

**Sylabus modułu zajęć na studiach wyższych
„Choroby wewnętrzne - kardiologia” dla lat III–V
(Choroby wewnętrzne - kardiologia 1/4, 2/4 i 3/4)**

Nazwa Wydziału	Wydział Lekarski UJ CM
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Kliniki Instytutu Kardiologii UJ CM: <ul style="list-style-type: none"> • Klinika Chorób Serca i Naczyń • I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego • II Klinika Kardiologii • Klinika Choroby Wieńcowej i Niewydolności Serca • Klinika Kardiologii Interwencyjnej • Klinika Elektrokardiologii
Nazwa modułu	Choroby wewnętrzne – kardiologia dla lat III – V (Choroby wewnętrzne – kardiologia 1/4, 2/4 i 3/4)
Klasyfikacja ISCED	0912
Język kształcenia	polski
Cele kształcenia	Znajomość etiologii, patogenezy, symptomatologii oraz zasad stratyfikacji ryzyka, prewencji i postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w najczęstszych schorzeniach układu sercowo-naczyniowego
Efektu kształcenia dla modułu	<p>Po zakończeniu zajęć Student:</p> <p><u>W zakresie wiedzy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zna uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób układu krążenia - zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady stratyfikacji ryzyka, prewencji, diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób układu krążenia występujących u osób dorosłych, oraz ich powikłań, w tym choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), zatorowości płucnej, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętnicznych i żylnych, nadciśnienia płucnego <p><u>W zakresie umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza wywiad lekarski z pacjentem dorosłym - przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego

	<ul style="list-style-type: none"> - ocenia stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta - ocenia i opisuje stan somatyczny - rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia - przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób układu krążenia osób dorosłych - proponuje i interpretuje badania laboratoryjne oraz identyfikuje przyczyny odchyłań od normy w najczęstszych chorobach układu krążenia - proponuje indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych w zakresie najczęstszych chorób układu krążenia oraz inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej - definiuje stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje chorego ograniczają postępowanie zgodne z określonymi dla danej choroby układu krążenia wytycznymi - potrafi planować konsultacje specjalistyczne - potrafi zaproponować program rehabilitacji w najczęstszych chorobach układu krążenia - potrafi wykonać podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym: pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego, monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię, standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją, kardiowersję elektryczną i defibrylację serca - rozpoznaje agonię pacjenta i stwierdza zgon pacjenta <p><u>W zakresie kompetencji społecznych (profesjonalizmu):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - okazuje szacunek dla pacjenta i troskę o jego dobro - przestrzega w swych działaniach zasad etycznych - przestrzega praw pacjenta - wykazuje umiejętność rozwiązywania problemów - potrafi pracować w grupie
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Obecność i aktywność na zajęciach (forma oceniania ciągłego)
Typ modułu (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Rok studiów	III – V
Semestr	VI – X
Imię i nazwisko koordynatora modułu i osób prowadzących moduł	<p>Koordynator modułu: Prof. dr hab. Andrzej Surdacki</p> <p>Osoby prowadzące moduł:</p> <p>Prof. dr hab. Piotr Podolec z Zespołem Kliniki</p> <p>Prof. dr hab. Danuta Czarnecka z Zespołem Kliniki</p>

	<p>Prof. dr hab. Andrzej Surdacki z Zespołem Kliniki Prof. dr hab. Jadwiga Nessler z Zespołem Kliniki Prof. dr hab. Krzysztof Żmudka z Zespołem Kliniki Prof. dr hab. Jacek Lelakowski z Zespołem Kliniki</p>
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	<p>Zaliczenie (III-V r.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracownicy Klinik prowadzący zajęcia grupy <p>Egzamin (VI r.) w ramach egzaminu z chorób wewnętrznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin testowy: Prof. dr hab. Tomasz Grodzicki • egzamin ustny: wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu ze Starostami Grup Studenckich)
Sposób realizacji	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia kliniczne (III-V r.) • seminaria (III-V r.) • wykłady (IV-V r.)
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wymagania wstępne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozytywny wynik egzaminu z przedmiotu: <i>Patologia</i>, • pozytywny wynik zaliczenia z przedmiotu <i>Wstęp do nauk klinicznych</i>, • pozytywny wynik zaliczenia po V semestrze z <i>pediatrii, chorób wewnętrznych, chirurgii, ginekologii i laboratoryjnego nauczania umiejętności klinicznych</i>.
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	<p>Ćwiczenia kliniczne – 63 h Seminarium – 10 h Wykłady – 4 h</p> <ul style="list-style-type: none"> • III r. - 25 h (21 h ćwiczeń i 4 h seminarium) • IV r. - 30 h (25 h ćwiczeń, 3 h seminarium, 2 h wykładów) • V r. - 22 h (17 h ćwiczeń, 3 h seminarium, 2 h wykładów)
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	<p>4, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • III r. - 1,5 • IV r. - 1,5 • V r. - 1,0
Bilans punktów ECTS	<p>Udział w zajęciach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia – 21 h (III r.) + 25 h (IV r.) + 17 h (V r.) • seminarium – 4 h (III r.) + 3 h (IV r.) + 3 h (V r.) • wykłady – 2 h (IV r.) + 2 h (V r.) <p>Praca własna Studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie do zajęć – 20 h • lektura wskazanych publikacji – 30 h <p>W sumie 127 h, co odpowiada 4 punktom ECTS</p>

