UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos
Rod.Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 -Florianópolis SC
Tel: 48 3721-6290
E-mail cta.cca@contato.ufsc.br - http:// www.cta.ufsc.br

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE - 2021.2

Plano de Ensino elaborado em caráter excepcional para substituição das aulas presenciais por atividades pedagógicas não presenciais, enquanto perdurar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em observância à Resolução Normativa n.140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020.

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG 5112	Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	01503 A/B/C/D	**2 h/a**	**1 h/a**	**54 h/a**

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)	III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS
Profª. Franceli Rodrigues Kulcheski, e-mail: franceli.kulcheski@ufsc.br Prof. Marcio Alvarez da Silva, e-mail: marcio.alvarez@ufsc.br	3.0730-2 (A/B/C/D) - Teórica 3.1010-1 (A) - Prática 3.1100-1 (B) - Prática 3.1330-1 (C) - Prática 3.1420-1 (D) - Prática

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Não há pré-requisito

V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Níveis de organização da estrutura biológica. Organização geral das células procarióticas. Organização estrutural e funcional das células eucarióticas. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais das células. Integração morfo-funcional dos componentes celulares. Ciclo celular-Divisão celular.

VII. OBJETIVOS

GERAL: Fornecer as bases da organização celular, partindo das células mais simples (procariontes) até as mais complexas (eucariontes), além da organização molecular, ultra estrutural e funcional dos diferentes compartimentos intracelulares das células vegetais e animais, bem como a interação metabólica entre eles.

ESPECÍFICOS: Ao término da disciplina, o aluno deverá estar apto:
1) Identificar morfologicamente e funcionalmente as estruturas eucarióticas, estabelecendo inter-relações entre os diferentes compartimentos celulares e compreender a organização celular de forma unitária.
2) Integrar os fenômenos celulares aos níveis de organização superiores, como tecidos e órgãos, e aos inferiores - nível molecular.
3) Deverá ainda ser capaz de relacionar a célula com a produção e degradação de macromoléculas biológicas.
4) Integrar este conhecimento, na formação de uma visão global dos processos biológicos que encontram resposta na célula.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

1. Níveis de organização em Biologia. Limites e dimensões em biologia celular. Principais aspectos históricos em biologia celular. Grandes grupos de seres vivos. Diversidade celular.
2. Organização da célula procarionte, partindo de organizações mais simples como os micoplasmas até as mais

complexas como as cianobactérias. Noções de compartimentalização celular.
3. Organização celular dos eucariontes, comparando células vegetais e animais.
4. Macromoléculas biológicas.
5. Composição química, organização molecular e ultraestrutura das membranas celulares. Técnicas de estudo. Cobertura celular e especializações da superfície: estruturas juncionais (desmossomos e zônula de adesão), estruturas de vedação (junção íntima), estruturas de comunicação (nexos) e estruturas de absorção (microvilos).
6. Transporte de pequenas moléculas por difusão passiva, facilitada, transporte de grandes moléculas: pinocitose e fagocitose.
7. Digestão intracelular - lisossomos. Ultraestrutura, composição química e aspectos funcionais dos lisossomos. Ciclo lisossômico. Heterofagia e autofagia. Armazenamento de resíduos não digeríveis e processos patológicos ligados aos lisossomos.
8. Sínteses celulares: ribossomos, retículo endoplasmático liso (REL) e rugoso (RER) e Complexo de Golgi. Ultraestrutura e composição química. Organização molecular e funcional dos ribossomos e polissomos. Aspectos comparativos entre os ribossomos dos procariontes e eucariontes. Biogênese dos ribossomos e sua relação com o núcleo. Aspectos funcionais do REL. Aspectos funcionais e integração morfofuncional do RER e Complexo de Golgi.
9. Transformação de energia na célula – Mitocôndria, cloroplastos peroxissomos. Ultraestrutura, composição química e organização funcional das duas organelas. Aspectos gerais sobre a respiração, oxidação dos ácidos graxos, metabolismo da água oxigenada. Presença de sistema genético próprio em mitocôndrias. Biogênese das organelas. Teoria endossimbiótica.
10. Movimento celular: microfilamentos, microtúbulos, centríolos, corpúsculos basais, cílios e flagelos. Composição química, organização molecular, ultraestrutura e aspectos funcionais. Princípio do movimento. Inibidores do movimento. Biogênese.
11. Citosol: Composição química e ultraestrutura.
12. Armazenamento da informação genética - núcleo interfásico. Aspectos bioquímicos e ultraestrutura do envoltório nuclear, e cromatina. Aspectos do funcionamento de cada estrutura nuclear. Significado do grau de condensação da cromatina. Divisão celular – mitose e meiose.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

