



PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

IDENTIFICAÇÃO

CARGA HORÁRIA (estudante)						MODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina	
51					51		

MÓDULO						SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	
45						2019.2

EMENTA

Introdução à Genética. Reprodução como base da hereditariedade. Padrões de herança. Herança de Características Complexas. Variação Genética em Indivíduos. Base molecular e bioquímica das doenças genéticas. Imunogenética. Farmacogenética. Noções de Genética de populações e evolução.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Compreender a relação entre variabilidade genética, herdabilidade e fenótipo alterado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

CONCEITUAIS

Entender os princípios básicos da Genética e da hereditariedade.

Compreender a relação entre variabilidade genética, fenótipo e processo evolutivo.

Estudar hipóteses, teorias, conceitos em Genética.

PROCEDIMENTAIS

Aplicar os conhecimentos de herança monogênica na construção e análise de heredograma.

Reconhecer métodos e terminologias específicos em Genética na área de Saúde.

Observar a associação entre genótipo e fenótipo.

Investigar síndromes genéticas e identificar seus mecanismos de origem.

ATITUDINAIS

Preocupar-se com os aspectos éticos envolvidos na genômica.

Ter consciência da importância da genética para saúde pública.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) História e desenvolvimento da Genética pós sequenciamento do Genoma Humano. Aplicação da genética na Medicina do século XXI.
- 2) Reprodução como base da hereditariedade: Mitose e Meiose; Bases cromossômicas da herança: relações entre genes, cromossomos, genótipos e fenótipos. Variação no número e na estrutura dos cromossomos humanos ; Estudo de Doenças genéticas cromossômicas.
- 3) Genética Mendeliana: experimentos de Mendel como base para compreensão da herança monogênica. Padrões de herança: autossômica dominante e recessiva ligada ao sexo. Construção e análise de heredogramas. Estudo de Doenças Monogênicas.
- 4) Genômica dos cromossomos sexuais; inativação do cromossomo X em mulheres e expressão diferencial de doenças ligadas ao X. Determinação e diferenciação sexual.
- 5) Padrões atípicos de herança: Extensões e exceções às leis de Mendel - Penetrância e expressividade; Herança ligada ao sexo e influenciada pelo sexo; Heterogeneidade alélica e não alélica; Impressão genômica e dissomia uniparental; amplificação gênica e antecipação; herança mitocondrial; mosaicismos cromossômico e quimerismo; interação gênica e epistasia; pleiotropia e fenocópia.
- 6) Herança de características complexas: análise de características quantitativas e efeito de limiar genotípico. Herdabilidade. Doenças com herança multifatorial.
- 7) Variação genética em indivíduos: Diversidade genética em populações e fatores capazes de alterar as frequências gênicas; relação entre mutação e evolução; diferença entre polimorfismos e variantes genéticas patogênicas; agentes mutagênicos e /ou carcinogênicos.
- 8) Hemoglobinas: estrutura e função da hemoglobina; genes de globina e a ontogênese das hemoglobinas humanas. Hemoglobinopatias.
- 9) Imunogenética: complexo principal de histocompatibilidade, Imunoglobulinas e receptor de antígeno de célula T. Imunopatologias.
- 10) Base molecular e bioquímica de doenças genéticas: Erros inatos do metabolismo: doenças devidas a mutações em classes diferentes de proteínas (defeitos em enzimas, em proteínas de transporte, em proteínas receptoras, em proteínas estruturais, distúrbios neurodegenerativos) .
- 11) Farmacogenômica: resposta diferencial a drogas devido a variantes genéticas. Medicina personalizada na utilização de fármacos. Aspectos éticos da farmacogenômica.

METODOLOGIA

A disciplina inicia-se com a abordagem do filme 4 Heranças, o qual os alunos deverão assistir e realizar uma análise crítica. A atividade proporciona visualizar na prática a importância dos estudos em genética para a saúde pública e a sociedade como um todo, ressaltando também a importância dos conhecimentos em genética para os profissionais da saúde.

A disciplina é dividida em 11 temas principais, cujos roteiros de aula são disponibilizados na plataforma Moodle juntamente com o cronograma de atividades na primeira semana de aula.

Esses temas serão abordados de forma expositiva com utilização de data-show, porém com participação ativa dos alunos na discussão dos assuntos. Durante o desenvolvimento do conteúdo os alunos apresentarão artigos relacionados com o tema principal da aula facilitando o processo de aprendizagem a medida que utilizam os conceitos, teorias e aplicações na prática da saúde. Esses artigos também associam genética e farmacologia. Os artigos são selecionados pelos alunos porém passarão pelo crivo da professora antes da apresentação, possibilitando ao aluno pesquisar, no entanto garantindo se lecionar artigos que possibilitem abordar aspectos importantes relacionados ao tema proposto.

Em um segundo momento, os alunos apresentarão seminários em grupo sobre diferentes doenças genéticas se lecionadas pelo professor relacionadas aos temas principais das aulas. Nesse momento, o aluno deverá buscar a bibliografia a ser utilizada que aborde os aspectos epidemiológico, clínico, genético, tratamento e farmacologia envolvida na doença. Nessa atividade é avaliada além do conteúdo apresentado, a capacidade de síntese, de trabalhar em grupo, didática e postura do aluno.

Durante o desenvolvimento do conteúdo os alunos realizam exercícios para aplicar o conhecimento e identificar as dificuldades.

Ao final da disciplina problematizamos a aplicação da genômica como ferramenta científica da promoção da saúde levando o aluno a refletir sobre progresso científico e conflitos éticos envolvidos.

Atividades extraclases (Resolução CAE 1/2016)

C.H. Total do componente: 51h C.H. a ser compensada (8%): 4h1min

Descrição da(s) atividade(s) didática(s): Filme 4 Heranças (assistir)

Produção do estudante: realizar resenha crítica

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliações:

I, II e III: provas escritas individuais com valor 10, pesos 2, 2 e 2 respectivamente.

IV: Resenha do filme quatro heranças (individual) : 1,0 / Apresentação do artigo em grupo: 3,0 / Seminário em grupo valor 4,0 / Construir um heredograma da família abordando uma característica monogênica normal ou patológica (individual) : 2 ,0 = Total 10,0 com peso 1

nota >= 5,0: aprovado

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSBAUM, R.L., Mc INNES, R.R., FILLARD, H.F. Thompson & Thompson Genética Médica. 8ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2016.

2. JORDE, L.B., CAREY, J.C., BAMSHAD, M.J. et al. Genética médica. Elsevier, 2010.

3. BORGES-OSÓRIO, MR; ROBINSON, WM – Genética Humana. Artmed 3ª edição 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. YOUNG, I.D. Genética Médica. Guanabara Koogan, 2007.

2. WESTMAN, J.A. Genética Médica. Guanabara Koogan, 2006.

3. LEWIS, R - Genética Humana - Conceitos e aplicações. Guanabara Koogan, 2004.

4. STRACHAN, T; ANDREW P. Genética molecular humana. 4a Edição Editora Artmed, 2013.

5. OTTO, PA Genética Médica Ed.Roca 2013.

OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Artigos científicos da plataforma SciELO - Scientific Eletronic Library Online.

Docentes Responsáveis no semestre 2019-2

Nome: Vanessa Rodrigues Paixão-Côrtes

Assinatura: _____

Nome: _____

Assinatura: _____

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em ___/___/___ _____

Assinatura do Chefe de Departamento
(ou equivalente)

ANEXO: Cronograma de atividades