

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	BIL0304-15	Nome da disciplina:	Evolução e Diversificação da Vida na Terra				
Créditos (T-P-I):	(3-0-4)	Carga horária:	horas	Aula prática:	Câmpus:	SA/SBC	
Código da turma:		Turma:		Turno:	D/N	Quadrimestre:	Ano:
Docente(s) responsável(is):	Vanessa Kruth Verdade (Coordenadora)						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Reconhecer os mecanismos evolutivos e de diversificação dos organismos vivos.

Objetivos específicos

Os alunos deverão: compreender a importância das biomoléculas e de outros níveis de organização e as suas relações com o processo evolutivo dos seres vivos, desde os primórdios da vida até a biodiversidade atual. Reconhecer mecanismos de diversificação da vida relacionados à estrutura e atividade de biomoléculas e de outros níveis de organização (células, tecidos, órgãos, indivíduos, populações, espécies, etc). Relacionar a evolução biológica com as modificações do ambiente físico. Compreender a importância da evolução como produtora de padrões e processos biológicos e sua relação com a organização taxonômica dos seres vivos.

Ementa

Diferentes níveis de organização dos seres vivos e a sua relação com o processo evolutivo. Mecanismos de diversificação da vida relacionados à estrutura e atividade de biomoléculas e de outros níveis de organização. A evolução como produtora de padrões e processos biológicos. Organização taxonômica dos seres vivos.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	- Discussão sobre a conceituação de vida. Biomoléculas com enfoque no fluxo de informação e metabolismo. Relacionar com teorias sobre a Origem da Vida.	Os docentes da disciplina tem liberdade para escolher uma ou mais das estratégias descritas a seguir: Aulas expositivas com	Os docentes da disciplina tem liberdade para escolher uma ou mais das estratégias descritas a
2			

3	- Descrever sucintamente as possíveis características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros seres vivos.	apresentação de slides; Textos complementares apresentados para discussão;	seguir:
4	- RNA como enzima, molécula informacional e possível primeiro replicador na célula primordial.	Sites com lista de exercícios e links sobre os conteúdos abordados;	Aplicação de duas provas teóricas dissertativas ou questões em forma de testes de múltipla escolha;
5	- Célula procarionte e eucarionte: evolução, estrutura e atividades biológicas. Enfoque especial na origem e evolução de membranas e na teoria endossimbiótica.	Exercício que simula o processo evolutivo através da modificação de frequências de determinadas características dos indivíduos de geração em geração.	Realização de Discussões Dirigidas em sala ou como trabalhos a serem realizados extra sala. A escolha de textos é dinâmica e envolve clássicos e notícias do cotidiano. A orientação é que sejam textos relativamente curtos e em português. Nas discussões dirigidas os alunos devem formar grupos e discutir, direcionados pelo docente, temas apresentados em um ou mais textos que devem ser lidos previamente. A avaliação da discussão em grupo se dá na forma de um questionário que deve ser respondido em aula e entregue ao docente.
6	- Descrever sucintamente as possíveis características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros eucariotos heterotróficos e autotróficos.		
7	- Teorias sobre a formação de seres pluricelulares a partir de organismos unicelulares. Abordar o papel da regulação gênica, através da ativação e silenciamento de genes de acordo com a localização da célula no corpo do organismo pluricelular.		
8	- Descrever sucintamente as características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros seres pluricelulares.		
9	- Vírus: estrutura, replicação e sua inserção no universo biológico.		
10	- Construção de hipóteses sobre a história evolutiva dos seres vivos. Principais formas de classificação dos seres vivos e sua importância no contexto evolutivo.		
11	- Árvore da vida: Origem monofilética da vida; o código genético, rRNA, DNA e herança.		
12	- Variação dos principais fatores físicos da Terra que influenciaram na diversificação e extinção de seres vivos: nível de oxigênio atmosférico, nível do mar, temperatura média global e deriva continental.		
13	- Histórico das teorias evolutivas.		

14	Principais mecanismos evolutivos. - Principais mecanismos de formação da diversidade biológica e evolução: mutação, seleção natural, deriva genética e fluxo gênico.		
<p>Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa</p> <p>Os docentes alocados em Evolução e Diversificação da Vida na Terra, juntamente com o coordenador desta disciplina, definirão, com base no item Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem do Projeto Pedagógico do BCT – versão 2015 e nas regulamentações acadêmicas definidas pelo ConsEPE, os critérios de avaliação qualitativa e estratégias de recuperação.</p>			
Referências bibliográficas básicas			
<ol style="list-style-type: none"> 1. SADAVA, D. et al. 2009. Vida: a ciência da biologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed. v. 1 Célula e hereditariedade. v. 2 Evolução, diversidade e ecologia. v. 3 Plantas e Animais 2. MEYER, D., EL-HANI, C. N. Evolução: o sentido da biologia. São Paulo: UNESP, 2005. 132 p. (Paradidáticos ; Série Evolução). 3. RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p., 2007. 752 p. 			
Referências bibliográficas complementares			
<ol style="list-style-type: none"> 4. MARGULIS, L., SAGAN, D. O que é vida? São Paulo: Editora Jorge Zahar, 2002. 289 p. 5. DAWKINS, R. O maior espetáculo da Terra: as evidências da evolução. São Paulo: Companhia das Letras, c2009. 438 p. 6. DAWKINS, R. O gene egoísta. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, c2001. 230 p. (O homem e a ciência, 7). p. 223-226. 7. FRY, I. The emergence of life on Earth: a historical and scientific overview. New Brunswick, N.J.: Rutgers University, 2000. ix, 327 p. 8. MAYR, E. Uma Ampla Discussão: Charles Darwin e a Gênese do Moderno Pensamento Evolucionário. Ribeirão Preto: FUNPEC, c2006. 195 p. 9. WOESE, C. R., KANDLER, O., WHEELIS, M. L.. Towards a natural system of organisms: Proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya. Proc. Nati. Acad. Sci. USA 87: 4576-4579, 1990. 10. KOOLMAN, J.; ROEHM, K. H. Color Atlas of Biochemistry 2012, 3rd Edition ISBN: 9783131003737. 			