



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
DIVISÃO DE APOIO À PÓS-GRADUAÇÃO



Disciplina	CRONOBIOLOGIA, METABOLISMO, BIOLOGIA MOLECULAR E NUTRIÇÃO						
Área(s) de Concentração	Genética e Bioquímica				Código	-----	
Linha(s) de Pesquisa	Biologia Molecular e Celular						
Carga Horária	30	Créditos	02	Tipo	Optativa	Nível	M/D
Ementa: Cronobiologia básica. Cronobiologia nutricional. Cronobiologia, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. Cronobiologia, Genética e Biologia Molecular. Estudos recentes têm evidenciado a ligação entre o sistema de temporização circadiana e a nutrição. A sincronização ou dessincronização dos ritmos biológicos podem influenciar o padrão alimentar dos indivíduos, como horários das refeições, distribuição de energia ao longo do dia, número de refeições, preferências alimentares e metabolismo de macronutrientes. Além disso, as refeições e os nutrientes, por si, são sinalizadores para a sincronização do sistema de temporização circadiana. A dessincronização circadiana tem sido associada a piores padrões de consumo alimentar – alto consumo de alimentos energéticos, ricos em açúcares e gorduras; refeições noturnas – e a maiores chances de desenvolvimento de doenças metabólicas e nutricionais como Diabetes Mellitus tipo II, dislipidemias, obesidade, síndrome metabólica e Câncer. Desta forma, o conhecimento dos aspectos da crononutrição e seu impacto na saúde é de suma importância na elaboração de estratégias a fim de modificar hábitos não-saudáveis que contribuem para o desenvolvimento de doenças crônicas não- transmissíveis. Além disso, pretende-se discutir os genes relógio e os aspectos genéticos da crononutrição.							
Referências Bibliográficas: EPSTEIN, RICHARD J. Human Molecular Biology - An Introduction to the Molecular Basis of Health and Disease, Cambridge, 2003.							



GARAULET, M. ET AL. Timing of food intake predicts weight loss effectiveness. *Int J Obes (Lond)*. 37, 604-611 (2013).

GARAULET M, GÓMEZ-ABELLÁN P. Timing of food intake and obesity: a novel association. *PhysiolBehav*. 2014 Jul;134:44-50. 2014 Jan 24. Review.

GARAULET M, ORDOVÁS JM, MADRID JA. The chronobiology, etiology and pathophysiology of obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2010 Dec;34(12):1667-83. Review.

GILL S, PANDA S. A Smartphone App Reveals Erratic Diurnal Eating Patterns in Humans that Can Be Modulated for Health Benefits. *Cell Metab*. 2015 Nov 3;22(5):789-98.

GELEHRTER, TD.; COLLINS, FS.; GINSBURG, D. *Principle of Medical Genetics*. 2a ed. p. 410. 1997.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. *An Introduction to Genetic Analysis*, 7a ed. W.H. Freeman, New York. 2000.

GRIFFITHS, AJF; GELBART, WM; MILLER, JH; LEWONTIN, RC. *Genética Moderna*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.

MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. *Cronobiologia: princípios e aplicações*. 3ª edição. São Paulo: EDUSP, p.16, 2003.

ROENNEBERG, T. et al.. Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Med Rev*. 11, 429–38 (2007).

ROENNEBERG, T., WIRZ-JUSTICE, A. & MERROW M. Life between clocks—daily temporal patterns of human chronotypes. *J. Biol. Rhythms* .18, 80–90 (2003).

WITTMANN, M., DINICH, J., MERROW, M. & ROENNEBERG, T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int*. 23, 497-509 (2006).

WEAVER, ROBERT F. *Molecular Biology*, McGraw-Hill, 4ª ed. 2008.

Periódicos diversos: *Chronobiology International*, *Genetics and Molecular*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
DIVISÃO DE APOIO À PÓS-GRADUAÇÃO



Biology; Proceedings of The National Academy of Sciences (USA); Journal of Clinical Microbiology; Journal of Molecular Medicine; Journal of Medical Genetics; Journal of Human Genetics; Nature; Science; The Lancet; Clinical Chemistry; Cancer Letters

Disciplina aprovada em ---- de ----- de 20--(Resolução CONPEP ---/-----)

**Assinatura e carimbo do
Coordenador(a) do PPG em** -----

____/____/____