

Caracterização da disciplina										
Código da disciplina:	da	BIL0304-15	Nome da disciplina:	da	Evolução e diversificação da vida na terra					
Créditos (T-P-I):	(3-0-4)	Carga horária:	36 horas	Aula prática:	0	Campus:	SBC			
Código da turma:	DC1BIL0304-15SB	Turma:	C1	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	3º	Ano:	2022	
Docente(s) responsável(is):		Gustavo Muniz Dias								
Comunicação oficial via:		Plataforma Moodle								
Softwares específicos:		Não há								

Alocação da turma						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00		Alfa 1 sala 203				
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00	Alfa 1 sala 202					
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
Introduzir e aprofundar o conceito evolutivo como um processo que envolve elo e transformação dos seres vivos através de mecanismos biológicos. Apresentar a proximidade de tais conceitos com a vida cotidiana e seus impactos sociais e tecnológicos.
Objetivos específicos
Os alunos deverão compreender minimamente o pensamento científico (elaboração de hipóteses, testes e replicabilidade). Conhecer as estruturas básicas do organismo em nível celular e molecular e as atividades de biomoléculas. Compreender diferentes níveis de organização e diferentes escalas temporais e espaciais e o papel do contexto ambiental no processo evolutivo. Compreender o processo evolutivo como produtor de padrões de diversificação biológica ao longo do tempo.
Ementa
Pensamento científico, conceito de vida, desenvolvimento do pensamento evolutivo, teoria sintética da evolução, história da classificação dos organismos, história da diversificação da vida na Terra, evolução humana, desenvolvimento tecnológico, organismos unicelulares e acelulares, árvore da vida, macromoléculas, evolução química.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

30% - Atividades de auto avaliação (AA): atividades individuais semanais de natureza formativa. Têm função de rememorar conceitos importantes vistos na semana. Compostas por formulários de avaliação automática, com feedback específico para erros e acertos.

**Não há possibilidade de reposição das atividades de auto avaliação.*

35% - Trabalho de divulgação (TV): atividade em grupos de até 5 estudantes com objetivo de produzir um vídeo ou infográfico ou podcast de divulgação científica. Os temas serão conceitos selecionados sobre evolução. Os critérios de avaliação serão o respeito ao tempo combinado, a correção conceitual e a criatividade.

**Reposição da atividade: resumo crítico de 5 artigos disponíveis para a realização dos vídeos. Esta atividade de reposição é individual.*

35% - Avaliação individual (AV): Questões de múltipla escolha e questões dissertativas sobre os principais conceitos e conteúdos trabalhados na disciplina (individual).

**Reposição da atividade: prova substitutiva.*

Reposição de nota: atividades individuais específicas para estudantes que não entregaram as atividades avaliativas previstas. Conferir a possibilidade de reposição de cada atividade. As atividades de reposição só serão permitidas a estudantes que apresentarem justificativa com a documentação pertinente (atestado).

Recuperação: Será realizada uma prova escrita, oferecida aos estudantes que obtiverem conceito final igual a D ou F. Nesse caso, a prova versará sobre todo o conteúdo ministrado.

Referências bibliográficas básicas

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

1. MARGULIS, L., SAGAN, D. O que é vida? São Paulo: Editora Jorge Zahar, 2002. 289 p.
2. DAWKINS, R. O maior espetáculo da Terra: as evidências da evolução. São Paulo: Companhia das Letras, c2009. 438 p.
3. DAWKINS, R. O gene egoísta. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, c2001. 230 p. (O homem e a ciência, 7). p. 223-226.
4. FRY, I. The emergence of life on Earth: a historical and scientific overview. New Brunswick, N.J: Rutgers University, 2000. ix, 327 p.
5. MAYR, E. Uma Ampla Discussão: Charles Darwin e a Gênese do Moderno Pensamento Evolucionário. Ribeirão Preto: FUNPEC, c2006. 195 p.

