

CONCURSO DA UFF
PROGRAMA DE TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: BIOTECNOLOGIA

Biotecnologia Geral: As principais ferramentas da biotecnologia clássica: fermentações e cultura de tecidos. Tecnologia das Fermentações. Noções de biossegurança. **Biologia Celular:** Célula: conceito e evolução. As células procarióticas e as células eucarióticas – composição e estrutura. Divisão celular. Fertilização “in vitro”. **Noções de Histologia e Embriologia:** Tecidos Animal e Vegetal. Multiplicação, crescimento e desenvolvimento animal e vegetal. **Microbiologia:** Classificação de microrganismos. Virologia. Características morfológicas e fisiológicas dos microrganismos, processos reprodutivos, importância econômica e sanitária. Técnicas de manipulação de microrganismos. Confecção e esterilização de meios de cultivo de microrganismos. **Hereditariedade:** Princípios. Leis de Mendel. O DNA e a informação genética. O melhoramento genético. **Biologia e Biotecnologia Vegetal:** Morfologia e fisiologia vegetal. A diversidade vegetal e sua conservação. **Cultura de Células:** multiplicação “in vivo” e “in vitro” de células. **Conceitos Fundamentais de Química:** Estrutura da matéria e suas propriedades físicas e químicas. Classificação periódica. Ligações químicas. Reações químicas. Cálculo e confecção de soluções. **Química Biológica:** A composição da matéria viva. Carboidratos. Proteínas. Enzimas e cinética enzimática. Lipídios. Vitaminas. Técnicas analíticas. Espectrofotometria. Cromatografia. Eletroforese. **Ecologia e Biotecnologia:** Noções de ecologia. Biodiversidade e biotecnologia. O impacto da biotecnologia no meio ambiente, na indústria e na produção de alimentos. **Biotecnologia Avançada:** Biologia molecular. Noções de bioinformática e genômica. Biotecnologia e agricultura. Os novos alimentos. Biotecnologia e saúde. Bioética.

Sugestões Bibliográficas: BROWN, T. A. **Clonagem Gênica e Análise de DNA.** 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. **Microbiologia.** 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2004. RUIZ, R. L. **Manual Prático de Microbiologia Básica.** São Paulo: EDUSP, 2000. TORTORA, G. J., FUNKE, B.R., CASE, C.I. **Microbiologia.** 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ALBERTS, B. *et al.* **Biologia Molecular da Célula.** 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. LEWIN, B. **Genes IX.** Porto Alegre: Ed. Artmed, 2009. MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A. & CROTTY, D. A. **A Ciência do DNA.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. WATSON, J. D. *et al.* **Biologia Molecular do Gene.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. VOET, D. & VOET, J. G. **Bioquímica.** 3ª ed. Parte 2: **A expressão e a transmissão da informação genética.** Porto Alegre: Artmed, 2006. ZAHA, A. *et al.* **Biologia Molecular Básica.** 3ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003. ODUM, E.P. **Ecologia.** Ed. Guanabara Koogan. AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Biologia.** Vol. 1, 2 e 3. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004. LEWONTIN, R. **A tripla hélica: gene, organismo e ambiente.** São Paulo: Companhia das Letras, 2002. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica.** 11a. ed. Guanabara Koogan, 2008. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.** 8a. ed. Guanabara Koogan, 2005. LEHNINGER, A.L. NELSON, D.; COX, M. **Princípios de Bioquímica.** 4.ed. São Paulo: Livros Médicos Savier S.A., 2006. HIRATA, M.H., FILHO, J.M. **Manual de Biossegurança.** São Paulo: Manole Ltda, 2002. Ferri, M. **Botânica. Morfologia Externa das Plantas (Organografia).** São Paulo: EDUSP, 1979. Ferri, M. **Botânica. Morfologia Interna das Plantas (Anatomia).** São Paulo: EDUSP. 1979. BERNARD, J. **Da Biologia à Ética: Bioética.** 1ª.ed. Campinas: Psyll, 1994. FELTRE, R. **Química.** Volumes 1, 2 e 3. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004. MIRAGAIA, F.P.; CANTO, E.L.do. **Química na abordagem do cotidiano.** Volumes 1, 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2003. PURVES, W.K. *et al.* **Vida: a ciência da biologia.** Volumes 1, 2 e 3. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.