

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por atividades não presenciais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020, à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020 e à Portaria nº 379/2020/GR, de 9 de novembro de 2020.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
PLANO DE ENSINO**

SEMESTRE 2021.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA		TOTAL DE HORAS-AULA
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DCS 7416	Genética	72	00	72 horas

HORÁRIO		MÓDULO
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Não presencial até Fase Pandêmica 2, de acordo com Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020 e a Portaria n. 379/2020/GR publicada 09/11/2020
01654 – 2.1010-2 e 01654 – 4.1010-2 Distribuídas em atividades síncronas e assíncronas		

II. PROFESSORA MINISTRANTE

Cintia Laura Pereira de Araujo – cintia.araujo@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
Não há	Não há

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Fisioterapia

V. JUSTIFICATIVA

O profissional da área da saúde necessita de conhecimentos na área de Genética para compreender a estruturação de nosso organismo, seu desenvolvimento, auge e declínio, a origem de várias patologias tanto congênitas quanto adquiridas, capacidades de interferência nas mesmas, além é claro da visualização do controle da bioquímica de nosso organismo.

VI. EMENTA

Fundamentos da genética molecular. O dogma central da biologia molecular (Replicação, transcrição e tradução). Erros Inatos do Metabolismo ou Mutações: sua origem e efeitos sobre o ser vivo e população. Os cromossomos e o material genético. Multiplicação celular e mitose, gametogênese e meiose. Herança mendeliana e interações gênicas. Interação com o meio ambiente (Fenótipo = Genótipo + Meio Ambiente). Fatores que influenciam nos padrões mendelianos. Herança citoplasmática e efeitos do genitor de origem. Citogenética e alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Padrões de herança complexa. Genética de Populações. Tópicos Especiais. A base bioquímica e molecular das doenças genéticas. Farmacogenética e princípios de Genética Clínica. O mapa do genoma humano.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Aprofundar conhecimento na área de genética e sua aplicação na atuação profissional do fisioterapeuta.

Objetivos Específicos:

1. Compreender a importância do estudo da genética e seus conceitos básicos, bem como seu funcionamento, estruturação e sua inserção na área da saúde.
2. Apresentar os conceitos de estrutura e funcionamento do código genético (gene, genoma, transcriptoma, proteoma e metaboloma).
3. Identificar a estrutura fundamental da herança genética nuclear e extranuclear na origem e desenvolvimento de patologias através de alterações estruturais ou mutações pontuais.
4. Apontar os mais recentes avanços na área da terapia baseada em conceitos genéticos e quais os avanços obtidos pelos projetos genoma e proteoma.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à genética: os fundamentos da genética molecular.

- O dogma central da biologia molecular: (Replicação, transcrição e tradução);
- A estrutura dos cromossomos, do DNA e do RNA (Bases bioquímicas dos ácidos nucleicos);
- Multiplicação celular e mitose, gametogênese e meiose;
- Herança mendeliana e interações gênicas;
- Interação com o meio ambiente (Fenótipo = Genótipo + Meio Ambiente) e os fatores que influenciam nos padrões mendelianos;
- Herança citoplasmática e efeitos do genitor de origem;
- Citogenética e alterações cromossômicas numéricas e estruturais;
- Citogenética e cariótipo humano;
- Genética de Populações;
- Erros Inatos do Metabolismo ou Mutações: sua origem e efeitos sobre o ser vivo e população;
- Imunogenética;
- A base bioquímica e molecular das doenças genéticas;
- Farmacogenética e princípios de Genética Clínica;
- O mapa do genoma humano;
- Tópicos Especiais.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Dada a situação da pandemia da COVID-19, neste semestre será adotado o ensino remoto emergencial com atividades 100% remotas.

