



### PLANO DE CURSO

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL – (ERE) RESOLUÇÃO Nº 50/2020 – CONSU /UFJF e RESOLUÇÃO Nº 30/2021-CSPP, DE 22 DE OUTUBRO DE 2021

Disciplina: **Biologia Molecular (BM) - 75 horas/aula – 5 créditos**

1º semestre/2022

Professores:

Profa. Dra. Gabriella Freitas – módulo 1 – Biologia molecular da célula

Prof. Dr. Antônio Frederico de Freitas Gomides – módulo 2 – Biologia molecular da célula

Profa. Dra. Cibele Velloso Rodrigues – módulo 3 – Biologia molecular do gene

#### I . Cronograma das atividades

Obs.: poderá haver alterações no cronograma pelo professor e/ou modificações resolutivas do CONSU e/ou do PG.

#### Módulo 1: Profa. Gabriella (14 horas/aula)

Data/Horário	Tópicos/assuntos	Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona)
15/02 15:00 -17:00	Apresentação do programa do módulo Sorteio das apresentações das aulas e dos artigos Aula: Estrutura e funcionamento dos ácidos nucleicos	Síncrona
	Teste avaliativo 1	Assíncrona
18/02 15:00 -17:00	Apresentação de aula Tempo: 50 min Tema: Replicação Sugestão de bibliografia - cap 9 do livro de Watson - Biologia molecular do gene 7ªed  ORIENTAÇÕES: O aluno deverá elaborar um plano de aula (título, objetivos, conteúdo, metodologia; forma de avaliação e bibliografia) e um teste avaliativo contendo 5 questões de múltipla escolha com 5 opções + gabarito; entregar um dia antes da apresentação	Síncrona
	Teste avaliativo 2	Assíncrona
22/02 15:00 -17:00	Apresentação do artigo relacionado à replicação Tempo: 50 min Cada discente deve elaborar 3 questões sobre o artigo para discussão em sala de aula.	Síncrona
08/03 15:00 -17:00	Apresentação da aula Tempo: 50 min Tema: Transcrição Sugestão de bibliografia - cap 13 do livro de Watson - Biologia molecular do gene 7ªed	Síncrona



	ORIENTAÇÕES: O aluno deverá elaborar um plano de aula (título, objetivos, conteúdo, metodologia; forma de avaliação e bibliografia) e um teste avaliativo contendo 5 questões de múltipla escolha com 5 opções + gabarito; entregar um dia antes da apresentação.	
	Teste avaliativo 3	Assíncrona
11/03 15:00 -17:00	Apresentação do artigo relacionado à transcrição Tempo: 50 min  Cada discente deve elaborar 3 questões sobre o artigo para discussão em sala de aula.	Síncrona
15/03 15:00 -17:00	Apresentação da aula Tempo: 50 min Tema: Tradução Sugestão de bibliografia - cap 15 do livro de Watson - Biologia molecular do gene 7ªed  ORIENTAÇÕES: O aluno deverá elaborar um plano de aula (título, objetivos, conteúdo, metodologia; forma de avaliação e bibliografia) e um teste avaliativo contendo 5 questões de múltipla escolha com 5 opções + gabarito; entregar um dia antes da apresentação	Síncrona
	Teste avaliativo 4	Assíncrona
18/03 15:00 -17:00	Apresentação do artigo relacionado à tradução Tempo: 50 min Cada discente deve elaborar 3 questões sobre o artigo para discussão em sala de aula.	Síncrona

## Módulo 2: Prof. Antônio Frederico (16 horas/aula)

Data/Horário	Tópicos/assuntos	Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona)
24/03/2022 14:00 -18:00	MÓDULO I: – Aula sobre Ciclo celular (de 14:00h as 15:15h). – Aula sobre Divisão celular (de 15:15h as 16:30h). – Atividade virtual sobre Ciclo celular e Divisão celular (de 16:30h as 18:00h).	Síncrona e assíncrona
29/03/2022 14:00 -18:00	MÓDULO II: – Aula sobre Sinalização Celular (de 14:00h as 15:15h). – Aula sobre Morte Celular (de 15:15h as 16:30h). – Atividade virtual sobre Sinalização Celular e Morte Celular (de 16:30h as 18:00h).	Síncrona e assíncrona
31/03/2022 14:00 -18:00	MÓDULO III: – Apresentação virtual do seminário (artigo) sobre Estresse Oxidativo. Os artigos serão selecionados pelo professor e enviado uma semana antes das apresentações.	Síncrona
07/04/2022 14:00 -18:00	MÓDULO IV – Prova de toda a matéria, incluindo os temas dos seminários.	Assíncrona



