

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

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 à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		Semestre: 2021-1	
Nome da disciplina optativa BEG7200 – Introdução à Genética Humana	Departamento Biologia Celular, Embriologia e Genética (BEG)	Fase 1ª.	Carga horária 36 horas/aula
Professor Responsável: Iliada Rainha de Souza Professores da Disciplina: Issakar Lima Souza e Iliada Rainha de Souza (issakar.souza@ufsc.br e iliada.rainha@ufsc.br)			
Equivalências Não apresenta	Horário 5ª feira, 13:30 às 15:10 horas (5.1330-2)	Natureza T - Teórica	Eixo Temático Multidisciplinar

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Discutir os conceitos fundamentais de Genética Humana e suas aplicações na interpretação de situações práticas envolvendo características hereditárias normais e anômalas; calcular as chances de ocorrência e de recorrência das características hereditárias. Introduzir fundamentos da biologia molecular (Genética Molecular) e relacioná-los ao estudo da Genética clássica e as perspectivas de aplicação dos novos conhecimentos de biotecnologia na área Odontológica.

EMENTA

Introdução à Genética Humana: histórico e conceitos. Estrutura e função do material genético. Fundamentos de Genética Molecular. Fundamentos de Genética Humana. Padrões de herança de caracteres monogênicos: herança autossômica e ligada ao sexo. Variações na expressão dos genes.

ELEMENTOS INTEGRADOS DO PLANO / METODOLOGIA

Tópico e carga horária	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Avaliação e feedback
1. As bases físicas da herança. 8 semanas 18 h/aula	Do conceito de célula até o descobrimento dos gametas como elo físico entre parentais e prole.	Conhecer a evolução do pensamento científico a respeito da hereditariedade.	Vídeo em arquivo mp4 e texto (pdf), via Moodle.	Presença (acesso e participação)
	Segregação independente - a compreensão dos cromossomos como atores físicos na hereditariedade. 2ª, 3ª e 4ª semanas	Compreender a transferência física das informações genéticas na mitose e meiose (cromossomos e unidades mendelianas)	Vídeo em arquivo mp4, texto (pdf) e estudo dirigido em pdf. - via Moodle.	Presença (acesso e participação)
	Composição, territórios e alterações cromossômicas. 5ª, 6ª e 7ª semanas	Aprender a visualizar o cromossomo como uma organização parcimoniosa do genoma e Identificar a gênese das alterações cromossômicas numéricas e estruturais	Vídeo em arquivo mp4, texto (pdf) e estudo dirigido em pdf. - via Moodle.	Presença (acesso e participação)
	Tira-dúvidas e AVALIAÇÃO 1 8ª semana	Submeter os estudantes a uma avaliação integrando os conteúdos do Tópico 1.	Atividade Síncrona: GoogleMeet	Presença e participação

Unidade 2: Bases moleculares da herança 8 semanas 18h/aula	Estrutura do DNA e sua Replicação.	Compreender os mecanismos moleculares da manutenção da informação cromossômica	Vídeo em arquivo mp4, texto (pdf) e estudo dirigido em pdf. - via Moodle.	Presença (acesso e participação)
	Estrutura e tipos de RNA, Transcrição e Processamento de RNA. Tradução e código	Aprender a codificação universal dos genes e diferentes meios de decodificação/processamento das informações.	1 e 3 Atividades síncronas. 2. Atividades assíncronas.	Serão registradas no Moodle tanto as participações síncronas como as assíncronas.
	Alterações na informação e expressão gênica	Caracterizar a ocorrência de mutações gênicas; mutágenos, carcinógenos; reparo de DNA e os fatores que influenciam na expressão de genes.	1. Atividades síncrona e assíncrona	Serão registradas no Moodle tanto as participações síncronas como as assíncronas.

Atividades e estratégias de Interação/ Avaliação e feedback:

A interação entre professor e estudantes ocorrerá por meio do ambiente virtual de aprendizagem com o envio de mensagens, fóruns, entre outros, como também por meio de mensagem de e-mail. O feedback sobre o processo de aprendizagem será efetuado por meio do ambiente virtual de aprendizagem e por mensagem de e-mail.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA

1. BEIGUELMAN, B. A interpretação genética da variabilidade humana. Ribeirão Preto: SBG, 2008. (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/a_interpretacao_genetica_da_variabilidade_humana.pdf)
2. GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 4237 p. *E-book*. Tradução de: Idília Vanzellotti. ISBN 978-85-277-2283-4.
3. RIBEIRO, M. C. M. **Genética molecular**. Florianópolis: Biologia/EaD/UFSC, 2009. 158 p. *E-book*. ISBN 978-85-61485-12-2. (https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2876110/mod_resource/content/1/PDF_Genetica_Molecular-livro.pdf)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA

1. BORGAONKAR, BS. Chromosomal Variation in Man: A Catalog of Chromosomal Variants and Anomalies. Online NLM Version.

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK105441/>)

2. LEWIN, B. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 912 p. *E-book*. Tradução de: Andréa Queiroz Maranhão *et al.* ISBN 978-85-363-1754-0.
3. NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION (Estados Unidos da América). National Library of Medicine (National Institutes of Health). **NCBI home**: Welcome to NCBI. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 07 ago. 2020.

