocław 2019;  
[2] Syrenicz A. Endokrynopatie w ciąży. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011;  
[3] Pyrżak B, Walczak M. Endokrynologia wieku rozwojowego.PZWL, Warszawa 2018.