

EMENTA DA DISCIPLINA DE MEDICAL BIOCHEMISTRY- TÓPICOS ESPECIAIS

Ruy de Araújo Caldas - Professor Visitante

Rondon Tosta Ramalho - Professor Permanente

- A disciplina será oferecida em 06 módulos de 04 horas e 02 módulos de 05 horas E tem como objetivo a compreensão das principais vias metabólicas e a integração das mesmas em níveis teciduais.
- A carga horária será igualmente dividida com o professor Rondon
- Sugestões de horário: sexta a tarde
- **A disciplina será ofertada em língua inglesa.**
- Precisa de uma sala para 20-25 alunos
- Podemos receber alunos especiais, até 05 alunos

T.E. (2)
30h

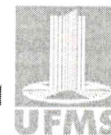
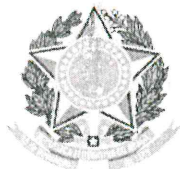
PLANO DE ENSINO

- Metabolismo aeróbico de carboidratos
- Metabolismo anaeróbico de carboidratos
- Catabolismo e anabolismo dos ácidos graxos
- Metabolismo de proteínas e amino ácidos
- Metabolismo de RNA, DNA, de purinas e pirimidinas
- Doenças relacionadas com defeitos metabólicos e deficiências nutricionais

CALENDÁRIO- 13:00h – 17:00h às Sexta-feiras

Data dos módulos

Data	Horário	Tema
15/03	13 às 18h	Apresentação da disciplina Metabolismo anaeróbico de carboidratos
22/03	13 às 17h	Metabolismo aeróbico de carboidratos
29/03	13 às 17h	Catabolismo dos ácidos graxos
05/04	13 às 17h	Biossíntese dos ácidos graxos e triacilglicerídeos
03/05	13 às 17h	Metabolismo de proteínas e amino ácidos
10/05	13 às 17h	Metabolismo de RNA, DNA, de purinas e pirimidinas
17/05	13 às 17h	Doenças relacionadas com defeitos metabólicos e deficiências nutricionais
24/05	13 às 18h	Seminários



PLANO DE ENSINO

Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste / FAMED

I) IDENTIFICAÇÃO	
Disciplina: Genética Geral e Experimental e Modelos Alternativos para o Estudo de Doenças	Ano Letivo: 2019
Curso: Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste	Faculdade de Medicina
Semestre: 1º	Carga Horária: 45 horas-aulas – 3 créditos
Professor: Rodrigo Juliano Oliveira	Turma: 15 h/a Teórica, 30 h/a Práticas, Duração 17 semanas

II) EMENTA:

Estrutura, função, propriedades, mecanismos e transmissão do material genético e sua interação com o ambiente. Estrutura e função dos cromossomos. Mitose. Meiose. Gametogênese. Reprodução como base da hereditariedade. Base cromossômica do Mendelismo. Mendelismo. Extensões do Mendelismo. Herança de características complexas. Genotoxicidade. Mutagenicidade. Mecanismos de reparo do DNA. Estrutura dos genes: sequências codificantes, não codificantes e regulatórias. Expressão gênica. Reinterpretação da Genética Clássica à luz da Biologia e Genética Molecular. Modelos alternativos para o estudo de doenças. Princípio dos 3R's (redução, substituição e refinamento no uso de animais – reduction, replacement and refinement in the use of experimental animals).

III) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Estrutura, função, propriedades, mecanismos e transmissão do material genético e sua interação com o ambiente.
Estrutura e função dos cromossomos.
Mitose.
Miose.
Gametogênese.
Reprodução como base da hereditariedade.
Base cromossômica do Mendelismo.
Mendelismo.
Extensões do Mendelismo.
Herança de características complexas.
Genotoxicidade.
Mutagenicidade.
Mecanismos de reparo do DNA.
Estrutura dos genes: sequências codificantes, não codificantes e regulatórias.
Expressão gênica.
Reinterpretação da Genética Clássica à luz da Biologia e Genética Molecular.
Modelos alternativos para o estudo de doenças.
Princípio dos 3R's (redução, substituição e refinamento no uso de animais – reduction, replacement and refinement in the use of experimental animals).

IV) OBJETIVOS:

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo atualizar os conceitos básicos e aplicados de genética bem como reinterpretá-los à luz da biologia e genética molecular bem como discutir modelos alternativos para o estudo de doenças.

Objetivos Específicos



Criar espaço para aprendizagem significativa sobre os temas genética geral e experimental e modelos alternativos para o estudo de doenças;
Facilitar a aprendizagem dos temas por meio da prática como componente curricular e de aulas práticas;
Desenvolver senso crítico, ético e científico nos alunos que poderão atuar no futuro em modelos alternativos para o estudo de doenças e por consequências habilita-los à redução, substituição e refinado do uso de animais experimentais.