Semana	Horas	Tema principal	Objetivos específicos
1	2h	Ambientação Conhecer colegas de turma Apresentação da disciplina Sobre a UFABC Sobre EDVT Conceito de vida	Conhecer participantes da turma e docente. Conhecer o contexto acadêmico, a UFABC e o plano de ensino de EDVT. Levantamento de concepções prévias sobre o conceito de vida.
2	4h	Pensamento científico Teorias sobre a Origem da Vida História da diversificação da vida na Terra	Entender a cronologia das hipóteses existentes e seus desdobramentos sobre origem da vida e desvincular a discussão sobre origem da vida da discussão sobre evolução. Identificar as etapas do pensamento científico (elaboração de hipóteses, testes e repetibilidade) e utilizar na análise das hipóteses explicativas da origem da vida na Terra. Compreender diferentes níveis de organização e diferentes escalas temporais e espaciais e o papel do contexto ambiental no processo evolutivo. Relacionar brevemente a origem da vida na Terra com a evolução do sistema solar.
3	2h	Desenvolvimento do pensamento evolutivo Histórico das teorias evolutivas Fixismo vs. Transformismo	Compreender o processo evolutivo como produtor de padrões de diversificação biológica ao longo do tempo. Relacionar a origem da vida com o pensamento evolutivo. Desmistificar erros conceituais sobre Lamarck e Darwin.
4	4h	Desenvolvimento do pensamento evolutivo Principais mecanismos de formação da diversidade biológica e evolução: mutação, seleção natural, deriva genética e fluxo gênico. Teoria sintética da evolução Tópicos atuais em evolução: o que há depois da Síntese Moderna?	Compreender os mecanismos evolutivos como produtor de padrões de diversificação biológica ao longo do tempo. Compreender o papel da aleatoriedade e do gradualismo e da probabilidade na explicação para a teoria evolutiva. Posicionar historicamente os diferentes pensamentos evolucionistas e indicar os avanços na área após a síntese moderna.
5	2h	História da classificação dos organismos Construção de hipóteses sobre a história evolutiva dos seres vivos Principais formas de classificação dos seres vivos e sua importância no contexto evolutivo	Compreender os princípios e finalidade da classificação dos seres vivos. Conhecer as escolas de pensamento sobre a classificação de seres vivos. Relacionar períodos de diversificação da vida com períodos de extinção em massa.
6	4h	História da diversificação da vida na Terra Moléculas da vida Biomoléculas com enfoque no fluxo de informação e metabolismo Origens da vida RNA como enzima, molécula informacional e possível primeiro replicador na célula primordial Árvore da vida Origem monofilética da vida Código genético, rRNA, DNA e herança	Conhecer as estruturas básicas do organismo em nível celular e molecular e as atividades de biomoléculas. Avaliar a estrutura química das moléculas portadoras de informação e questões probabilísticas relacionadas à evolução de tais moléculas. Conectar as ideias de origem da vida com as ideias de transmissão da informação hereditária.
7	2h	Trabalho de Divulgação científica	
8	4h	História da diversificação da vida na Terra Célula procarionte e eucarionte: Evolução Estrutura Atividades biológicas Organismos unicelulares e acelulares Enfoque especial na origem e evolução de membranas e na teoria endossimbiótica Descrever sucintamente as possíveis características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros eucariotes heterotróficos e autotróficos	Compreender diferentes níveis de organização e diferentes escalas temporais e espaciais e o papel do contexto ambiental no processo evolutivo. Posicionar cronologicamente organismos procariontes e eucariontes na história da Terra. Avaliar hipóteses existentes e seus desdobramentos para o surgimento de organismos eucariontes.
9	2h	História da diversificação da vida na Terra Teorias sobre a formação de seres pluricelulares a partir de organismos unicelulares Surgimento de organismos pluricelulares, indicando a regulação gênica (ativação e silenciamento de genes) e segmentação	Compreender diferentes níveis de organização e diferentes escalas temporais e espaciais e o papel do contexto ambiental no processo evolutivo. Reconhecer problemas e soluções metabólicas de organismos pluricelulares. Posicionar cronologicamente organismos unicelulares e pluricelulares na história da Terra.

		<p>Descrever sucintamente as características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros seres pluricelulares</p> <p>Grandes grupos de plantas e animais</p> <p>Outros níveis de organização (eussocialidade)</p>	
10	4h	<p>Organismos unicelulares e acelulares</p> <p>Vírus:</p> <p>Estrutura</p> <p>Replicação</p> <p>Inserção no universo biológico</p> <p>Padrões de dispersão de doenças e vacinas</p>	<p>Conhecer as estruturas formadoras de vírus e se familiarizar com o debate vivo/não vivo intrínseco aos vírus.</p> <p>Compreender o cenário global atual de pandemia.</p>
11	2h	<p>Evolução humana e desenvolvimento tecnológico</p> <p>Pensamento científico</p> <p>Eugenia e o mau uso das teorias evolutivas</p>	<p>Caracterizar o grupo de homínídeos e a ocorrência concomitante de mais de uma espécie de homínídeo ao mesmo tempo.</p> <p>Reforçar, a partir das evidências existentes, as diásporas de homínídeos a partir do continente africano.</p> <p>Apresentar a proximidade dos conceitos evolutivos com a vida cotidiana e seus impactos sociais e tecnológicos.</p> <p>Discutir o potencial papel nocivo das pseudociências nas sociedades.</p> <p>Problematizar o uso do discurso científico como forma de manutenção/aumento de desigualdades sociais.</p>
12	2h	Avaliação individual	Retomar os diferentes temas trabalhados na disciplina