1. Instrumentos de análise de estruturas biológicas - Microscópios Ópticos. Partes mecânicas, de iluminação e de ampliação. Noções sobre a formação de imagens. Limite e poder de resolução de sistemas ópticos; medidas e unidades em Biologia Celular.
2. Observação de células eucariontes e procariontes: célula vegetal, célula animal, fungos e bactérias.
3. Permeabilidade celular. Crenação, hemólise, plasmólise e deplasmólise.
4. Princípios de fixação e coloração de material biológico para microscopia óptica.
5. Técnica da inclusão de material biológico em parafina, microtomia, coloração e montagem de tecidos pluricelulares em lâminas permanentes.
6. Princípio de funcionamento dos microscópios eletrônicos de transmissão (MET) e de varredura (MEV). Técnicas de preparo do material biológico para ambos os tipos de aparelhos. Limite e poder de resolução. Análise de micrografias.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

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. Os encontros síncronos serão realizados por meio de videoconferências utilizando preferencialmente o sistema BigBlueButton (integrado à plataforma Moodle) e, se necessário, o sistema Conferência Web-RNP (https://conferenciaweb.rnp.br), ou alternativamente Google Meet ou Zoom, e pelas atividades de Chat via Moodle. Para as atividades assíncronas serão disponibilizados materiais para estudo, como: textos, vídeos, vídeo-aulas, animações e infográficos; e serão realizadas tarefas como questionários, glossários, fóruns de dúvidas e fóruns 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 nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

ORIENTAÇÕES GERAIS:

a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou fisicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de

ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensinoaprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.
g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho dos alunos se dará com a realização de 10 atividades assíncronas disponibilizadas via plataforma Moodle: **(i)** Duas avaliações teórico-práticas no formato de questionários com peso 2,0 cada uma (Q1 e Q2) disponibilizadas no Moodle no dia programado no cronograma e com prazo de entrega de 12 horas; e **(ii**) 6 atividades do tipo tarefa versando sobre conteúdo-específico planejado no cronograma com peso 1,0 cada (T1, T2,T3, T4, T5, T6) disponibilizadas no Moodle no dia programado no cronograma e com prazo de entrega de cinco (5) dias. A nota final (NF) será calculada segundo a seguinte fórmula:

$$NF = \frac{(Q1\times2) + (Q2\times2) + (T1\times1) + (T2\times1) + (T3\times1) + (T4\times1) + (T5\times1) + (T6\times1)}{10}$$

O aluno será considerado aprovado se obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas (conforme parágrafo 2º, Artigo 69, Capítulo IV da Resolução nº 17 do Conselho Universitário da UFSC).

XI. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificada, deixar de realizar as avaliações previstas, deverá formalizar o pedido de Avaliação à Chefia do Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética (BEG) (beg@contato.ufsc.br), no prazo de 03 (três) dias úteis após a realização da atividade.
O aluno que não atingir a nota 6,0, mas que tiver frequência suficiente poderá realizar uma prova substitutiva da atividade avaliativa com menor nota (esta nota será substituída pela nota da nova avaliação). A prova de segunda chamada e a nova avaliação (a ser realizada nos mesmos moldes das avaliações teórico-práticas) serão realizadas no dia **22 de março de 2022**.

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (anexo 1)
"Será Detalhada no Anexo 1"

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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).

