

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:	36 horas		Aula prática:	0	Campus:	SBC	
Código da turma:	NA4BIL0304-15SB NB4BIL0304-15SB	Turma:	A4 e B4	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	QS.3	Ano:	2021
Docente(s) responsável(is):		Hana Paula Masuda							
Comunicação oficial via:		Plataforma Moodle (https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=732)							
Softwares específicos:		Google Meet							

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	N A4 – atividades assíncronas			N B4 – encontros síncronos		
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00	N B4 – atividades assíncronas			N A4 – encontros síncronos		
22:00 - 23:00						
Horário de atendimento ao aluno: 5ª f às 18h via chat no Moodle						

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

- 10% - Teste seu conhecimento (TC): 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.*
- 30% - Atividades Semanais (AS): atividades assíncronas de natureza diversa, divididas por tópicos da disciplina, podendo ser individuais ou em grupo. Podem incluir questionários, páginas wiki, participação em fóruns, atas de discussão de grupos, fichamento de textos.
**Não há possibilidade de reposição das atividades de aula.*
- 30% - Trabalho de divulgação (TD): atividade em grupos de até 5 estudantes com objetivo de produzir material divulgação científica (podendo ser vídeo, texto ou qualquer outra produção). 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.*
- 30% - Avaliação individual (AV): Questões de múltipla escolha e/ou 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

- 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.
- MEYER, D., EL-HANI, C. N. Evolução: o sentido da biologia. São Paulo: UNESP, 2005. 132 p. (Paradidáticos ; Série Evolução).
- RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p., 2007. 752 p.

Referências bibliográficas complementares

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

Cronograma detalhado e mapa de atividades

Semana	Horas	Tema principal	Objetivos específicos	Estratégias didáticas e atividades	Avaliação
1	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Ambientação Conhecer AVA Moodle Conhecer colegas de turma Apresentação da disciplina Sobre a UFABC Sobre EDVT Conceito de vida	Compreender a dinâmica do curso remoto e familiarizar-se com o AVA. 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.	Reunião remota entre docente e estudantes Fórum inicial Pesquisa do perfil estudantil da turma Atividade de levantamento prévio sobre definição de vida	Atividade de aula
2	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Pensamento científico Uma breve história da Terra Descrever sucintamente as possíveis características do ambiente físico da Terra desde a época do surgimento dos primeiros seres vivos, incluindo fatores que influenciaram na diversificação e extinção de seres vivos: nível de oxigênio atmosférico, nível do mar, temperatura média global e deriva continental.	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.	Reunião remota entre docente e estudantes Fórum sobre Pensamento científico Glossário sobre a vida na Terra	Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)
3	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Desenvolvimento do pensamento evolutivo Histórico das teorias evolutivas: Fixismo vs. Transformismo. Teoria de Darwin-Wallace.	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.	Reunião remota entre docente e estudantes Wiki sobre cientistas evolutivos	Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)
4	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Teoria sintética da Evolução. Mecanismos evolutivos Principais mecanismos de formação da diversidade biológica e evolução: mutação, seleção natural, deriva genética e fluxo gênico.	Posicionar historicamente os diferentes pensamentos evolucionistas e indicar os avanços na área Compreender os princípios e finalidade da classificação dos seres vivos.	Reunião remota entre docente e estudantes Questionário sobre mecanismos evolutivos Questionário de leitura de texto	Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)
5	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Moléculas da vida Biomoléculas com enfoque no fluxo de informação e metabolismo	Conhecer as estruturas básicas do organismo em nível celular e molecular e as atividades de biomoléculas. Entender a estrutura e função das biomoléculas no contexto evolutivo e da origem da vida/células.	Reunião remota entre docente e estudantes Questionário sobre moléculas da vida	Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)
6	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Origens da vida RNA como enzima, molécula informacional e possível primeiro replicador na célula primordial História da classificação dos organismos	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.	Reunião remota entre docente e estudantes Estudo dirigido sobre Origens da vida Atividade de cladograma	Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)

		<p>Construção de hipóteses sobre a história evolutiva dos seres vivos Principais formas de classificação dos seres vivos e sua importância no contexto evolutivo</p> <p>Árvore da vida Origem monofilética da vida Código genético, rRNA, DNA e herança</p>	<p>Conhecer as escolas de pensamento sobre a classificação de seres vivos.</p>		
7	<p>Síncrona: 1h Assíncrona: 2h</p>	<p>História da diversificação da vida na Terra Célula procarionte e eucarionte: Evolução Enfoque especial na origem e evolução de membranas e na teoria endossimbiontista Descrever sucintamente as possíveis características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros eucariotos heterotróficos e autotróficos</p>	<p>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.</p>	<p>Reunião remota entre docente e estudantes Fórum e mural sobre organismos pro e eucariontes</p>	<p>Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)</p>
8	<p>Síncrona: 1h Assíncrona: 2h</p>	<p>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 Descrever sucintamente as características do ambiente físico da Terra na época do surgimento dos primeiros seres pluricelulares Grandes grupos de plantas e animais Outros níveis de organização (eussocialidade)</p>	<p>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>	<p>Reunião remota entre docente e estudantes Fórum sobre pluricelularidade</p>	<p>Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)</p>
9	<p>Síncrona: 1h Assíncrona: 2h</p>	<p>Evolução humana e desenvolvimento tecnológico 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. Reforçar, a partir das evidências existentes, as diásporas de homínídeos a partir do continente africano. Apresentar a proximidade dos conceitos evolutivos com a vida cotidiana e seus impactos sociais e tecnológicos. Discutir o potencial papel nocivo das pseudociências nas sociedades.</p>	<p>Reunião remota entre docente e estudantes Fórum sobre Evolução Humana Estudo dirigido sobre Eugenia</p>	<p>Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)</p> <p>Entrega do Trabalho de Divulgação Científica</p>

Plano de Ensino – Quadrimestre Suplementar de 2021.3

			Problematizar o uso do discurso científico como forma de manutenção/aumento de desigualdades sociais.		
10	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Vírus: Estrutura Replicação Inserção no universo biológico Padrões de dispersão de doenças e vacinas	Conhecer as estruturas formadoras de vírus e se familiarizar com o debate vivo/não vivo intrínseco aos vírus. Compreender o cenário global atual de pandemia.	Reunião remota entre docente e estudantes Atividade investigativa sobre vírus	Teste do conhecimento (TC) Atividade Semanal (AS)
11	Síncrona: plantão de dúvidas Assíncrona: 3h	Avaliação individual	Retomar os diferentes temas trabalhados na disciplina	Plantão de dúvidas docente nos horários das aulas da semana. Atividade de revisão sobre definição de vida Fórum de discussão sobre as atividades realizadas na disciplina Questionário sobre todos os temas trabalhados na disciplina	Avaliação da disciplina e da docente
12	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h	Apresentação dos Trabalhos de Divulgação Científica			