



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Identificação do Curso:		
1.1 Curso:	Programa de Pós-Graduação em Farmacologia	
1.2 Código:	P17 e P21	
2. Modalidades:		
Mestrado (<input checked="" type="checkbox"/>)		Doutorado (<input checked="" type="checkbox"/>)
3. Turno(s)		
Diurno (<input checked="" type="checkbox"/>)		Noturno (<input type="checkbox"/>)
4. Departamento		
Departamento de Fisiologia e Farmacologia		
5. Identificação da Disciplina:		
Nome:	FARMACOGENÉTICA	
Código:	SGP 824	
Carga Horária:	48 horas-aula	
N ^o de Créditos:	3	
Optativa:	Sim (<input checked="" type="checkbox"/>)	Não (<input type="checkbox"/>)
Obrigatória:	Sim (<input type="checkbox"/>)	Não (<input checked="" type="checkbox"/>)
6. Pré-Requisitos:		
Não		
7. Professor Responsável:		
Manoel Odorico de Moraes Filho, Maria Elisabete Amaral de Moraes e Raquel Carvalho Montenegro		

8. JUSTIFICATIVA

A resposta individual aos medicamentos ou fármacos é variável e boa parte desta variabilidade se deve a fatores genéticos ou hereditários. A Farmacogenética pode ser considerada como a ciência que examina as bases genéticas das variabilidades individuais, observadas nas respostas terapêuticas a tratamentos farmacológicos. A Farmacogenética tem suas origens na década de 1950, com a demonstração de associações entre alterações genéticas e a metabolização de medicamentos pelo organismo e sua maior promessa é contribuir para a individualização da terapêutica, ou seja, a prescrição do medicamento certo, na dose adequada para cada indivíduo, com base no conhecimento dos fatores genéticos que modulam a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos. As possibilidades de aplicação da Farmacogenética são amplas e incluem ainda a identificação de novos alvos terapêuticos, a otimização dos protocolos de farmacologia clínica, o desenvolvimento de testes genéticos para a escolha de medicamentos, a revisão de esquemas posológicos, etc.

9. OBJETIVOS

Abordar os conceitos de Biologia Molecular como a estrutura e função dos ácidos nucleicos, assim como, as suas aplicações práticas no estudo das variações genéticas relacionadas com as respostas terapêuticas.

10. EMENTA

Histórico e conceitos da Farmacogenética; Conceitos Básicos de Genética; Fluxo da Informação; Fundamentos e aplicações de técnicas de biologia celular e molecular; Alvos Farmacogenéticos; Farmacogenômica de diferentes classes de medicamentos.

11. PROGRAMA DA DISCIPLINA

Histórico e definições de Farmacogenética/Farmacogenômica;
Conceitos Básicos em Genética Molecular;
Via da Informação: metabolismo do DNA; Vias da Informação: metabolismo do RNA;
Vias da Informação: metabolismo de proteínas (Síntese protéica e o código genético); Variação interindividual da resposta aos fármacos: polimorfismos, microssatélites, etc.
Alvos Farmacogenéticos e clínica: Sistema do Citocromo P450; Alvos Farmacogenéticos e clínica: Receptores; Alvos Farmacogenéticos e clínica: Transportadores; Etnicidade, raça e Farmacogenética;
Técnicas moleculares no estudo da Farmacogenética: PCR (Reação em cadeia da Polimerase), RT-PCR (PCR em tempo real), RFLP (polimorfismo de fragmentos de restrição), Sequenciamento.
Farmacogenética de fármacos que atuam no sistema nervoso;
Farmacogenética de quimioterápicos;
Farmacogenética do sistema cardiovascular;
Desenhos de estudos Farmacogenético;
Aplicações da farmacogenética na indústria farmacêutica e nos serviços de saúde;
Recursos de informação e serviços em farmacogenética.

