



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO

Plano de Ensino – 2021.1 – em caráter excepcional #

I - Identificação da disciplina:

Código/Nome: BCD510052 / Biologia Celular

Carga horária: 60 horas/aula

Período: 10/05/2021 a 11/06/2021

Horário: Encontros **síncronos** nas 2^a, 4^a e 6^a (14h às 15h)

Salas: Ambiente Virtual Moodle e demais plataformas que forem listadas na metodologia

Número de vagas: 25

Professores:

Prof^a. Dr^a. Franceli Rodrigues Kulcheski (franceli.kulcheski@ufsc.br)

Prof^a. Dr^a. Cláudia Nedel (claudia.nedel@ufsc.br)

Prof. Dr. Ricardo Castilho Garcez (ricardo.garcez@ufsc.br)

Horário e local de atendimento a alunos: atendimento sempre será feito pelo Moodle ou e-mail do professor

II – Ementa:

Evolução da célula. Organização, especializações e aspectos funcionais da superfície celular. Aspectos estruturais e funcionais da Matriz Extracelular e do Citoesqueleto. Transporte intracelular de macromoléculas e partículas. Digestão celular e autofagia. Síntese e processamento de macromoléculas biológicas (Ribossomos, Retículo Endoplasmático e Complexo de Golgi). Tráfego, endereçamento e destino de vesículas intracelulares. Mecanismos de biotransformação celular. Aspectos gerais do controle do ciclo celular. Mecanismos de morte celular. Organização funcional das organelas envolvidas na energética celular. Célula vegetal.

III - Metodologia de ensino:

O conteúdo programático será desenvolvido semanalmente através de encontros síncronos e atividades assíncronas utilizando tecnologias de informação e comunicação no Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVEA) da plataforma Moodle e de outras fontes de Recursos Abertos de Aprendizagem (REA). Os encontros síncronos serão realizados por meio de videoconferências utilizando preferencialmente o sistema BigBlueButton (integrado à plataforma Moodle), ou alternativamente pelo Google Meet, e pelas atividades de Chat via Moodle. Para as

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

atividades assíncronas serão disponibilizados materiais para estudo, como: artigos científicos, textos, vídeos, vídeo-aulas, podcasts; e serão realizadas atividades como apresentação de seminários, questionários, brainstorming/mindmaps, projetos, fóruns de dúvidas e de discussão. Os materiais de estudo ou links de acesso destes materiais serão disponibilizados aos estudantes no Moodle antes dos encontros síncronos e das atividades assíncronas. Os professores se comunicarão com os alunos preferencialmente via Moodle e, alternativamente, por e-mail.

O controle de frequência será realizado através da plataforma Moodle e será computado não unicamente pela presença nas atividades síncronas, mas também pela execução de atividades que ocorrerão de forma assíncrona.

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

IV - Avaliação:

A avaliação do desempenho dos alunos se dará com a realização de atividades assíncronas e síncronas disponibilizadas via plataforma Moodle: **(i)** Atividades de Avaliação Parcial composta por 6 atividades (questionários, brainstorming/mindmaps, projetos, fóruns) com peso 10,0 cada uma (AP1, AP2, ..., AP6) disponibilizadas no Moodle no dia e período programado no cronograma; **(ii)** duas atividades do tipo preparação e apresentação de Seminário (via produção de um vídeo de até 30 minutos) baseado em artigo científico disponibilizado pelos professores, o vídeo deverá ser entregue 3 dias antes da data de apresentação assíncrona prevista no cronograma com peso 10,0 cada (S1 e S2); e **(iii)** Participação avaliada pela participação das atividades de discussão durante os seminários e as Webconferências, com peso 10,0 cada (P1 e P2). A nota final (NF) será calculada segundo a seguinte fórmula:

NF = (média das Avaliações Parciais) + (média dos Seminários) + (média da Participação)

3

Obs.: O aluno será considerado aprovado se obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas (conforme RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 95/CUn/2017, DE 4 DE ABRIL DE 2017, CAPÍTULO III, ART. 50 e 51