V) AVALIAÇÃO:

A avaliação se dará de forma processual e será composta por:
Apresentação de seminário – 5 pontos;
Avaliação escrita (dissertativa e/ou objetiva) – 5 pontos.

Serão aprovados aqueles alunos que obtiverem média maior ou igual a 5 e pelo menos 75% de presença em todas as atividades.

VI) METODOLOGIA

As aulas serão divididas em:

Téóricas – expositivas, seminários, discussões e resolução de problemas (auxílio de recursos audiovisuais);

Práticas – execução de técnicas relacionadas a modelos alternativos para o estudo de doenças em substituição ao uso de animais (atividades de bioterismo e em laboratório de pesquisa). Análise de materiais biológicos.

VII) BIBLIOGRAFIA:

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J.. **Fundamentos de Genética**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001: 756p.

COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E.. **Célula: uma abordagem molecular**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, 716p.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P., et al.. **Biologia molecular da célula**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, 1584p.

LEWIN, B.. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001, 955p.

Periódicos CAPES.

Professor(a)

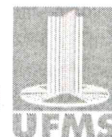
Em ____/____/____

Aprovado pelo Colegiado do Curso (Art. 31, Res. 301/2017-COPP)

Em ____/____/____

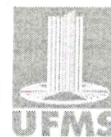


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Aprovado pelo Colegiado do Curso (Art. 31, Res. 301/2017-COPP)

Em ____/____/____



PLANO DE ENSINO

Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste / FAMED

I) IDENTIFICAÇÃO	
Disciplina: Modelos experimentais de carcinogênese e teratogênese em mamíferos	Ano Letivo: 2019
Curso: Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste	Faculdade de Medicina
Semestre: 1º	Carga Horária: 45 horas-aulas – 3 créditos
Professor: Rodrigo Juliano Oliveira	Turma: 30 h/a Teórica, 15 h/a Práticas, Duração 17 semanas

II) EMENTA:

Genética do câncer e do desenvolvimento, (anti)genotoxicidade, (anti)carcinogenicidade e teratogenicidade. Ensaio biológicos em roedores aceitos por agências internacionais para produção/regulamentação de novos fármacos e predição de carcinogenicidade e teratogenicidade. Métodos de avaliação de produtos (anti)genotóxicos/(anti)carcinogênicos/teratogênicos. Apresentação de discussão sobre os ensaios biológicos de cometa, micronúcleo, viabilidade celular/necrose/apoptose, focos de criptas aberrantes, análise fetal externa, visceral e esquelética. Interpretação de respostas de toxicidade, genotoxicidade e teratogenicidade em mamíferos. Discussão sobre o emprego de ensaios biológicos sobre a avaliação de propriedades biológicas de substâncias naturais e sintéticas em genotoxicidade/carcinogenicidade/teratogenicidade, mecanismos de reparo de danos no DNA, toxicogenômica, agentes genotóxicos interferindo na variação da expressão gênica, na estabilidade genômica e no desenvolvimento embrionário.

III) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Genética do câncer e do desenvolvimento, (anti)genotoxicidade, (anti)carcinogenicidade e teratogenicidade.
Ensaio biológicos em roedores aceitos por agências internacionais para produção/regulamentação de novos fármacos e predição de carcinogenicidade e teratogenicidade.
Métodos de avaliação de produtos (anti)genotóxicos/(anti)carcinogênicos/teratogênicos.
Ensaio biológicos de cometa, micronúcleo, viabilidade celular/necrose/apoptose, focos de criptas aberrantes, análise fetal externa, visceral e esquelética.
Interpretação de respostas de toxicidade, genotoxicidade e teratogenicidade em mamíferos.
Emprego de ensaios biológicos sobre a avaliação de propriedades biológicas de substâncias naturais e sintéticas em genotoxicidade/carcinogenicidade/teratogenicidade, mecanismos de reparo de danos no DNA, toxicogenômica, agentes genotóxicos interferindo na variação da expressão gênica, na estabilidade genômica e no desenvolvimento embrionário.

IV) OBJETIVOS:

Objetivo Geral

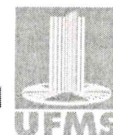
A disciplina tem por objetivo atualizar os conceitos básicos e aplicados a cerca de ensaios biológicos preditivos para o câncer e a teratogênese bem como para a produção/regulamentação de novos fármacos.