<p>Stosowane metody dydaktyczne</p>	<p>Metody podające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentacja multimedialna • objaśnienie lub wyjaśnienie • wykład informacyjny <p>Metody praktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seminarium/prezentacja przypadków • ćwiczenia kliniczne <p>Metody aktywizujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seminarium • metoda przypadków • dyskusja dydaktyczna <p>Metody problemowe - wykład problemowy</p>
<p>Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu</p>	<p>Forma zaliczenia (III-V r.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie bez oceny <p>Warunki zaliczenia (III-V r.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • obecność na zajęciach • aktywność na zajęciach (forma oceniania ciągłego) <p>Dopuszczenie do egzaminu z chorób wewnętrznych na VI roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie zajęć na III, IV i V r. • zaliczenie praktycznego nauczania klinicznego (VI r.)
<p>Treści modułu kształcenia</p>	<p>Tematyka ćwiczeń dla III, IV i V r.:</p> <p>Rok III</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretacja elektrokardiogramu <ul style="list-style-type: none"> - prawidłowy zapis EKG i rozpoznawanie jego zasadniczych elementów morfologicznych - określanie częstości i rodzaju rytmu wiodącego, osi serca - cechy przerostu poszczególnych jam serca w EKG - najczęstsze zaburzenia rytmu i przewodzenia i diagnostyka różnicowa - EKG w chorobie niedokrwiennej serca (EKG spoczynkowe/wysiłkowe) - zmiany EKG w częstych stanach internistycznych: <ul style="list-style-type: none"> - zatorowość płucna - zaburzenia elektrolitowe - wpływ często stosowanej farmakoterapii - zachowanie czujności na rzadkie anomalie EKG - interpretacja badania RTG klatki piersiowej

- badania nieinwazyjne: wskazania, przeciwwskazania i interpretacja wyników badań

- użyteczność badań nieinwazyjnych w chorobie wieńcowej:
 - EKG wysiłkowe a inne testy obciążeniowe
 - ocena żywotności mięśnia serca
- użyteczność echokardiografii w rozpoznawaniu:
 - dysfunkcji lewej komory
 - wad zastawkowych
 - diagnostyce różnicowej stanów nagłych: OZW, zatorowość płucna, tamponada serca)
 - zapalenia wsierdzia
 - guzów serca
- miejsce rezonansu magnetycznego i tomografii w kardiologii
- miejsce badań izotopowych w kardiologii
- zastosowanie badań nieinwazyjnych w wykrywaniu i diagnostyce różnicowej przerostu I. komory
- użyteczność 24-h monitorowania ciśnienia tętniczego

- badania laboratoryjne w diagnostyce chorób układu krążenia i monitorowaniu leczenia (I)

- czynniki ryzyka miażdżycy w prewencji pierwotnej i wtórnej
- nadciśnienie (powikłania narządowe, nadciśnienie wtórne)
- OZW

- obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, diagnostyki różnicowej i leczenia w:

- OZW i stabilnej dusznicy bolesnej: algorytmy postępowania w diagnostyce i terapii
- nadciśnieniu tętniczym

- podstawy patofizjologiczne a farmakoterapia:

- OZW i stabilnej dusznicy bolesnej
- nadciśnienia tętniczego

- zasady prewencji pierwotnej i wtórnej choroby niedokrwiennej serca

- dieta, aktywność fizyczna, otyłość, zespół uzależnienia od tytoniu, nadciśnienie, hiperlipidemia

- zaburzenia w zakresie układu krążenia u chorych z cukrzycą lub nieprawidłową czynnością tarczycy

- zasady kwalifikacji chorych do:

- koronarografii i innych technik wewnątrznaczyniowej oceny t. wieńcowych (IVUS, OCT, FFR)
- przezskórnej i chirurgicznej rewaskularyzacji wieńcowej