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

V - Cronograma

Aula/ Atividade	Data (síncrono)	CH	Conteúdos	Professor	Estratégias
Aula 1	10/05	4h	Introdução à célula e Evolução da célula Eucariótica	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> leitura texto e artigo <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15:00h): WebConference: Introdução à Biologia Celular Discussão sobre artigo Evolução da Célula Eucariótica
Aula 2	12/05	4h	Membrana Celular	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> leitura texto e artigo Vídeo-aula Avaliação: Atividade 1 <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico
Aula 3	14/05	4h	Citoesqueleto	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário - citoesqueleto <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 4	17/05	4h	Matriz Extracelular	Claudia	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário - MEC <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 5	19/05	4h	Parede Celular Vegetal Cloroplastos	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula Leitura texto e artigo Avaliação: Atividade 2 <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico
Aula 6	21/05	4h	Mitocôndria	Claudia	<u>Aula Assíncrona:</u>

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

					Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário – Mitocôndria <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 7	24/05	4h	Síntese e alterações de macromoléculas biológicas	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário – Alterações pós-graduacionais <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 8	26/05	4h	Multifuncionalidade do Retículo Endoplasmático Liso Peroxissomos	Claudia	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Avaliação: Atividade 3 <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico
Aula 9	28/05	4h	Tráfego e endereçamento intracelular de proteínas e vesículas	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário - SNAREs <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 10	31/05	4h	Endocitose/Lisossomos /Heterofagia e Autofagia	Claudia	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 11	02/06	4h	Núcleo Interfásico	Franceli	<u>Aula Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Avaliação: Atividade 4 <u>Aula Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico
Aula 12	04/06	4h	Controle do Ciclo	Ricardo	<u>Aula Assíncrona:</u>

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

			Celular		Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário <u>Atividade Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 13	07/06	4h	Comunicação Celular	Ricardo	<u>Atividade Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Avaliação: Atividade 5 <u>Atividade Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico
Aula 14	09/06	4h	Morte Celular: apoptose, necrose e armadilhas extracelulares de DNA	Ricardo	<u>Atividade Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário <u>Atividade Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário
Aula 15	11/06	4h	Diferenciação celular	Ricardo	<u>Atividade Assíncrona:</u> Vídeo-aula leitura texto e artigo Vídeo Seminário Avaliação: Atividade 6 <u>Atividade Síncrona</u> (14h às 15h): WebConference: discussão conteúdo teórico e discussão do seminário

VI - Referências Recomendadas:

Referências Básicas (Disponível Publicamente):

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, WALTER P, RAFF M, ROBERTS K. 2002. Molecular Biology of the Cell. 4 ed. New York. Garland Science (disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/?term=molecular%20biology%20of%20the%20cell%20alberts>).

COOPER GM. 2000. The Cell: A Molecular Approach. 2 ed. Sunderland: 2000. (disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9839/?term=essential%20cell%20biology>).

LODISH H, BERK A, ZIPUIRSKY SL. 2000. Molecular Cell Biology. 4 ed. New York: W.H. Freeman. (disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21475/?term=essential%20cell%20biology>).

ARTIGOS Científicos, de bancos públicos já disponibilizados para os alunos.

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

Referências Complementares:

- ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORGAN D, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2017. Biologia Molecular da Célula. 6ª. Ed. ARTMED, Porto Alegre.
- ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5ª. Ed. ARTMED, Porto Alegre.
- COOPER, G.M. & HAUSMAN, R.E. 2007. The Cell: A Molecular Approach. 4th. Ed. ASM Press, Washington, DC.
- LODISH, H., BERK, A.; KAISER, C.A., KRIEGER, M., SCOTT, M.P., BRETSCHER A., PLOEGH H., MATSUDAIRA, P. 2014. Biologia Celular e Molecular. 7ª. Ed. ARTMED, Porto Alegre.
- LODISH, H., BERK, A.; KAISER, C.A., KRIEGER, M., SCOTT, M.P., BRETSCHER A., PLOEGH H., MATSUDAIRA, P. 2008. Molecular Cell Biology. 6th. Ed. W.H. Freeman.
- POLLARD, T.; EARNSHAW, W.; LIPPINCOTT-SCHWARTZ, J.; JOHNSON, G. T. 2017. Cell Biology. 3th Ed., Elsevier, Philadelphia, PA.
- POLLARD, T.; EARNSHAW, W. 2006. Biologia Celular. 1ª. Ed. Saunders -Elsevier, Rio de Janeiro.

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.