



PLANO DE CURSO

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL - RESOLUÇÃO Nº 50/2020 –CONSU /UFJF

Disciplina: Tópicos em Biologia Molecular (TBM) - 75 horas/aula – 5 créditos

1º semestre/2021

Professores:

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

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

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

I . Cronograma das atividades

Módulo 1: Profa. Gabriella

Data/Horário	Módulo/Tópicos do módulo	Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona)
07/04– 15:00 -17:00	Apresentação do programa do módulo Sorteio das apresentações das aulas Aula: Estrutura e funcionamento dos ácidos nucleicos	Síncrona
13/04– 15:00 -17:00	Apresentação da aula: Aluno 1 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
15/04– 15:00 -17:00	Apresentação do artigo: Seol, Y., & Neuman, K. C. (2016). The dynamic interplay between DNA topoisomerases and DNA topology. <i>Biophysical reviews</i> , 8(Suppl 1), 101–111. https://doi.org/10.1007/s12551-016-0240-8 Tempo: 50 min Cada discente deve elaborar 3 questões sobre o artigo para discussão em sala de aula.	Síncrona
20/04– 15:00 -17:00	Apresentação da aula: Aluno 2 Tempo: 50 min	Síncrona



	<p>Tema: Transcrição Sugestão de bibliografia - cap 13 do livro de Watson - Biologia molecular do gene 7^ªed</p> <p>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.</p>	
22/04– 15:00 -17:00	<p>Apresentação do artigo:</p> <p>Bębenek, A., Ziuzia-Graczyk, I. Fidelity of DNA replication—a matter of proofreading. <i>Curr Genet</i> 64, 985–996 (2018).</p> <p>Tempo: 50 min</p> <p>Cada discente deve elaborar 3 questões sobre o artigo para discussão em sala de aula.</p>	Síncrona
27/04– 15:00 -17:00	<p>Apresentação da aula:</p> <p>Aluno 3 Tempo: 50 min Tema: Tradução Sugestão de bibliografia - cap 15 do livro de Watson - Biologia molecular do gene 7^ªed</p> <p>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</p>	Síncrona
29/04 – 15:00 -17:00	<p>Apresentação do artigo:</p> <p>Gómez-Herreros F (2019) DNA Double Strand Breaks and Chromosomal Translocations Induced by DNA Topoisomerase II. <i>Front. Mol. Biosci.</i> 6:141.</p> <p>Tempo: 50 min</p> <p>Cada discente deve elaborar 3 questões sobre o artigo para discussão em sala de aula.</p>	Síncrona

Módulo 2: Prof. Antônio Frederico

Data/Horário	Módulo/Tópicos do módulo	Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona)
04/05/2021 14:00 -18:00	MÓDULO I: – Aula sobre Ciclo celular (de 14:00h as 15:00h). – Aula sobre Divisão celular (de 15:00h as 16:00h). – Atividade virtual sobre Ciclo celular e Divisão celular (de 16:30h as 18:00h).	Síncrona e assíncrona
11/05/2021 14:00 -18:00	MÓDULO II: – Aula sobre Sinalização Celular (de 14:00h as 15:00h). – Aula sobre Morte Celular (de 15:00h as 16:00h). – Atividade virtual sobre Sinalização Celular e Morte Celular (de 16:30h as 18:00h).	Síncrona e assíncrona
18/05/2021	MÓDULO III:	Síncrona



14:00 -18:00	– Apresentação virtual do seminário (artigo) sobre Estresse Oxidativo. Os artigos serão selecionados pelo professor e enviado uma semana antes das apresentações.	
25/05/2021 14:00 -18:00	MÓDULO IV – Prova de toda a matéria, incluindo os temas dos seminários.	Assíncrona

Módulo 3: Profa. Cibele

Data/Horário	Módulo/Tópicos do módulo	Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona)
28/05 – 8:30-12:00	A biologia molecular do gene - Genes, Cromossomos e organização do genoma	síncrona
	Leitura de artigos e atividade avaliativa	assíncrona
01/06 – 8:30-12:00	Discussão dos artigos Cont . Genômica, Estrutura do gene – Banco de dados de genes NCBI e ferramentas de análise	síncrona
	Preparação de aula: TEMA: Sequências transponíveis e CRISPR	assíncrona
08/06 – 8:00-12:30	Apresentações da aula	síncrona
	Atividade avaliativa com prazo de entrega Leitura de artigos e livro para próxima aula	assíncrona
11/06 – 8:30-12:00	Controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes	síncrona
	Atividade avaliativa – operons apresentação Leituras e vídeos para próxima aula	assíncrona
15/06 – 8:30-12:00	Apresentação do operon Finalizar Controle da expressão gênica em eucariontes e epigenética	síncrona
	Atividade avaliativa com prazo de entrega Leituras para próxima aula	assíncrona
17/06 – 8:30-12:00	Vídeo aula Variabilidade genética: mutações gênicas e nomenclatura nomenclatura de variantes gênicas: http://varnomen.hgvs.org/	assíncrona
	Preparação de aula: TEMA : Classificação e funções de RNAs funcionais não codificadores e reguladores (incluir aplicações do RNA de interferência (RNAi))	assíncrona
22/06 – 8:00-12:30	Discussão da aula mutações e nomenclatura Atividade avaliativa com prazo de entrega	síncrona
	Vídeo-aula Princípios das técnicas de Biologia molecular	assíncrona
24/06 – 8:30-12:00	Apresentações da aula Classificação e funções de RNAs funcionais não codificadores e reguladores (incluir aplicações do RNA de interferência (RNAi))	síncrona
25/06 – 8:30-12:00	Discussão das técnicas de BM Bancos de dados /ferramentas Atividade avaliativa: uso dos bancos de dados	Síncrona e assíncrona
29/06 – 8:00-12:30	Apresentação de seminários – artigo selecionado	síncrona
02/07 – 8:30-12:00	Avaliação final	síncrona

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. Será utilizada a 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: 30 pontos
- Plano de aula e Perguntas elaboradas e respostas: 10 pontos
- Participação nas discussões: 15 pontos
- Seminário - Apresentação de artigo: 30 pontos
- Testes avaliativos: 15 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:

- Avaliações 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 com 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 indicados e/ou disponibilizados pelo professor