Tradutor: (https://translate.google.com.br/?hl=pt-BR) ou (https://dictionary.cambridge.org/pt/translate/)

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Biologia e Fisiologia Celular, Biblioteca Digital de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância, UFPB: http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_1/1-Biologia_e_Fisiologia_Celular.pdf

Nestor Schor; Oscar Fernando Pavão Dos Santos; Mirian Aparecida Boim. MEDICINA CELULAR E MOLECULAR. 1ª ed., Editora Atheneu (8573796375). Livros eletrônicos em

http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm
Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais: https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home
Revista FAPESP: https://revistapesquisa.fapesp.br/category/impressa/ciencia/

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do BEG/CCB

Em: Reunião ordinária 13/09/2021

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (anexo 1)

Tópico/tema	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Atividades e estratégias de interação	Avaliação e feedback
Introdução a Biologia Celular, caracterização de células eucarióticas e procarióticas **SEMANA 1** Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 26/10 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Apresentação das atividades Remotas. - Níveis de organização em Biologia; limites e dimensões em Biologia Celular; principais aspectos históricos em Biologia Celular; diversidade celular. - Prática introdutória ao uso do Microscópio óptico, normas de segurança do laboratório.	- Conhecer a organização das células procarióticas e eucarióticas.	Síncrono: Webconferência (26/10) Assíncrono: - Vídeo-aula - Texto - Aula prática – interativa com simulação de manuseio do MO. - Fórum de discussões e de dúvidas	Assíncrono: - assistir a vídeo-aula; - ler o material adicional disponibilizado no Moodle, - responder vídeo interativo sobre organização de células eucarióticas e procarióticas.	- avaliação pela visualização do vídeo interativo (só será concluído se respondidas todas as questões durante a visualização do mesmo).
SEMANA 2 **02/11**	**FERIADO - FINADOS**				
Composição e organização das membranas celulares **SEMANA 3** Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 09/11 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Composição química, organização das membranas celulares. - Prática de observação de células procariontes e eucariontes.	- Entender a estrutura a estrutura da membrana celular, e como ocorre o transporte através das membranas.	Síncrono: Webconferência (09/11) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Estudo dirigido - Fórum de discussões e de dúvidas	Síncrono: - participar da Webconferência. Assíncrono: - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - responder o estudo dirigido. - atividade projeção da membrana plasmática (à mão)	- avaliação pela participação nas interações síncronas e realização das atividades propostas.

Transporte através das membranas celulares **SEMANA 4** Carga Horária: 3h **Aula Síncrona** 16/11 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Mecanismos de transporte através das membranas celulares - Prática envolvendo plasmólise em célula vegetal.	- Entender a estrutura da membrana celular, e como ocorre o transporte através das membranas.	Síncrono: Webconferência (16/11) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Estudo dirigido - Fórum de discussões e de dúvidas	- assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - responder o estudo dirigido. - atividade interativa de transporte através da membrana. - participar do fórum de discussão**.**	- avaliação pela participação nas interações síncronas e realização das atividades propostas.
Especializações da Membrana **SEMANA 5** Carga Horária: 5h **Aula Síncrona** 23/11 - 8:20 às 9:30h **Avaliação Q1 Assíncrono – duração de 3h** Responsável Profª Franceli	- Especializações presentes nas superfícies celulares. - Junções celulares, estruturas juncionais. - Prática de células epiteliais e suas especializações de membrana.	- Compreender sobre interação intercelular e seu impacto na formação de tecidos biológicos.	Síncrono: Webconferência (23/11) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Estudo dirigido - Fórum de discussões e de dúvidas - Questionário avaliativo	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - participar do fórum de discussão.	- avaliação teórico-prática sobre todos os tópicos vistos até o momento (Introdução à célula e tópicos de membrana celular). **QUESTIONÁRIO 1 disponível para realização entre os dias (23 a 28/11)** ATENÇÃO: após iniciar o aluno tem 3 horas para resolver o questionário.
Citoesqueleto **SEMANA 6** Carga Horária: 4h	-Citoesqueleto e movimento celular. – Elementos do citoesqueleto: Microfilamentos, filamentos	- Conhecer a organização estrutural e a dinâmica do Citoesqueleto e seu envolvimento nas	Síncrono: Webconferência (30/11) Assíncrono:	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula	- avaliação pela participação nas interações síncronas. - avaliação pela