- Videoaulas assíncronas disponibilizadas por meio da plataforma Moodle;
- Aulas síncronas por meio de ferramentas digitais como: Moodle, Conferência Web, Google Meet, Microsoft Teams, entre outras. Essas atividades englobarão aulas dialogadas e plantão de dúvidas;
- As aulas assíncronas serão consideradas atividades assíncronas e incluirão participação em fóruns, atividades individuais e em grupo, questionários, dentre outras. Também serão consideradas atividades assíncronas “tempo protegido para estudo” envolvendo a leitura de textos para a participação em discussões em fóruns e/ou em encontros síncronos. O Moodle será o principal ambiente virtual de aprendizagem para essas atividades.
- Leitura e discussão de textos como capítulos de livros disponíveis na biblioteca virtual ou disponibilizados na plataforma Moodle, artigos científicos e documentos complementares disponíveis e publicados na internet;
- Disponibilização de aulas em PDF;
- Atendimento ao aluno em plataformas digitais de modo síncrono em horário previamente agendado pelo aluno;
- Seminários adaptados para a realidade remota, por meio de gravação de vídeo com apresentação do tema;
- As provas serão aplicadas por meio da plataforma Moodle ou Google Sala de Aula e/ou atividade de Tarefa no Moodle.
- É importante destacar que para alguns módulos será adotada a sala de aula invertida. Na sala de aula invertida, os estudantes fazem a internalização dos conceitos essenciais antes do encontro virtual – que corresponde à atividade síncrona. No encontro virtual, espera-se que a turma discuta os conhecimentos adquiridos no estudo autônomo assíncrono, e sejam tiradas dúvidas, com a ajuda e orientação da professora. Portanto, espera-se proporcionar um maior aproveitamento do tempo do encontro e um aprofundamento na abordagem do conteúdo, comparado ao modelo tradicional. Para isso, o engajamento dos alunos e a organização dos horários de estudo são essenciais.

A carga horária das atividades síncronas e assíncronas estão apresentadas no tópico XI e poderão ser alteradas, mediante aviso prévio e concordância da turma, de acordo com as demandas do professor e alunos.

A partir do ofício circular 003/2021/PROGRAD/SEAI, ainda são inclusos os seguintes itens:

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 ensino aprendizagem 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.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = (MP+REC)/2$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

- **Avaliações**

Presença, participação nas aulas e entrega de atividades semanais no Moodle: nota 10

- **Frequências**

Será obrigatória a frequência às atividades assíncronas da disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não participar, no mínimo em 75% das mesmas. Nos momentos a distância (atividades assíncronas) a participação e a postagem das atividades serão computadas na frequência do aluno. Durante a situação da pandemia da COVID-19, a frequência nas atividades síncronas não será computada.

Obs: Se detectado plágio será atribuída nota zero ao trabalho.

Observações:

Avaliação de segunda chamada:

Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à chefia de departamento dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

Horário de atendimento ao aluno: Os horários disponíveis para tirar dúvidas serão nas segundas-feiras e quartas-feiras (10:10h às 11:50h) com agendamento prévio pelo aluno por meio do e-mail do professor.

Obs.:

1) Em caso de manutenção da realização das atividades práticas apenas quando do retorno presencial e isso ultrapassar a finalização do semestre, os alunos receberão menção “P” na disciplina conforme previsto na Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020”.

