

PRZEDMIOT: CYTOFIZJOLOGIA
SEMESTR ZIMOWY 2026/2027

Kierunek Lekarski

Rok studiów: 1

Ilość godzin dydaktycznych: 40 h = 10 h wykładów + 30 h ćwiczeń

HARMONOGRAM i TEMATYKA WYKŁADÓW

Wykłady odbywają się na platformie MS Teams

	Data	Temat wykładu
1.	08.10.2026 18:00-19:30	Budowa błon komórkowych. Transport błonowy i jego mechanizmy. Oporność wielolekowa.
2.	15.10.2026 17:00-18:30	Jądro komórkowe i struktura chromatyny. Regulacja ekspresji genów. Regulacja epigenetyczna. Mechanizmy mitozy i mejozy. Nondysjunkcja.
3.	22.10.2026 17:00-18:30	Cykl komórkowy i jego regulacja. Cykliny, kinazy zależne od cyklin, punkty restrykcyjne cyklu komórkowego. Protonkogeny i geny supresorowy. Mechanizmy regulacji cyklu komórkowego i ich zaburzenia w procesie nowotworowym.
4.	29.10.2026 17:00-18:30	Procesy wzrostu, różnicowania się i starzenia komórek. Komunikacja międzykomórkowa. Receptory błonowe i wewnątrzkomórkowe oraz szlaki transdukcji sygnału.
5.	5.11.2026 17:00-18:30	Komórki macierzyste. Wybrane aspekty terapii komórkami nie zróżnicowanym. Wybrane elementy medycyny regeneracyjnej. Przeszczep szpiku i zasady doboru tkankowego.

HARMONOGRAM i TEMATYKA ĆWICZEŃ: CYTOFIZJOLOGIA: KATEDRA ANATOMII I HISTOLOGII			
Ćwiczenia odbywają się w salach mikroskopowych nr 2 i nr 5 Collegium Anatomicum, niski parter			
	Daty	Temat ćwiczeń	Zakres materiału na sprawdzian
1.	9.10.2026 13.10.2026 14.10.2026	Metody stosowane w badaniach nad komórkami i tkankami: mikroskopia optyczna i elektronowa. Mikroskopia cyfrowa i wirtualna. Immunohistochemia.	Junqueira* wybrane zagadnienia z rozdz. 1 + str.559
2.	16.10.2026 20.10.2026 21.10.2026	Wytwory powierzchni szczytowej komórek nabłonków. Cytoskielet. Oddziaływania międzykomórkowe. Częsteczki adhezyjne. Połączenia międzykomórkowe. Błona podstawna nabłonków. Macierz pozakomórkowa. Transport pęcherzykowy: endocytoza, fagocytoza, transcytoza i egzocytoza.	Wykład 1; Junqueira wybrane zagadnienia z rozdz. 2 i 3; Józwiak** str. 1-12, 25-52
3.	23.10.2026 27.10.2026 28.10.2026	Jądro komórkowe, chromatyna i jąderko. Rybosomy, RER, translacja. Aparat Golgiego, modyfikacja i wydzielanie białek. Regulacja obrotu białek wewnątrzkomórkowych. Wydzielanie komórkowe i jego regulacja. Degradacja białek: proteasomy i lizosomy. Inkluzje cytoplazmatyczne.	Wykład 2; Junqueira wybrane zagadnienia z rozdz. 2 i 3; Józwiak str. 13-19, 53-64
4.	3.11.2026 4.11.2026 6.11.2026	Mitochondrium. Zmiany poziomu energetycznego komórki. Peroksysomy. Wysokoreaktywne formy tlenu. Cykl komórkowy: apoptoza i nekroza.	Wykład 3; Junqueira wybrane zagadnienia z rozdz. 2 i 3; Józwiak str. 19-23, 107-118, 119-128
5.	13.11.2026 17.11.2026 18.11.2026	Różnicowanie komórek. Przykłady komórek wyspecjalizowanych. Przystosowania strukturalne do pełnionych funkcji. Wybrane aspekty cytofizjologii komórek wyspecjalizowanych.	Wykłady 4 i 5; Junqueira wybrane zagadnienia z rozdz. 3; Józwiak str. 97-106
6.	20.11.2026 24.11.2026 25.11.2026	Komórki odpowiedzi zapalnej: limfocyt B, limfocyt T, komórki fagocytarne, komórka tuczna. Cytofizjologia rozwoju miejscowej odpowiedzi zapalnej, diapedeza. Interakcja komórek: makrofag-fibroblast.	Zaliczanie zaległych ćwiczeń (praktyczne i teoretyczne).
7.	3.12.2026 17:00-18:30	Kolokwium teoretyczne	Wykłady 1-5; Ćwiczenia 1-6; Wybrane zagadnienia z podręczników Junqueira i Józwiak.
8.	17.12.2026 17:00-18:30	Kolokwium poprawkowe termin 1	
9.	28.01.2027 17:00-18:30	Kolokwium poprawkowe termin 2	

* A.L. Mescher: *Histologia Junqueira. Podręcznik i atlas*. Wyd. 1, rok 2020

** J. Józwiak: *Biologia komórki. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych*. Wyd. 1, rok 2020.

Aktualizacja 05/10/2026