

Programa Analítico de Disciplina

BQI 430 - Bioquímica de Ácidos Nucléicos

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

Não definidos

Ementa

Estrutura de ácidos nucleicos. Degradação e modificação de ácidos nucleicos. Genoma de eucariotos: organização do cromossomo. Replicação do DNA. Reparo, recombinação e rearranjo do DNA. Biossíntese de RNA. Controle de transcrição. Processamento do RNA e controle pós-transcricional. Biossíntese de proteínas.

Pré e correquisitos

BQI 211 e BQI 331

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Bioquímica

Período

6

Oferecimentos optativos

Não definidos

BQI 430 - Bioquímica de Ácidos Nucléicos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Estrutura de ácidos nucleicos 1. Componentes monoméricos 2. Estrutura primária de ácidos nucleicos 3. Estrutura secundária de DNA 4. Desnaturação e renaturação 5. Superenovelamento do DNA e mecanismo de topoisomerasas 6. Estrutura secundária e terciária de RNA 7. Parâmetros termodinâmicos e conservação da estrutura na evolução 8. Análise da estrutura secundária e terciária 9. Pseudonós e ribozimas	8h	0h	0h	0h	8h
2. Degradação e modificação de ácidos nucleicos 1. Classificação de nucleases 2. Nucleases não específicas 3. Ribonucleases 4. Dexorribonucleases 5. Metilação de ácidos nucleicos 6. Endonucleases de restrição	4h	0h	0h	0h	4h
3. Genoma de eucariotos: organização do cromossomo 1. Cromossomo eucariótico 2. Genoma eucariótico 3. Estrutura de genes 4. Estrutura da cromatina, matriz nuclear 5. DNA extranuclear: mitocôndria e cloroplastos 6. Bactéria 7. Plasmídeo	8h	0h	0h	0h	8h
4. Replicação do DNA 1. Replicação semiconservativa 2. Forquilha de replicação 3. DNA polimerase 4. Maquinaria de replicação 5. Fidelidade 6. Iniciação de replicação e seu controle 7. Replicação em eucariotos	8h	0h	0h	0h	8h
5. Reparo, recombinação e rearranjo do DNA 1. Mecanismo de reparo 2. Recombinação 3. Rearranjo do genoma 4. Duplicação gênica e pseudogenes	6h	0h	0h	0h	6h
6. Biossíntese de RNA 1. Propriedades da RNA polimerase 2. Transcrição em procarioto 3. Transcrição em eucarioto 4. Transcrição mitocondrial 5. Transcrição dos genes do cloroplasto	8h	0h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: Z1JO.AZKN.DGND

7. Controle de transcrição 1. Operons e atenuadores 2. Promotores, enhancers, silencers e insulators 3. Ativadores trans 4. Pequenos RNAs e controle da transcrição 5. Alterações na estrutura da cromatina e ativação transcricional 6. Demetilação e expressão gênica 7. Técnicas para o estudo da expressão gênica	6h	0h	0h	0h	6h
8. Processamento do RNA e controle pós-transcricional 1. Natureza do RNA transcrito, tipos de introns 2. Pequenos RNAs nucleares. snRNA 3. Mecanismos de remoção de introns e controles 4. Ribozimas e enzimas contendo RNA 5. Cisremoção e transremoção de introns 6. Adição de CAP, poliadenilação de controle 7. Determinantes da instabilidade do mRNA 8. Processamento do pré-rRNA e pré-tRNA 9. Edição do RNA .1 10. Controle do transporte do RNA do núcleo para a citoplasma	6h	0h	0h	0h	6h
9. Biossíntese de proteínas 1. Código genético 2. Estrutura e aminoacilação do tRNA 3. Estrutura do ribossomo 4. Maquinaria de tradução de procarioto 5. Maquinaria de tradução de eucarioto	6h	0h	0h	0h	6h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

BQI 430 - Bioquímica de Ácidos Nucléicos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
WATSON, J., BAKER, T., BELL, S. GANN, A. LEVINE, M., LOSICK, R. Biologia Molecular do Gene. 5 ed., Porto Alegre, Artmed, 2006.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALLISON, L.A. Fundamental Molecular Biology. 1 ed. Blackwell Publishing. 725 p.	0
Artigos retirados de periódicos científicos indexados.	0
KORNBERG, A.; BAKER, T.A. DNA replication. 2.ed. New York: W.H. Freeman and Company, 1992. 931p.	0
LEWIN, B. Genes VIII. 8.ed. Upple sadle river. NJ: Pearson Prentice Hall, 2004. 1027 p.	0
NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger. Princípios de Bioquímica. 4.ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 1202 p.	0
VOET, D.; VOET, J.C. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1596 p.	0