



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

Plano de Ensino – 2020.1 – em caráter excepcional #

I - Identificação da disciplina:

Código/Nome: BCD510053 - Biologia Molecular

Carga horária: 45 horas/aula – 3 créditos

Carga horária por professor: 45 horas/aula – 3 créditos

Período: 05 a 30 de outubro

Horário: segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (14h00-16h00 Assíncrono, das 16h00-18h00 Síncrono). Acompanhar o cronograma.

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

Número de vagas: 25

Professores: Profa. Dra. Yara Costa Netto Muniz (yara.muniz@ufsc.br)

Prof. Dr. Guilherme de Toledo e Silva (Guilherme.toledo@ufsc.br)

Horário e local de atendimento a alunos: atendimento sempre será feito pelo Moodle, via mensagem ou fóruns, e-mail do professor e encontros síncronos.

II - Ementa:

Introdução à Biologia Molecular. Estrutura, organização, propriedades e função de ácidos nucleicos e proteínas. Replicação, Transcrição e Tradução. Polimorfismos genéticos. Introdução à Bioinformática. Princípio e aplicações das principais metodologias de Biologia Molecular. Mutação e reparo de DNA. Controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes. Recombinação gênica e elementos de transposição. Silenciamento gênico pós-transcricional. Bases da Epigenética.

III - Metodologia de ensino:

O conteúdo programático desenvolvido com momentos assíncronos e síncronos, onde serão utilizadas tecnologias de informação e comunicação no Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVEA) da plataforma Moodle e de outras fontes de Recursos Abertos de

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 344, de 16 de junho de 2020 e Resolução Normativa de 21 de julho de 2020.

Aprendizagem (REA). Todas as fontes serão disponibilizadas e/ou informadas no Moodle. (1) Momentos assíncronos: matérias e atividades serão disponibilizadas no Moodle da disciplina. Os matérias poderão ser: artigos científicos, textos, vídeos, videoaulas, entre outros. As atividades poderão ser: glossário, textos colaborativos, questionários, mapas mentais, entre outros. Outros matérias e atividades poderão fazer parte da disciplina dependendo do conteúdo e da necessidade levantadas pelos estudantes, sempre em comum acordo com os mesmos. Os materiais ou os links para o acesso serão disponibilizados no Moodle. (2) Momentos síncronos: realizados por meio de videoconferências utilizando preferencialmente o sistema BigBlueButton (integrado à plataforma Moodle) e o sistema Conferência Web-RNP (<https://conferenciaweb.rnp.br>), ou alternativamente Google Meet ou Zoom. O sistema e o *link* de acesso serão disponibilizados no Moodle. As atividades de apresentação de seminários, ocorrerão nestes momentos, sempre seguida de questionamentos. 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, sem autorização prévia dos professores. 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](#).

IV - Avaliação:

A nota final resultará de: **(1)** Avaliação escrita individual (Peso 2); **(2)** Avaliação escrita em dupla (peso 3); **(3)** Seminário em trios (um grupo com quatro participantes) (Peso 3) e **(4)** Participação e Atividades realizadas durante a disciplina (Peso 2).

$$NF = \{[(Avaliações individual) \times 2] + [(Avaliação em dupla) \times 3] [(Seminários) \times 3] + [(Nota de Participação e das atividades) \times 2]\} / 10$$

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 344, de 16 de junho de 2020 e Resolução Normativa de 21 de julho de 2020.

V - Cronograma e Conteúdo programático:

Aula	Dia da semana	Data	Horário	Tópico
1	segunda	05/10	14-18h00	Apresentação da disciplina Introdução à Biologia Molecular <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle → Levantamento de conhecimento <u>Síncrono:</u> 16-18h
2	quarta	07/10	14-18h00	Estrutura e função dos ácidos nucleicos <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h
3	sexta	09/10	14-18h00	Replicação do DNA <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h
4	segunda	12/10	-	FERIADO
5	quarta	14/10	14-18h00	Transcrição de RNA e Tradução de polipeptídios e proteínas <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário1
6	sexta	16/10	14-18h00	Controle da expressão gênica pré e pós-transcricional <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário2
7	segunda	19-10	14-18h00	Mutação Reparo do DNA <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário3
8	quarta	21/10	14-18h00	Polimorfismos genéticos <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário4
9	sexta	23/10	14-18h00	Elementos de Transposição Epigenética

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 344, de 16 de junho de 2020 e Resolução Normativa de 21 de julho de 2020.

				<u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle - Entrega da avaliação em dupla (devolução 03/11) <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário5
10	segunda	26/10	14-18h00	Princípios e aplicações da técnica de PCR <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle → Avaliação individual <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário6
11	quarta	28/10	14-18h00	Introdução à Bioinformática <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário7
12	sexta	30/10	14-18h00	Fechamento da disciplina <u>Assíncrono:</u> 14-16h - Atividade disponibilizada no Moodle <u>Síncrono:</u> 16-18h #Seminário8

V – Referências (disponíveis on-line):

- Góes, ACS & Aires. RM (organizadoras). 2018. Genética: das ervilhas ao genoma humano. SBG e-book. (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_ervilhas.pdf)
- Verli, H (org). Bioinformática: da Biologia a Flexibilidade Molecular. E-book. (<https://www.ufrgs.br/bioinfo/ebook/>)
- Turcheto-Zolet A et al (org). 2017. Marcadores Moleculares na era genômica: metodologia e aplicações. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/e_book_marcadores_moleculares_sbg_2017_final.pdf)
- Beilguelman, B. 2008. A interpretação genética da variabilidade humana. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/a_interpretacao_genetica_da_variabilidade_humana.pdf)
- ALBERTS B.; JOHNSON A.; LEWIS J.; RAFF M.; ROBERTS K.; WALTER P. Molecular Biology of the Cell. 4th Edition. 2002. New York: Garland Science. Disponível livremente para buscas e consultas em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/?term=molecular%20biology%20of%20the%20cell%20alberts>
- Genetic Science Learning Center: <https://learn.genetics.utah.edu/>