### Módulo 3: Profa. Cibele (45 horas/aula)

Data/Horário	Tópicos/assuntos	Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona)
28/04– 5ª-f 8:00-11:30	Apresentação do programa A biologia molecular do gene - Genes, Cromossomos e organização do genoma	síncrona
29/04 – 6ª-f 8:00-11:30	Banco de dados de genes NCBI e ferramentas de análise atividade	Síncrona e assíncrona
05/05 — 5ª-f 8:00-11:30	Apresentações dos discentes da aula TEMA: Sequências transponíveis e CRISPR	síncrona
	Leituras para próximas aulas	assíncrona
12/05 – 5ª-f 8:00-11:30	Controle da expressão gênica em procariotas e eucariotas	síncrona
13/05 – 6ª-f 8:00-11:30	Controle da expressão gênica em eucariotas e epigenética	síncrona
	Leituras e vídeo-aula para próxima aula	assíncrona
19/05 – 5ª-f 8:00-11:30	Discussão da vídeo-aula e das leituras: Variabilidade genética: mutações gênicas e nomenclatura Atividade nomenclatura de variantes gênicas: <a href="http://varnomen.hgvs.org/">http://varnomen.hgvs.org/</a>	Síncrona e assíncrona
	Leituras e	assíncrona
26/05 – 5ª-f 8:00-11:30	vídeo-aula para próxima aula Princípios das técnicas de Biologia molecular	assíncrona
27/05 – 6ª-f 8:00-11:30	Discussão da Vídeo--aula Princípios das técnicas de Biologia molecular atividade	síncrona
02/06 – 5ª-f 8:00-11:30	Apresentações dos discentes da aula Classificação e funções de RNAs funcionais não codificadores e reguladores (incluir aplicações do RNA de interferência (RNAi)	Síncrona
09/06 – 5ª-f 8:00-11:30	Discussão das técnicas de BM Atividade Bancos de dados /ferramentas	Síncrona e assíncrona
23/06 – 5ª-f 8:00-11:30	Apresentação de seminários pelos discentes – artigo selecionado	síncrona
30/06 – 5ª-f 8:00-11:30	Avaliação final	Síncrona/ assíncrona
	Demais orientações estarão contidas no programa apresentado no primeiro dia do encontro síncrono.	

### II . Metodologias (plataforma que será utilizada, atividades síncronas e assíncronas propostas)

Os equipamentos necessários são computadores ou notebooks pessoais com webcam, microfone, além de acesso a uma rede de internet banda larga. Serão utilizadas as plataformas Google sala de aula e Meet.

•No retorno presencial: Técnicas de biologia molecular– Teoria da genotipagem de SNPs e prática demonstrativa– Lab 801 UNIPAC

### III. Metodologia de avaliação de rendimento

#### Módulo 1 – Profa. Gabriella

- Apresentação da aula e habilidade de responder perguntas: 20 pontos
- Plano de aula e perguntas elaboradas com respostas: 5 pontos
- Participação nas discussões: 5 pontos
- Apresentação de artigo: 20 pontos
- Testes avaliativos: 50 pontos



## Módulo 2: Prof. Antônio Frederico

Distribuição das Avaliações:

- Participação nas aulas síncronas ministradas pelo professor. Será realizada arguição oral dos discentes durante as aulas. Serão realizadas duas perguntas por aluno relativas aos temas ministrados nos módulos I e II. Valor 2,5 pontos cada x 4 = **10 pontos.**
- Atividade virtual - Valor 15,0 pontos cada x 2 = **30 pontos.**
- Apresentação dos seminários pelos alunos - Valor **20,0 pontos.**
- Prova - Valor **40,0 pontos.**

## Módulo 3: Profa. Cibele

Distribuição das Avaliações:

- Atividades parciais: 20 pontos
- Aulas apresentação/plano de aula: 10 pontos x 2 = 20 pontos
- Seminário - Apresentação de artigo = 20 pontos
- Avaliação final: 40 pontos

**Obs.:** A nota mínima para aprovação será de 70 pontos em cada módulo e a nota final será a média geral dos módulos da disciplina. Portanto, o aluno que não obter rendimento de 70% em qualquer um dos módulos estará automaticamente reprovado independentemente da média dos três módulos.

## IV. Apuração da frequência

A frequência será apurada durante as aulas síncronas e entrega das atividades programadas.

## V. Referências bibliográficas

As referências estão disponíveis na biblioteca virtual da UFJF que poderá ser acessada pelo SIGA3

1. Alberts, B.; Bray, D.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K. *Biologia Molecular da Célula*. 5a ed. Ed. Artmed, 2010.
2. Lodish, H.; Berk, A.; Kaiser, C.A.; Krieger, M.; Bretscher, A.; Ploegh, H.; Amon, A. *Biologia Celular e Molecular*, 7a ed. Ed. Artmed, 2014
3. Watson, J.D.; Baker, T.A.; Bell, S.P.; Gann, A.; Levine, M.; Losick, R. *Biologia Molecular do Gene*. 7a ed. Ed. Artmed, 2014
4. MENCK, CARLOS F. M. *Genética molecular básica: dos genes aos genomas* - 1. ed. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. 528 p. : il. ; 28 cm.
5. Artigos científicos e/ou sítios da internet indicados e/ou disponibilizados pelo professor