12. FORMA DE AVALIAÇÃO

Avaliação integrada da participação nas atividades teóricas e práticas.
Prova final.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B; BRAYS, D. et al. Molecular biology of the cell. 3ed., NY: Garland Publishing, 1994.
BRENTANI, M.M. et al., Bases da Oncologia, Editora Tecmed, 2004.
CLAYTON. J. e DENNIS, C. 50 Years of DNA. Nature. New York: Palgrave, 2003.
GRIFFITS, A.; GELBART, WM.; et al. Genética moderna. RJ Guanabara Koogan, 2001.
KELLER, E.F. O século do gene. Belo Horizonte: Crisálida, 2002.
LEWIN, B. Genes VII. Porto Alegre: Artemed Editora, 2001.
LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; et al. Biologia celular e molecular. 4ª ed. RJ: Revinter, 2002.
YARUS, M.; CAPORASO, J.G.; KNIGY, R. Origins of the Genetic Code: The Escaped Triplet Theory. Annual Review of Biochemistry 2005.
ZAHA, A. Biologia molecular básica. 4ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. Cellular and molecular immunology. 5th. Ed. Philadelphia: Saunders. Elsevier Science., 2003.
ALBANO, L. M. J. Genética clínica e molecular das doenças neurológicas com mutações dinâmicas. 1ª ed. São Paulo: Manole., 2001.
ALBERTS, B.; BRAY,D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. (2002) Molecular Biology of the Cell, 4th ed. New York and London. Garland Science Publishing.
CARAKUSHANSKY, G. Doenças genéticas em pediatria. RJ: Guanabara Koogan, 2001.
CARLSON, E. A. The gene: a critical history. Philadelphia: Saunders, 1996.
CLAYTON. J. & DENNIS, C. 50 Years of DNA. Nature. New York: Palgrave, 2003.
FARAH, S. B. DNA: Segredos e mistérios. São Paulo: Sarvier, 1997.
GRIFFITS, A.; GELBART, W. M.; et al.. Genética moderna. RJ: Guanabara Koogan, 2001.
HOWE, C. Gene cloning and manipulation. New York: Cambridge University Press, 1995.
INNIS, A. M. PCR Strategies. San Diego: Academic Press, 1995.
KELLER, E.F. O século do gene. Belo Horizonte: Crisálida, 2002.
KORNBERG, A.; BAKER, T. A. DNA replication. 2ed. New York: W. H. Freeman and Company, 1992.
KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. Editora Artmed, 2003.
LARA, FJS. Hibridação de ácidos nucleicos. Ribeirão Preto: Soc Brasileira de Genética, 1995.
LEITE, M. O DNA. São Paulo: Publifolha, 2003.
LEWIN, B. Genes VII. Porto Alegre: Artemed Editora, 2001.
LODISH, H., BERK, A., MATSUDAIRA, P., KAISER, C. A., KRIEGER, M., et al. Molecular Cell Biology. 5th edition, Freeman and Company, New York : W. H.. 2004
NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson. Genética Médica. Tradução da 6ªed. RJ: Guanabara Koogan S. A., 2002.
MICHLOS, D. A.; FREYER, G. A. DNA Science. Cold Spring Habor: Laboratory Press, 1990. OLD, R. W.; PRIMROSE, S. B. Principles of gene manipulation: an introduction to genetic engineering. 5 ed. Cambridge: Blackwell Science. 1994.
PASTERNAK, J.J. Genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias. SP: Manole, 2002.
PEREIRA, L. da V. Sequenciaram o genoma humano. E agora? São Paulo: Moderna, 2001. PEREIRA, L. da V. Clonagem: fatos e mitos. São Paulo: Moderna, 2002.
PROSKE D, BLANK M, BUHMANN R, RESCH A. Aptamers-basic research, drug development, and clinical applications. Appl Microbiol Biotechnol. 2005;69(4):367-74. SAMBROOK, J.; FRITSCH, E. F.; MANIATIS, T. Molecular cloning: a laboratory manual. 2 ed., Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989.
SCHOR, N.; BOIM, MA.; SANTOS, OFP. Clínica médica: Medicina celular e molecular. Vol. I. Bases moleculares da biologia, da genética e da farmacologia. SP: Ateneu, 2003.
SCHOR, N.; BOIM, MA.; SANTOS, OFP. ; SILVA, IDCG.; BACARAT, EC. Clínica médica: Medicina celular e molecular; Vol II. Bases moleculares da ginecologia. SP: Ateneu, 2003. SCHOR, N. Clínica médica: Medicina celular e molecular. Vol III. Bases moleculares da nefrologia. SP: Ateneu, 2004.
SIMONSON OE, et al. Bioplex technology: novel synthetic gene delivery pharmaceutical based on peptides anchored to nucleic acids. Curr Pharm Des. 2005;11(28):3671-80.
ZAHA, A. Biologia molecular básica. 4ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.
STRACHAN, T; READ, A.P. Genética molecular humana. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. STRYER, L. Biochemistry. 4ed. New York: W. H. Freeman and Co., 1995.
TEIXEIRA, M. O projeto genoma humano. São Paulo: Publifolha, 2000.
WATSON, J. D.; GILMAN, M.; WITKOWSKI, J.; ZOLLER, M. Recombinant DNA. New York: Scientific American Books, 1996.
ZAHA, A. Biologia molecular básica. 4ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.
Periódicos Específicos da Área no Portal da Capes

OBSERVAÇÕES