<p style="text-align: center;">SISTEMA DE AVALIAÇÃO</p>	<p>A quantificação da avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada através da seguinte fórmula: (Avaliação 1 + Avaliação 2 + Avaliação 3) : 3. As avaliações terão o mesmo peso. As 2 primeiras avaliações estão previstas com datas e serão cumulativas, descritivas e/ou objetivas, realizadas de forma remota. O valor da Avaliação 3 é o percentual de assiduidade virtual.</p> <p>Considerações Importantes: De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 72 – A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero). De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 70 – § 40 – Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 74. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis.</p> <p>REVISÃO DA AVALIAÇÃO Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, <i>é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.</i></p> <p>ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 70 – § 2º - “O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.” Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art.71 – § 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do Art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.</p>
--	--

CRONOGRAMA

Tópico	Data / Horário 16/06 a 30/09	Tema/Estratégia	Expositor/ Moderador
Unidade 1: Bases cromossômicas da hereditariedade 18h/aula	1ª semana (17/06)	Atividade síncrona : De gametas aos cromossomos. GoogleMeet. (2,25 h/a).	Issakar
	2ª semana (24/06)	Atividade assíncrona : Mitose. (2,25 h/a).	Issakar
	3ª semana (01/07)	Atividade assíncrona : (a) Vídeo-aula 'Meiose e Padrões de herança (monoibridismo e diibridismo)', e (b) Disponibilização de texto e estudo dirigido para o tema da Unidade 1. (2,25h/a).	Issakar
	4ª semana (08/07)	Atividade assíncrona : Vídeo-aula 'Estrutura e organização da cromatina nos cromossomos e no núcleo'. (2,25h/a).	Issakar
	5ª semana (15/07)	Atividade assíncrona : Vídeo-aula 'Cromossomos humanos, cariótipo e cariogramas'. (2,25h/a).	Issakar
	6ª semana (22/07)	Atividade assíncrona : Vídeo-aula 'Alterações cromossômicas numéricas autossômicas e sexuais'. (2,25h/a).	Issakar
	7ª semana (29/07)	Atividade assíncrona : Vídeo-aula 'Alterações cromossômicas estruturais'. (2,25h/a).	Issakar
AValiação 1	8ª semana (05/08)	Atividade síncrona (13:30 – 15:10): Tira-dúvidas via GoogleMeet.. Atividade assíncrona: Avaliação 1 , via Moodle. (2,25h/a).	Issakar
Unidade 2: Bases moleculares da hereditariedade 18h/aula	9ª semana (12/08)	Atividade assíncrona : Vídeo-aula 'Descoberta, estrutura, propriedades e particularidades do DNA em procariotos e eucariotos' e 'O Projeto Genoma Humano e o banco de genes (Genbank)' (2,25h/a).	Issakar
	10ª semana (19/08)	Atividade assíncrona : Vídeo-aula 'Replicação do DNA' (2,25h/a).	Issakar
	11ª semana (26/08)	Aula síncrona sobre como será o desenvolvimento desta parte da disciplina e introdução sobre o processo da Transcrição em eucariotes (13:30h às 14:30h = 1h/a), com visualização de videoaula sobre síntese de RNA e questões de um estudo dirigido (1,25h/a)	Ilíada
	12ª semana (02/09)	Atividades assíncronas sobre processamentos dos RNA: uma videoaula com links disponibilizados e um estudo dirigido a ser realizado via Moodle (2,25h/a).	Ilíada
	13ª semana (09/09)	Aula síncrona com encontro virtual para discussão do conteúdo sobre os diferentes tipos de RNA na Tradução, postado anteriormente, bem como atividades assíncronas (videoaula e estudo dirigido via Moodle), totalizando 2,25h/a.	Ilíada
	14ª semana (16/09)	Aula síncrona para discussão de um estudo dirigido sobre Mutação e variabilidade genética, (13:30h às 14:20h = 1h/a), cuja videoaula e questões serão disponibilizadas antecipadamente, bem como e-book como suporte para realização das mesmas (1,25h/a).	Ilíada
AValiação 2	15ª semana (23/09)	Atividade assíncrona : Avaliação 2 , via Moodle (2,25h/a).	Ilíada
Nova Avaliação	16ª semana (30/09)	Atividade assíncrona : Nova Avaliação , via Moodle (2,25h/a).	Ilíada

Observações Relativas ao Ensino Remoto:

- 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 físicos, 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.

Assinatura dos Professores

Assinatura do Chefe do Depto

Aprovado no Colegiado do Depto. ____/Centro ____
Em: ____/____/____