



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE BIOLOGIA – PROFBIO

**Plano de Ensino – 2020.2 – em caráter excepcional #**

**I - Identificação da disciplina:**

**Código/Nome:** MEB310004 - Da Construção do Conhecimento Científico ao Ensino de Biologia 2

**Carga horária:** 120 horas/aula – 8 créditos

**Período:** 01/02 a 25/04/2020

**Número de vagas:** 25

**Professores responsáveis:**

Andrea Rita Marrero – andrea.marrero@ufsc.br

Daniela Cristina de Toni - daniela.toni@ufsc.br

Manuella Kaster - manuella.kaster@ufsc.br

Maria Risoleta Freire Marque - risoleta.marques@ufsc.br

Machado da Silva - norma.machado@ufsc.br

Yara Costa Netto Muniz (Coordenadora)– yara.muniz@ufsc.br

**Horário e local de atendimento:** sábado no momento da atividade síncrona

**II - Ementa:**

Abordagem problematizadora. Conceitos e aplicações. Composição química dos seres vivos. Água e biomoléculas. Membranas biológicas: componentes e funções. Bases genéticas da diversidade: genética mendeliana e molecular. Proteínas e suas funções. Relação estrutura e função nas proteínas. Enzimas. Fermentação e respiração celular. Fotossíntese.

**III - Metodologia de ensino:**

O conteúdo será ministrado através de **atividades assíncronas** na plataforma Moodle/UFSC. Como se trata de um curso em Rede Nacional as atividades obrigatórias de cada disciplina são comuns à rede, como estudos dirigidos, análise de artigos, vídeos e de capítulos de livros. O(A) professor(a) responsável poderá combinar o modelo o o horário da **atividade síncrona** (fórum *on line*, webconferencia) com os mestrandos, que ocorrerão no sábado (horário da aula presencial fora deste período excepcional) em plataforma a ser escolhida e avisada previamente para os mestrandos. Como a participação na atividade síncrona é avaliada, caso algum mestrando tenha algum problema de técnico que o impeça de participar da atividade síncrona, será possibilitado a este mestrando fazer alguma atividade substitutiva assíncrona.

# 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.

#### IV - Avaliação:

As médias das notas das atividades assíncronas disponíveis na Plataforma MOODLE para serem realizadas de segunda a sexta valerão 70% da nota de cada módulo. A presença na atividade síncrona a ser realizada no sábado em valerá 30% da nota de cada módulo. A soma das médias das notas dos módulos valerá 80% da nota final e a atividade de aplicação em sala de aula valerá 20% da nota final da disciplina.

#### V - Cronograma

PERÍODO	TÓPICO	DOCENTES/UFSC
01/02 a 06/02	TOPICO 1 -A química da vida: composição química dos seres vivos – água e biomoléculas.	MARIA RISOLETA
08/02 a 13/02	TOPICO 2 Superfícies delimitadoras: membranas e paredes biológicas – componentes e função.	MANUELLA
15/02 a 20/02	TOPICO 3 Atividade celular 1: Proteínas e suas funções – relação estrutura x função nas proteínas.	MARIA RISOLETA
22/02 a 27/02	TOPICO 4 Atividade celular 2: (Conversão de Energia) Quimiossíntese, fermentação, respiração e fotossíntese e Proteínas e suas funções – relação estrutura x função nas proteínas.	MARIA RISOLETA
01/03 a 06/03	TOPICO 5 Atividade celular 3: (Conversão de Energia) Quimiossíntese, fermentação, respiração e fotossíntese e Proteínas e suas funções – relação estrutura x função nas proteínas.	MANUELLA
08/03 a 13/03	TOPICO 6 Atividade celular 4: (Conversão de Energia) Quimiossíntese, fermentação, respiração e fotossíntese.	MANUELLA
15/03 a 20/03	TOPICO 7 Informação genética e sua decodificação 1: Ácidos nucleicos e organização dos cromossomos.	YARA MUNIZ E NORMA
22/03 a 27/03	TOPICO 8 Informação genética e sua decodificação 2: Complexidade do genoma, Transcrição (processamento), Regulação e epigenética.	YARA MUNIZ E NORMA
29/03 a 03/04	TOPICO 9 Informação genética e sua decodificação 3: Biogênese – tradução de proteínas e endereçamento celular.	YARA MUNIZ E NORMA
05/04 a 10/04	TOPICO 10 Informação genética e sua decodificação 1: Bases genéticas da diversidade – genética transmissional.	ANDREA MARRERO E DANIELA
17/04	APRESENTAÇÃO APLICADA SALA DE AULA - 1	COMISSÃO
25/04	APRESENTAÇÃO APLICADA SALA DE AULA - 2	COMISSÃO

#### VI - Referências Recomendadas

- ALBERTS, B; BRAY, D; HOPKIN, K; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K., WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular - 3ª Ed.,
- ARTMED, 2011, 864p BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. ; STRYER, L. Bioquímica. 7ª Edição. GEN (Ed. Guanabara Koogan), Rio de Janeiro, R.J. 2014.
- DA POIAN AT; CASTANHO MARB. Integrative Human Biochemistry. A Textbook for Medical Biochemistry. Springer, 2015, 457p.
- KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; T. M. JESSELL. Principles of Neural Science. (a partir da 4a. edição). McGraw-Hill.

# 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.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. Edusp, 2004. LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B.; GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R. Introdução À Genética - 10ª Ed. GEN (Ed. Guanabara Koogan), Rio de Janeiro, R.J. 2013.  
NELSON, D. L.; COX, M. M (eds). Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6a. edição. Artmed. 2014.  
PIERCE, B.A. Genética – Um enfoque conceitual. GEN (Ed. Guanabara Koogan), Rio de Janeiro, R.J. 2011.

**Periódicos de referência:**

- The American Biology Teacher -Published by: National Association of Biology Teachers
- Genética na Escola -publicada pela Sociedade Brasileira de Genética  
<http://www.geneticanaescola.com.br/>

Além dos livros, será dada ênfase à leitura e discussão de artigos científicos fundamentais que deram origem aos conceitos em foco ou daqueles que abordem temas em discussão atual na sociedade.

Aprovado ad referendum em 13/11/2020

# 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.