Objetivos Específicos

Criar espaço para aprendizagem significativa sobre o tema ensaios biológicos preditivos para o câncer e para a teratogênese;

Facilitar a aprendizagem dos temas por meio da prática como componente curricular;

Desenvolver senso crítico, ético e científico nos alunos que poderão atuar no futuro em biomonitoramento



humano e/ou prevenção e tratamento do câncer e teratogênese bem como na produção/regulamentação de novos fármacos.

V) AVALIAÇÃO:

A avaliação se dará de forma processual e será composta por:

Apresentação de seminário – 5 pontos;

Proposta de projeto exequível – 5 pontos.

Serão aprovados aqueles alunos que obtiverem média maior ou igual a 5 e pelo menos 75% de presença em todas as atividades.

VI) METODOLOGIA

As aulas serão divididas em:

Téóricas – expositivas, seminários, discussões e resolução de problemas (auxílio de recursos audiovisuais);

Práticas – execução de técnicas relacionadas à carcinogênese e à teratogênese *in vivo* (atividades de bioterismo e em laboratório de pesquisa, se aprovadas pelo comitê de ética). Análise de materiais biológicos de experimentos em execução.

VII) BIBLIOGRAFIA:

COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E.. **Célula: uma abordagem molecular**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, 716p.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P., et al.. **Biologia molecular da célula**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, 1584p.

LEWIN, B.. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001, 955p.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J.. **Fundamentos de Genética**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001: 756p.

RIBEIRO, L. R.; SALVADORI, D. M. F.; MARQUES, E. K.. **Mutagênese Ambiental**. Canoas: Ulbra, 2003, 355p.

SILVA, J.; ERDTMANN, B.; HENRIQUES, J.A.P.. **Genética Toxicológica**. Porto Alegre: Alcance, 2003, 422p.

DAMASCENO, D. C.; KEMPINAS, W. G.; VOLPATO, G. T.; CONSONI, M.; RUDGE, M. V. C.; PAUMGARTTEN, F. J. **Anomalias congênitas: estudos experimentais**. Belo Horizonte: Coopmed Editora Médica, 2008, 102p.

TAYLOR, P. (Ed.). **Practical teratology**. New York: Academic Press, 1986.

MANSON, J. M.; KANG, Y. J. Test methods for assessing female reproductive and developmental toxicology. In: HAYVES, A.W. editor. **Principles and methods of toxicology**. New York: Raven Press, 1994.

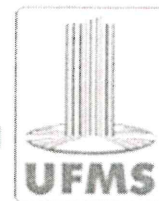
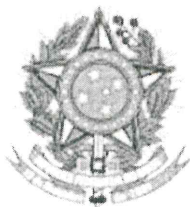
KEMPINAS, W.G.. Test methods in reproductive and developmental toxicology. In: SILVA, A.A.M.R. (Ed.). **BR monographs of reproduction and catalogs group**. São Paulo: Art & Ciência, 2001, p.135-147.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.. **Embriologia clínica**. 8 ed. São Paulo: Elsevier Editora Ltda. 2008, 576p.

Periódicos CAPES.

Professor(a)

Em ____/____/____



Campo Grande, MS, 06 de dezembro de 2018.

Dr. Adrivanio Baranoski

Para: Profa. Dr. Alexandra Maria Almeida Carvalho/ Programa de Pós-Graduação em
Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste
Assunto: Inclusão de Nova Disciplina

P/ AVAL DO
SEMESTRE

Senhora Coordenadora,

Solicito à Vossa Senhoria que comunique ao colegiado o meu interesse e ofertar uma disciplina no programa de acordo com os dados relacionados abaixo. Caso minha solicitação seja aceita tenho o interesse em ministrar a disciplina em bloco.

Certo de contar com a sua atenção, reitero meus votos de estima e apreço.

Respeitosamente,

Adrivanio Baranoski
Pós-Doutorando

PLANO DE ENSINO

Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste / FAMED

I) IDENTIFICAÇÃO Disciplina: Técnicas em citometria de fluxo e avaliação de expressão gênica por RT-qPCR Curso: Mestrado e Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste	Ano Letivo: 2019 Faculdade de Medicina Carga Horária: 45 horas-aulas – 3 créditos
---	--

Semestre:

Turma: 20 h/a Teórica, 25 h/a Práticas, Duração 1 semana

Professor: Adrivanio Baranoski

II) EMENTA:

Introdução a citometria de fluxo, histórico, fundamentos, aplicações da citometria na avaliação do ciclo, viabilidade, contagem, apoptose e estresse oxidativo celular e seus conceitos. Introdução a RT-qPCR em tempo real, seu desenvolvimento e mecanismos. Interpretação dos resultados. Avaliação de expressão gênica em células animais. Discussões sobre a utilização destas técnicas na busca de novas drogas para tratamentos de doenças.

III) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução a citometria de fluxo, histórico.

Aplicações da citometria na avaliação do ciclo celular, viabilidade, contagem, apoptose, estresse oxidativo, etc., apresentando os conceitos de ciclo celular, viabilidade, contagem, apoptose e estresse oxidativo.

Fundamentos do citômetro (como funciona)

Aula prática – Ciclo celular, proliferação e contagem.

Análise de dados.

Conceitos da RT-qPCR em tempo real, como funciona, o que podemos avaliar.

Extração de RNA, diferentes protocolos, validação e viabilidade.

Síntese de cDNA, fita simples e dupla, amplificação.

Análise de resultados.

Discussão de artigos científicos.

IV) OBJETIVOS:

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo apresentar conceitos e aplicações de técnicas utilizando citometria de fluxo e expressão gênica por RT-qPCR na avaliação de novos fármacos.

Objetivos Específicos

Apresentar metodologias de avaliação de diferentes parâmetros celulares por citometria de fluxo além da avaliação de expressão gênica por RT-qPCR.

Facilitar o aprendizado do aluno pondo-o em contato com os aparelhos e adquirir prática em diferentes técnicas.

Desenvolver o entendimento do aluno quanto as técnicas apresentadas através de discussão dos resultados e artigos científicos.

V) AVALIAÇÃO:

A avaliação se dará de forma processual e será composta por:

Discussão de artigos – 5 pontos;

Relatórios de aulas praticas – 5 pontos.

Serão aprovados aqueles alunos que obtiverem média maior ou igual a 5 e pelo menos 75% de presença em todas as atividades.

VI) METODOLOGIA

As aulas serão divididas em:

Teóricas – exposição de conteúdos relacionados além de seminários, discussões e resolução de problemas (auxílio de recursos áudi- visuais);

Práticas – Avaliação de ciclo, contagem, integridade e quantificação de EROs celular por citometria de fluxo e avaliação de expressão gênica por RT-qPCR em tempo real.

VII) BIBLIOGRAFIA:

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P., et al.. Biologia molecular da célula. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, 1584p.
- Aranda, P. S., LaJoie, D. M., & Jorcyk, C. L. (2012). Bleach gel: a simple agarose gel for analyzing RNA quality. *Electrophoresis*, 33(2), 366-369.
- Bustin, S. A., Benes, V., Garson, J. A., Hellems, J., Huggett, J., Kubista, M., ... & Vandesompele, J. (2009). The MIQE guidelines: minimum information for publication of quantitative real-time PCR experiments. *Clinical chemistry*, 55(4), 611-622.
- Bustin, S. A., Benes, V., Nolan, T., & Pfaffl, M. W. (2005). Quantitative real-time RT-PCR—a perspective. *Journal of molecular endocrinology*, 34(3), 597-601.
- Cummings, B. S., Wills, L. P., & Schnellmann, R. G. (2012). Measurement of cell death in Mammalian cells. *Current protocols in pharmacology*, 56(1), 12-8.
- Fleige, S., & Pfaffl, M. W. (2006). RNA integrity and the effect on the real-time qRT-PCR performance. *Molecular aspects of medicine*, 27(2-3), 126-139.
- LEWIN, B.. Genes VII. Porto Alegre: Artmed, 2001, 955p.
- O'Callaghan, N. J., Dhillon, V. S., Thomas, P., & Fenech, M. (2008). A quantitative real-time PCR method for absolute telomere length. *Biotechniques*, 44(6), 807-809.
- Pfaffl, M. W. (2001). A new mathematical model for relative quantification in real-time RT-PCR. *Nucleic acids research*, 29(9), e45-e45.
- Pfaffl, M. W. (2010). The ongoing evolution of qPCR. *Methods*, 4(50), 215-216.
- Pfaffl, M. W., Horgan, G. W., & Dempfle, L. (2002). Relative expression software tool (REST©) for group-wise comparison and statistical analysis of relative expression results in real-time PCR. *Nucleic acids research*, 30(9), e36-e36.
- Picot, J., Guerin, C. L., Le Van Kim, C., & Boulanger, C. M. (2012). Flow cytometry: retrospective, fundamentals and recent instrumentation. *Cytotechnology*, 64(2), 109-130.
- SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J.. Fundamentos de Genética. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001: 756p.

Adriano Boranov

Professor(a)

Em 06/12/2018

Aprovado pelo Colegiado do Curso (Art. 31, Res. 301/2017-COPP)

Em ____/____/____