



48SJ-WDBKN

ECTS: 0,5

CYKL: 2020L

**ZAJĘCIA FAKULTATYWNE: WPROWADZENIE DO BIOLOGII KOMÓRKI NOWOTWOROWEJ****ELECTIVE COURSES: INTRODUCTION INTO CANCER CELL BIOLOGY****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

Ogólna charakterystyka procesu nowotworowego: - niekontrolowane podziały - rozrost w miejscu = nowotwór in situ - powstawanie przerzutów i drogi przerzutowania - powstawanie ogniska wtórnego - podstawy rozpoznania nowotworu - podstawowe zasady terapii. Zmiany regulacji cyklu komórkowego w procesie karcinogenezy (nowotworzenia): - rola punktów kontrolnych cyklu komórkowego - układ cykliczny /CDK- białko rB (retinoblastoma) - kontrola wejścia w fazę S - rola białka p53 i mutacji jego genu - rodzina inhibitorów kinaz białka p16, p27, p21 - rola onkogenów- angiogeneza/neoangiogeneza. Hodowle komórkowe oraz cytodiagnostyka: - linie komórek nowotworowych - warunki prowadzenia oraz możliwości wykorzystania hodowli komórkowych - ukierunkowane niszczenie komórek nowotworowych - wirusy w procesie nowotworzenia - cytodiagnostyka raka szyjki macicy. Mechanizmy powstawania przerzutów komórek nowotworowych: - rodzaje cząsteczek adhezyjnych z uwzględnieniem oddziaływania płytek krwi i leukocytów z komórkami śródbłonka - inwazyjność komórek nowotworowych kluczem do ich rozprzestrzeniania się; sekrecja kolagenaz - wnikanie komórek nowotworowych do naczynia krwionośnego lub limfatycznego - osiedlanie się komórek metastatycznych w narządach obwodowych - cechy rozrostu ogniska wtórnego - implikacje terapeutyczne (antyintegryny), przeciwciała itp. - unaczynienie nowotworów. Podział i obraz histologiczny nowotworów: - podstawy klasyfikacji nowotworów - obraz histologiczny zmian przednowotworowych - obraz histologiczny zaawansowanego raka - obraz histologiczny zmian przerzutowych - zastosowanie barwień immunohistochemicznych w diagnostyce. Wybrane zagadnienia z hematologii klinicznej. Nowotwory mieloidalne - mieloproliferacyjne i mielodysplastyczne. Nowotwory limfoidalne i choroby komórek plazmatycznych.

**WYKŁADY:****CEL KSZTAŁCENIA:**

Wprowadzenie studentów medycyny w dziedzinę biologii komórek nowotworowych oraz mechanizmów powstawania przerzutów. Uczestnictwo w kursie umożliwi studentom zrozumienie molekularnych podstaw nowotworzenia, unieśmiertelniania, angiogenezy, oraz zdolności do przerzutów. Dodatkowo studenci zapoznają się z nowoczesnymi metodami diagnostyki nowotworów oraz podstawowymi zasadami ich leczenia. Tematyka poruszona na zajęciach stanowi wprowadzenie do zajęć z patomorfologii, patofizjologii i onkologii.

**OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych:

M/NM+++,

Symbole ef. kierunkowych:

A.W1.+ , A.W2.+ , B.W10.+ , B.W17.+ , C.W4.+ , C.W7.+ , D.U13.+ , D.U15.+ , D.W11.+ , K.1.+ , K.5+ , K.6.+ ,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA/UCZENIA SIĘ:****Wiedza**

W1 - W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie: poznanie podstawowych mechanizmów karcinogenezy oraz właściwości biologicznych komórek nowotworowych. Podstawy podziału nowotworów, podstaw diagnostyki oraz leczenia nowotworów. problematykę adaptacji pacjenta i jego rodziny do choroby jako sytuacji trudnej oraz do związanych z nią wydarzeń, w tym umierania i procesu żałoby rodziny; budowę prostych związków organicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynów ustrojowych; sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób; aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym onkogenezy i nowotworów; budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenezy;

**Umiejętności**

U1 - W zakresie umiejętności absolwent potrafi: zrozumieć molekularne podstawy nowotworzenia, unieśmiertelniania, angiogenezy, oraz zdolności do przerzutowania. Odróżnianie na wybranych preparatach histologicznych różnic między strukturą mikroskopową prawidłowej tkanki/narządu a obrazem histologicznym powstającego w jej obrębie nowotworu; przestrzegać praw pacjenta;

**Kompetencje społeczne**

K1 - Student posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. Student kieruje się dobrem chorego stawiając je na pierwszym miejscu.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Kumar V., Abbas A. K., Aster J. C. , "Robbins Patologia ", wyd. Elsevier Saunders, 2014 , s. 946

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA****Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Zajęcia fakultatywne: Wprowadzenie do biologii komórki nowotworowej

**Dyscypliny:**

nauki medyczne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:****Kierunek studiów:** Kierunek lekarski**Zakres kształcenia:** Kierunek lekarski**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Jednolite magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia

**Liczba godzin w sem:** Ćwiczenia: 20**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Ćwiczenia z prezentacją multimedialną, dyskusja i omawianie tematu. Prezentacja preparatów cytologicznych i histologicznych. Omawianie obserwowanych struktur. Rozpoznawanie preparatów histologicznych pod mikroskopem.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - Aktywny udział podczas w wszystkich zajęć. (K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Krótkie odpowiedzi pisemne na zadane pytania.(U1, W1) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Studenci są zobowiązani do uczestnictwa we wszystkich zajęciach.(K1, U1)

**Liczba pkt. ECTS:** 0,5**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Histologia, cytofizjologia, anatomia

**Wymagania wstępne:**

Znajomość prawidłowej budowy histologicznej tkanek i narządów

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Histologii i Embriologii Człowieka ,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kmiec

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. n. med. Janusz Godlewski, prof. UWM

**Uwagi dodatkowe:**

Wymagane są zapisy na zajęcia w ustalonym limicie miejsc.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**48SJ-WDBKN ZAJĘCIA FAKULTATYWNE: WPROWADZENIE DO BIOLOGII KOMÓRKI  
NOWOTWOROWEJ**  
**ECTS: 0,5** **ELECTIVE COURSES: INTRODUCTION INTO CANCER CELL BIOLOGY**  
**CYKL: 2020L**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	20 godz.
- konsultacje	2 godz.
	22 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- student przygotowuje się do ćwiczeń i sprawdzianów pisemnych poprzez wnikliwą analizę, przyswojenie i utrwalenie danych literaturowych i materiałów multimedialnych publikowanych na stronie internetowej katedry w zakresie wskazanym przez prowadzącego. ćwiczenia i sprawdziany realizowane są stacjonarnie lub za pomocą platform zdalnego nauczania (moodle, ms teams, clickmeeting, case center- mikroskop wirtualny)	3 godz.
---	---------

3 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 25 h : 25 h/ECTS = 1,00 ECTS

średnio: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-0,38 punktów ECTS,