Aula Síncrona 30/11 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	intermediários, microtúbulos. - Biogênese, organização molecular, ultraestrutura e aspectos funcionais. - Prática de observação de movimentação de organismos unicelulares.	funções celulares.	- Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Estudo dirigido - Fórum de discussões e de dúvidas	- ler os textos. - **TAREFA 1**: Atividade de Infográfico.	entrega da **TAREFA 1- infográfico (prazo de 5 dias para entrega – até 05/12).**
Matriz extracelular **SEMANA 7** Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 07/12 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Matriz extracelular em animais: biogênese, composição e função. – Parede Celular em vegetais: biogênese, composição e função. - Prática sobre parede celular vegetal: tipos de fibras nos alimentos, importância.	- Compreender a importância da Matriz extracelular em ambos os tipos celulares, e conhecer as principais substâncias que as compõem.	Síncrono: Webconferência (07/12) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Estudo dirigido - Fórum de discussões e de dúvidas	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - **TAREFA 2**: Atividade de Mindmap	- avaliação pela participação nas interações síncronas e na **entrega TAREFA 2- Mindmap colaborativo (Prazo 5 dias para entrega- até 10/12**
Ribossomos e Síntese Proteica **SEMANA 8** Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 14/12 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Ultraestrutura e composição química dos ribossomos. - Organização molecular e funcional dos ribossomos nos procariontes e eucariontes. - Processo de Síntese de proteínas. - Dogma Central da Biologia.	- Compreender o processo de síntese de proteínas e a importância dos ribossomos. Como a informação dos genes codificam proteínas.	Síncrono: Webconferência (14/12) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Estudo dirigido - Fórum de discussões e de dúvidas	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - **TAREFA 3**: Postar fotos e/ou vídeo do DNA que for extraído na prática realizada remotamente.	avaliação pela participação nas interações síncronas e na entrega da **TAREFA 3- postagem das fotos e/ou vídeo da prática (Prazo 3 dias para entrega- até 17/12**

	- Prática: como extrair DNA células vegetais				
Retículo Endoplasmático Rugoso (RER), Retículo Endoplasmático Liso (REL) Peroxissomos **SEMANA 9** Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 01/02 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Teórica: Aspectos morfológicos do RER e REL. -Aspectos funcionais do RER e REL. - Organização funcional dos peroxissomos - Mecanismo de oxidação celular - Prática: (detoxificação celular) Atividade da catalase	- Compreender o processo de síntese de proteínas associado ao RER. - Compreender o processo de síntese de lipídios e processos de detoxificação celular via REL. - Compreender os mecanismos que regem tanto a digestão quanto a oxidação celular.	Síncrono: Webconferência (01/02) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Atividade prática remota da ação da catalase. - Estudo dirigido - Fórum de dúvidas e discussão	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - responder o estudo dirigido - **TAREFA 4**: realizar e postar fotos ou vídeo do resultado da atividade prática remota da ação da catalase.	- avaliação pela participação nas interações síncronas e na **entrega TAREFA 4- Relatório da prática-remota (Prazo 5 dias para entrega- até 6/02)**
Complexo de Golgi e Lisossomos **SEMANA 10** Carga Horária: 3h **Aula Síncrona** 08/02 - 8:20 às 9:30h Responsável Profª Franceli	- Organização funcional de organelas. - Transporte vesicular. - Mecanismo de digestão celular. - Prática: Observação de lâminas permanentes – células caliciformes.	- Compreender os mecanismos que regem a modificação pós traducional de proteínas e a secreção celular. - Compreender os mecanismos que regem tanto a digestão celular.	Síncronos: Webconferência (08/02) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Infográfico	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - preparar o infográfico	- avaliação pela participação nas interações síncronas.
Mitocôndrias e Cloroplastos **SEMANA 11**	- Organização estrutural das mitocôndrias. - Fosforilação oxidativa	- Compreender os mecanismos da bioenergética celular envolvendo as	Síncrono: Webconferência (15/02)	- participar da Webconferência para tirar dúvidas.	- avaliação pela participação nas interações síncronas.

Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 15/02 - 8:20 às 9:30h Responsável Prof. Marcio	e produção de ATP. - Prática: Preparação e coloração de esfregaço sanguíneo - Organização estrutural e funcional dos cloroplastos. - processos fotossintéticos e organização dos fotossistemas. - Prática: Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e de Transmissão (MET): Aspectos teóricos.- e avaliação de imagens	mitocôndrias. - Compreender os mecanismos da bioenergética celular envolvendo os cloroplastos. - Compreender a diferença morfológica e funcional dos diferentes tipos de plastídios - Compreender a microscopia eletrônica e diferenciar o MET e o MEV	Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula	- assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos.	
Núcleo interfásico **SEMANA 12** Carga Horária: 3h **Aula Síncrona** 22/02 - 8:20 às 9:30h Responsável Prof. Marcio	- Armazenamento da informação genética. Aspectos bioquímicos e ultraestrutura do envoltório nuclear, e cromatina. Aspectos do funcionamento de cada estrutura nuclear. - Prática: Preparação e coloração de esfregaço sanguíneo e Análise de esfregaço sanguíneo - glóbulos brancos	- Aspectos do funcionamento de cada estrutura nuclear. - Entender as técnicas de coloração celular. - Entendimento da morfologia e função de glóbulos brancos no esfregaço sanguíneo.	Síncronos: Webconferência (22/02) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Fórum de Discussões e de Dúvidas	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - participar do fórum de discussão.	- avaliação pela participação em aula **e entrega TAREFA 5 – Trabalho sobre: Núcleo interfásico (prazo de 5 dias para entrega – até 27/02)**
SEMANA 13 **01/03**	**FERIADO - CANAVAL**				
Ciclo celular	- Divisão celular.	- Compreensão do	Síncronos:	- participar da	- avaliação pela

SEMANA 14 Carga Horária: 4h **Aula Síncrona** 08/03 - 8:20 às 9:30h Responsável Prof. Marcio	- Mitose e meiose. - Prática: observação de lâminas permanentes – fases da mitose	ciclo celular e a proliferação normal e patológica. - Visualização de prófase, metáfase, anáfase e telófase em lâminas permanentes.	Webconferência (08/03) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula	Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos.	participação em aula e **entrega TAREFA 6- infográfico sobre a proliferação celular (prazo de 5 dias para entrega- até 13/03).**
Diferenciação celular **SEMANA 15** Carga Horária: 5h **Aula Síncrona** 15/03 - 8:20 às 9:30h **Avaliação Q2** **Assíncrono – duração de 3h** Responsável Prof. Marcio	-Diferenciação de células. - Ontogenia de tecidos diferenciados. - Prática: Proliferação Celular Aberrante	- Compreensão dos mecanismos de reparo e formação de tecidos celulares. - Noção de célula tronco. - Diferenças entre células normais e oncológicas.	Síncronos: Webconferência (15/03) Assíncrono: - Textos - Vídeos - Vídeo-aula - Fórum de Discussões e de Dúvidas - Questionário avaliativo	- participar da Webconferência para tirar dúvidas. - assistir os vídeos e vídeo-aula - ler os textos. - participar do fórum. - fazer avaliação teórico-prática .	- avaliação pela participação em aula e fórum de discussão. - avaliação teórico-prática tópicos Núcleo Interfásico, Ciclo celular e diferenciação celular **QUESTIONÁRIO 2 disponível para realização entre os dias (15 a 20/03)** ATENÇÃO: após iniciar o aluno tem 3 horas para resolver o questionário.
Segunda Chamada **SEMANA 16** **Nova Avaliação (Q1 ou Q2)** **SEMANA 16**	- Prova para casos que necessitem de nova avaliação. **Q1 e/ou Q2**	Favorecer o aproveitamento máximo do aluno.	Assíncrono	Fazer a avaliação teórico-prática de **Q1 e/ou Q2 substitutiva caso tenha perdido uma desta avaliações e apresentado justificativa ao**	- avaliação teórico-prática através de **NOVA AVALIAÇÃO: QUESTIONÁRIO SUBSTITUTO 22/03** disponibilizado às 9h

Carga Horária: 3h **22/03** **Assíncrono** Responsáveis Profª Franceli (Q1) Prof. Marcio (Q2)				**Departamento da Disciplina**	e finalizado às 21h (após iniciar o aluno tem 3 horas para resolver o questionário)

Aprovado no Colegiado do Depto. BEG/CCB

Em: Reunião ordinária 13/09/2021