2) A utilização indevida da imagem de professores e colegas é considerada crime previsto na constituição. Sendo, assim não é permitido compartilhar e/ou gravar imagens e falas dos docentes e discentes. Além disso, não deve ser compartilhado ou publicado materiais que sejam de propriedade intelectual do professor sem prévia autorização.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO				
Semanas	Datas	Assunto	Carga horária síncrona	Carga horária assíncrona
1 ^a	14/06 a 19/06/21	Apresentação do plano de ensino; Introdução à genética: conceitos em genética.	2 horas	2 horas e 30 min
2 ^a	21/06 a 26/06/21	Introdução à genética: os fundamentos da genética molecular.	2 horas	2 horas e 30 min
3 ^a	28/06 a 03/07/21	A estrutura dos cromossomos, do DNA e do RNA (Bases bioquímicas dos ácidos nucleicos).	2 horas	2 horas e 30 min
4 ^a	05/07 a 10/07/21	O dogma central da biologia molecular: (Replcação, transcrição e tradução). /Síntese proteica.	2 horas	3 horas e 30 min
5 ^a	12/07 a 17/07/21	Multiplicação celular e mitose, gametogênese e meiose. (Replcação do DNA) Herança mendeliana e interações gênicas.	2 horas	3 horas e 30 min
6 ^a	19/07 a 24/07/21	Citogenética e alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Citogenética e cariótipo humano/ O mapa do genoma humano.	2 horas	2 horas e 30 min
7 ^a	26/07 a 31/07/21	Interação com o meio ambiente (Fenótipo = Genótipo + Meio Ambiente) e os fatores que influenciam nos padrões mendelianos (Regulação da expressão gênica e epigenética); Herança citoplasmática e efeitos do genitor de origem.	2 horas	3 horas e 30 min
8 ^a	02/08 a 07/08/21	Mutações e reparo do DNA.	2 horas	2 horas e 30 min
9 ^a	09/08 a 14/08/21	Padrões de herança cromossômica.	2 horas	2 horas e 30 min
10 ^a	16/08 a 21/08/21	Citogenética e alterações cromossômicas.	2 horas	2 horas e 30 min
11 ^a	23/08 a 28/08/21	Erros inatos do metabolismo.	2 horas	2 horas e 30 min
12 ^a	30/08 a 04/09/21	Genética de Populações; Polimorfismos ou Mutações: sua origem e efeitos sobre o ser vivo e população.	2 horas	2 horas e 30 min
13 ^a	06/09 a 11/09/21	Tópicos especiais: genética forense.		5 h
14 ^a	13/09 a 18/09/21	Tópicos especiais: genética do comportamento.	2 horas e 30 min	2 horas e 30 min

15ª	20/09 a 25/09/21	Tópicos especiais: Imunogenética; A base bioquímica e molecular das doenças genéticas; Farmacogenética e princípios de Genética Clínica.	2 horas e 30 min	2 horas e 30 min
16ª	27/09 a 01/10/21	AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA PROVA DE RECUPERAÇÃO e Divulgação das notas.		

XII. Feriados previstos para o semestre 2021.1

DATA

04, 05 e 06/09 – Datas reservadas ao Vestibular 2021.2

07/09– Independência do Brasil

XIII. BIBLIOGRAFIA PARA O PERÍODO DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

- Fisiologia humana: das células aos sistemas / Lauralee Sherwood. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Disponível em: <https://cengagebrasil.vstbridge.com/>. Após concluir o cadastro, informe uma das seguintes chave de acesso: 8823080789, 8040337980, 4268045682 ou 8622827516.

- Medicina celular e molecular: bases moleculares da biologia, da genética e da farmacologia. Nestor Schor; Oscar Fernando Pavão Dos Santos; Mirian Aparecida Boim. Editora Atheneu. 2003. 382 Páginas. Isbn-8573796375. 1ª Edição. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/livroseletronicos.htm>.

- Identidades emergentes, genética e saúde: perspectivas antropológicas. Santos, Ricardo Ventura; Gibbon, Saha; Biltrão, Jane. Editora FIOCRUZ. <https://doi.org/10.7476/9788575415184>. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/livroseletronicos.htm>. Link da Scielo Books.

- Manual de genética médica. Fernando Regateiro. Ensino ISBN: 9728704127. 2007. 496 Pag. DOI: 10.14195/978-989-26-0436-7. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/livroseletronicos.htm>. Link da DOAB Books.

- Fundamentos de anatomia e fisiologia / Donald C. Rizzo. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em: <https://cengagebrasil.vstbridge.com/>. Após concluir o cadastro, informe uma das seguintes chave de acesso: 8823080789, 8040337980, 4268045682 ou 8622827516.

Obs.: Além da Bibliografia acima, textos e artigos científicos serão disponibilizados durante as atividades do semestre, para leitura complementar, de acordo com o andamento das atividades.

Profa. Dra. Cintia Laura Pereira de Araujo

Profa. Gisele Agustini Lovatel
Coordenadora do curso de fisioterapia