



CEST: MISSÃO E VISÃO

Missão	<i>Promover educação superior de excelência, formando profissionais competentes e éticos, cidadãos comprometidos com o desenvolvimento da sociedade e com o segmento das pessoas com deficiência, conscientes de sua função transformadora.</i>
Visão	<i>Ser referência regional em educação superior, reconhecida pela excelência de sua atuação e compromisso social.</i>

DADOS DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CH TOTAL	PERÍODO	HORÁRIO
	Genética e Citologia	60h T: 40h / P: 20h	1º	MAT./ VESP./ NOT.

EMENTA

Fundamentos teórico-práticos básicos da Citologia e Genética. A célula e sua constituição. Membrana Plasmática. Citoplasma e Organelas. Citoesqueleto e Ciclo Celular. Organização do genoma humano e Leis da genética e Padrões de herança. Doenças genéticas. Heredogramas. Mutação gênica e cromossômica. Herança multifatorial. Erros inatos do metabolismo. Genética de câncer e AIDS/mutação gênica. Aconselhamento genético. Farmacogenética: respostas a medicamentos e sua modificação genética.

OBJETIVOS

GERAL:

Reconhecer a célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos, além de compreendendo a importância dos estudos aprofundados sobre cromossomos e genes para o diagnóstico e para o tratamento de síndromes cromossômicas, o que permite relacionar positivamente a ciência com a melhoria das condições de vida da humanidade.

ESPECÍFICOS:

- Compreender que os seres vivos são constituídos por diversos elementos químicos, organizados na forma de substâncias orgânicas de diversos tipos, principalmente glicídios, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.
- Entender a célula como uma entidade tridimensional, no interior da qual há diferentes organelas que funcionam integralmente no metabolismo celular.
- Explicar como os genes determinam as características estruturais e funcionais dos seres vivos por meio do controle da síntese de proteínas.
- Analisar como os conhecimentos genéticos podem ser aplicados na produção de biotecnologia e no diagnóstico das doenças hereditárias.
- Descrever o que é Genética Humana e seus principais aspectos abordados, vinculando estes aspectos à aplicação tecnológica, à relevância social e aos problemas éticos que derivam de sua utilização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - CITOLOGIA: CH – 14 HORAS

- 1.1. Apresentação da Disciplina: Plano de Ensino
- 1.2. Introdução à Citologia - Célula: organização estrutural; células procarióticas e eucarióticas; citoesqueleto; células-tronco.
- 1.3. Membrana Plasmática e Transporte através da membrana.
- 1.2. 1.4. Citoplasma: Organelas, inclusões citoplasmáticas
- 1.5. Ciclo celular, replicação do DNA e divisão celular (mitose e meiose) / Erro: câncer.
- 1.6. Síntese proteica

UNIDADE II - GENÉTICA: CH – 26 HORAS

- 2.1. Organização do genoma humano
2. Leis da genética e Padrões de herança / doenças genéticas
- 2.3. Análise de genealogias humanas e heredogramas
- 2.4. Mutação gênica e cromossômica
- 2.5. Erros inatos do metabolismo
- 2.6. Genética de câncer e AIDS
- 2.7. Aconselhamento genético
- 2.8. Nutrição x Doenças Genéticas
- 2.9. Farmacogenética

UNIDADE III - AULAS PRÁTICAS – 20 HORAS

- 3.1 Microscopia
- 3.2 Células da Mucosa Oral
- 3.3 Observação de células vegetais
- 3.4 Osmose
- 3.5 Extração de DNA
- 3.6 Observação dos cromossomos humanos
- 3.8 Classificação Sanguínea ABO
- 3.7 Classificação Sanguínea Rh

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas de forma síncrona, com uso das ferramentas Classroom, Meet etc; Trabalhos individuais e em grupos; Formulários do Google® com questões de fixação dos conteúdos; Gamificação de conteúdos (Kahoot®, Quiz, Mentimeter® etc); Discussão de textos e artigos científicos; Sala de aula invertida; Elaboração de resumos colaborativos pelo Jamboard.

Serão realizadas aulas práticas em laboratório, com restrição do número de alunos por grupo e respeitando os protocolos de biossegurança e as medidas de distanciamento social. Serão disponibilizados materiais instrucionais pelos docentes (vídeos, tutoriais, textos, debates, estudo de casos, roteiros explicativos etc) e propostas tarefas formativas a serem realizadas pelos estudantes de modo síncrono e/ou assíncrono, pela Plataforma Google Educacional, por meio das ferramentas Classroom e Meet.

TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

TDE 1: Estudo dirigido.

- Atividade: Resolução de um estudo dirigido a ser realizado de forma assíncrona. (CH: 6 horas)

TDE 2: Apresentação de seminários sobre doenças genéticas. (CH: 6 horas)

RECURSOS DIDÁTICOS

Data Show; Internet; Ferramentas da Plataforma Google Educacional; Quadro branco e Pincel.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina, para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade, o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.

Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; construção de mapas mentais, produção textual; estudos dirigidos; demais atividades avaliativas correlacionadas aos objetivos da unidade de estudo

Além dos aspectos qualitativos, serão observados critérios objetivos com base nas normativas institucionais:

- a) frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina;
- b) 2 (duas) avaliações formais (provas), cada uma na proporção mínima de 70% para composição da nota;
- c) atividades acadêmicas individuais, na proporção de até 30% para a composição da nota, quando se fizerem complementar à prova.

As três notas parciais exigidas ao aluno, obedecida a Resolução nº 015/2020 – CEPE, serão obtidas da seguinte forma: realização de 02 (duas) avaliações formais, das quais resultarão 02 (duas) Notas Parciais, sendo que, para constar no Sistema Acadêmico, a 3ª Nota Parcial será registrada a partir da repetição da maior nota dentre as notas obtidas nas 02 (duas) avaliações formais;

As 1ª e 2ª Notas Parciais, resultantes da primeira e da segunda avaliação formal, respectivamente, serão compostas pela junção da aplicação remota de um instrumento avaliativo (qualitativo ou quali quantitativo) com a apuração da realização e devolutiva efetiva, pelo aluno, das atividades acadêmicas propostas pelo docente (síncronas e/ou assíncronas), desenvolvidas durante o período preparatório e antecedente à data da aplicação do instrumento avaliativo.

Dentre as atividades acadêmicas está prevista:

- a resolução de um estudo dirigido a ser realizado de forma assíncrona. Essa produção terá peso de 30% na composição da nota da 1ª avaliação.

A aplicação dos instrumentos avaliativos formais será feita por meio remoto e terá peso de, no mínimo, 70% (setenta por cento), na composição das Notas Parciais, da seguinte forma:

a) a avaliação quali quantitativa será elaborada nos moldes da Resolução CEPE nº 072/2011 Consolidada e aplicada pela Plataforma MestreGR.

b) a avaliação qualitativa será realizada com base no instrumento avaliativo qualitativo **Mapa conceitual**, conforme a Resolução nº 015/2020 e será realizada por meio da Plataforma Google Educacional.

Em consonância às normas institucionais, não obtendo média para aprovação a partir das três notas parciais, o discente automaticamente estará inscrito para realizar a prova substitutiva e, caso ainda não seja aprovado, mas tendo alcançado a média quatro, se submeterá à prova final.

ARTIGO CIENTÍFICO E TEXTO PARA ATIVIDADES ACADÊMICAS

- Artigo científico: **Nutrigenômica/nutrigenética na elucidação das doenças crônicas.**

. Referência: VALETE, M.A. S *et al.* Nutrigenômica/nutrigenética na elucidação das doenças crônicas. **HU Revista**, v. 40, n. 3 e 4, p. 239-248, 2014.

- Atividade: Resumo

- Texto acadêmico: **Biologia molecular: aspectos básicos da genética: parte I**

. Referência: Piazza MJ; Urbanetz, AA, Carvalho NS. Biologia molecular: aspectos básicos da genética: parte I. **FEMINA.**, vol. 38, n. 11, 2010.

. Atividade: estudo dirigido.

BIBLIOGRAFIA



Básicas

JUNQUEIRA, J.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364p.

NUSSBAUM, Robert L.; McINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F. **Thompson & Thompson genética médica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 525p.

OTTO, P. G. et al. **Genética humana e clínica**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004. 360p.

Complementares

GRIFFITS, A. J. F. et al. **Introdução à Genética**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 743p.

GELBART, W. M. et.al. **Genética moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 598p.

PASTERNAK, Jack. **Genética Molecular Humana: mecanismos das doenças hereditárias**. São Paulo: Manole, 2002. 497p.

VARGAS, L.R.V. **Genética Humana**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 172p. E-book.

CORDEIRO, C.F. **Fundamentos de Biologia Molecular e Celular**. Curitiba: Intersaberes, 2020. 349p. E-book.