Rok IV

- postępowanie w nagłym zatrzymaniu krążenia
- zasady prewencji pierwotnej i wtórnej nagłej śmierci sercowej
- wskazania do i szczegółowe postępowanie w kardiowersji elektrycznej / farmakologicznej
- wskazania do sztucznej stymulacji serca i wszczepienia ICD
- wskazania i podstawowe zasady interpretacji badania elektrofizjologicznego (EPS)
- podstawy interpretacji EKG u chorego ze stymulatorem serca
- użyteczność monitorowania EKG metodą Holtera w praktyce kardiologicznej
- badania laboratoryjne w diagnostyce chorób układu krążenia i monitorowaniu leczenia (II)
 - ostra i przewlekła niewydolność serca
- obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, diagnostyki różnicowej i leczenia w następujących jednostkach chorobowych:
 - niewydolność serca (ostra i przewlekła)
 - *cor pulmonale*
 - zatorowość płucna
 - migotanie i trzepotanie przedsionków
 - częstoskurcze z szerokimi i wąskimi zespołami QRS
- podstawy patofizjologiczne a farmakoterapia:
 - niewydolności serca
 - migotania i trzepotania przedsionków
 - częstoskurczów z szerokimi i wąskimi zespołami QRS
- zasady leczenia przeciwzakrzepowego i przeciwplatekowego:
 - heparyny
 - antagoniści witaminy K
 - nowe leki przeciwzakrzepowe
 - aspiryna i antagoniści receptora P2Y12
 - kojarzenie leków przeciwplatekowych i przeciwkrzepliwych
- zasady kwalifikacji chorych do:
 - terapii resynchronizacyjnej ± ICD
 - wspomagania czynności lewej komory
 - transplantacji serca

- zasady kwalifikacji chorych do ablacji przeskórnej:

- w częstoskurczach nadkomorowych - drogi dodatkowej (AVRT) i drogi wolnej (AVNRT)
- w trzepotaniu przedsionków - cieśni trójdzielno-żylniej
- w migotaniu przedsionków- ujść żył płucnych i łącza AV
- komorowego ogniska arytmii

Rok V

- obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, diagnostyki różnicowej i leczenia w następujących jednostkach chorobowych:

- najczęstsze wrodzone i nabyte wady serca
- nadciśnienie płucne z uwzględnieniem aktualnego podziału
- zapalenie mięśnia serca, wsierdza i osierdza
- kardiomiopatie ze szczególnym uwzględnieniem najczęstszych przyczyn
- tętniak rozwarstwiający aorty
- omdlenia

- zasady kwalifikacji chorych do:

- zabiegów kardiochirurgicznych w wadach serca
- TAVI, przeskórnej walwuloplastyki mitralnej, Mitra-Clip
- przeskórnego zamykania ubytków w przegrodach serca (PFO, ASD, VSD)

- zaburzenia w zakresie układu krążenia u chorych z:

- niewydolnością nerek
- chorobami tkanki łącznej

- wpływ leków niekardiologicznych na układ krążenia

- NLPZ
- glikokortykosteroidy
- leki onkologiczne

- odrębności farmakoterapii chorób układu krążenia u chorych w podeszłym wieku

- wskazania do angiografii aorty i tętnic obwodowych

- chory kardiologiczny z zaawansowaną miażdżycą tętnic obwodowych

- zasady kwalifikacji kardiologicznej oraz przygotowania chorych do zabiegów pozasercowych

- zasady postępowania u kobiet w ciąży z chorobami kardiologicznymi

- zasady postępowania z dorosłymi chorymi z wrodzoną wadą serca

- zmiany w zakresie układu krążenia u osób uprawiających sport

	<p>Tematyka seminariów dla III roku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego. Prewencja pierwotna choroby niedokrwiennej serca. Zasady stratyfikacji ryzyka w nadciśnieniu tętniczym. Jak obniżyć ryzyko sercowo-naczyniowe u chorego z cukrzycą? 2. Badania nieinwazyjne układu krążenia Elektrokardiografia. 3. Inwazyjne techniki diagnostyczne i terapeutyczne w kardiologii. 4. Współczesna definicja zawału serca. Zasady postępowania w OZW i stabilnej dusznicy bolesnej. Postępowanie z chorym po przebyłym zawale serca - prewencja wtórna. Biomarkery w kardiologii. <p>Tematyka seminariów dla IV i V roku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Najczęstsze zaburzenia rytmu i przewodzenia. 2. Zasady prewencji i wtórnej nagłej śmierci sercowej. Wskazania do sztucznej stymulacji serca. 3. Niewydolność serca – rozpoznawanie i leczenie. 4. Najczęstsze wady zastawkowe serca – zasady kwalifikacji do leczenia inwazyjnego. 5. Kardiomiopatie. 6. Zasady kwalifikacji kardiologicznej i przygotowania do zabiegów pozasercowych. <p>Tematyka wykładów dla IV roku:</p> <p>„Wady zastawkowe serca”</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gajewski P. i wsp. (red.). Interna Szczeklika 2018, Medycyna Praktyczna, Kraków, 2018. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne – wytyczne postępowania w chorobach układu krążenia na podstawie Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC). http://www.ptkardio.pl/Wytyczne-278
<p>Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki</p>	