

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:	SA	
Código da turma:	NA4BIL0304-15SA NB4BIL0304-15SA	Turmas:	A4 e B4	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	QS	Ano:	2020
Docente responsável:		Fernando Zaniolo Gibran - fernando.gibran@ufabc.edu.br							
Comunicação oficial via:		Plataforma Moodle; e-mail institucional (e registro no SIGAA)							
Softwares específicos:		Google Meet							

Alocação da turma						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
19:00 - 20:00 20:00 - 21:00	A4 – encontro síncrono semanal de até 1h (exceto feriados) e atividades assíncronas	-	B4 – atividades assíncronas	-	-	-
21:00 - 22:00 22:00 - 23:00	B4 – encontro síncrono semana de até 1h (exceto feriados) e atividades assíncronas	-	A4 – atividades assíncronas	-	-	-

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais
Introduzir e aprofundar o conceito evolutivo como um processo que envolve conexão histórica e transformação dos seres vivos através de mecanismos biológicos. Apresentar a proximidade da ciência 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 replicação). Conhecer as estruturas básicas dos organismos em nível celular e molecular e as funções das 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, pluricelulares e acelulares, árvore da vida, macromoléculas, evolução química.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

10% - Atividades de auto avaliação (AA): atividades individuais semanais de natureza formativa. Têm função de reforçar conceitos importantes vistos na semana. Compostas por formulários de avaliação automática, com "feedback" específico para erros e acertos. A realização de cada atividade representa 100% da nota da atividade.

Obs.: Não há possibilidade de reposição das atividades de auto avaliação.

10% - Atividades de Participação (AP): atividades individuais realizadas após os encontros síncronos, incluindo resumos de debates, fóruns, participação via "chat", entre outras ações. A realização de cada atividade representa 100% da nota da atividade.

Obs.: Não há possibilidade de reposição das atividades de participação.

50% - Atividades de Aula (AT): atividades assíncronas em grupo. Podem incluir questionários, discussões de textos, vídeos etc.

Obs.: Não há possibilidade de reposição das atividades de aula.

30% - Avaliação individual (AV): Questões de múltipla escolha, e/ou verdadeiro ou falso (com justificativas) e/ou questões dissertativas sobre os principais conceitos e conteúdos trabalhados na disciplina (individual).

**Reposição da atividade: prova substitutiva.*

***Reposição de atividade**: atividades individuais específicas para estudantes que não entregaram a Avaliação individual prevista (conferir a possibilidade de reposição de cada atividade acima). As atividades de reposição só serão permitidas a estudantes que apresentarem justificativa com a documentação pertinente (atestado).

Recuperação/Exame (semana 14-18/dez): 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.

Cronograma detalhado e mapa de atividades					
Semana	Horas	Tema principal	Objetivos específicos	Estratégias didáticas e atividades	Avaliação
1 21-25/set	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	Recepção e Ambientação Conhecer Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle UFABC Apresentação do curso/regras/cronograma Conhecer colegas de turma 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 Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática Atividade de participação
2 28/set-02/out	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	Pensamento científico Teorias sobre a Origem da Vida Dinâmica 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 replicação). 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 e a Terra primitiva.	Reunião remota entre docente e estudantes Fórum sobre Pensamento científico Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática Atividade de participação
3 05-09/out	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	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. Posicionar historicamente os diferentes pensamentos evolucionistas. Relacionar a origem da vida com o pensamento evolutivo. Desmistificar erros conceituais sobre Lamarck e Darwin.	Reunião remota entre docente e estudantes Material Moodle	Atividade de aula
4 13-16/out	Apenas Assíncrona, pois 12/out é feriado: 3h (+ estudos)	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. Indicar os avanços na área após a síntese moderna.	Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática

Plano de Ensino – Quadrimestre Suplementar de 2020

5 19-23/out	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	História da classificação dos organismos 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.	Reunião remota entre docente e estudantes Atividade de cladograma Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática Atividade de aula Atividade de participação
6 26-30/out	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	História da diversificação da vida na Terra Moléculas da vida Biomoléculas com enfoque no fluxo de informação e metabolismo RNA como enzima, molécula informacional e possível replicador primordial Árvore da vida Origem monofilética da vida	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.	Reunião remota entre docente e estudantes Estudo dirigido sobre Origem da vida Material Moodle	Atividade de aula
7 03-06/nov	Apenas Assíncrona, pois 02/nov é feriado: 3h (+ estudos)	Revisão	Resgatar a essência dos tópicos trabalhados anteriormente	Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática
8 09-13/nov	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	História da diversificação da vida na Terra Célula procarionte e eucarionte: Organismos unicelulares e pluricelulares Origem e evolução de membranas internas e teoria endossimbiótica	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 e pluricelulares.	Reunião remota entre docente e estudantes Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática Atividade de participação
9 16-20/nov	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	História da diversificação da vida na Terra Diversificação de eucariontes pluricelulares	Sintetizar a história da diversificação da vida na Terra, ao longo do tempo geológico, assim como as principais mudanças ambientais.	Reunião remota entre docente e estudantes Material Moodle	-
10 23-27/nov	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	Vírus, onde entram nessa história?	O que são "vírus"? Estrutura e possíveis origens. Importância. Pandemia.	Reunião remota entre docente e estudantes Atividades investigativas Material Moodle	Atividade de participação
11 30/nov-04/dez	Síncrona: 1h Assíncrona: 2h (+ estudos)	Evolução humana e desenvolvimento tecnológico Pensamento científico Eugenia e o mau uso das teorias evolutivas	Origem, evolução e dispersão dos hominídeos. Impactos antrópicos. Pseudociência. Sociedades humanas e ecologia global.	Reunião remota entre docente e estudantes Fórum sobre Evolução Humana Estudo dirigido sobre Eugenia Material Moodle	Atividade de auto-avaliação automática Atividade de aula Atividade de participação
12 07-11/dez	Assíncrona: 3h	Avaliação individual	Resgatar a essência dos tópicos trabalhados anteriormente	Questionário geral sobre os temas abordados na disciplina	Avaliação da disciplina, dos alunos e do docente

Retorno (“feedback”): O retorno aos alunos será geral e individual através do Moodle, e-mail e atividades síncronas.

Comunicação: A comunicação com os alunos ocorrerá periodicamente, conforme proposto neste Plano de Ensino, seja pela plataforma Moodle, e-mail ou monitoria. Também durante as atividades síncronas que permanecerão gravadas e disponibilizadas aos que não puderem participar. Essa disciplina está sob uma coordenadora geral e equipe, que colabora com os docentes responsáveis e também mantém atendimento aos alunos via rede social (grupo fechado no Facebook).

Avaliação: A avaliação ocorrerá de forma contínua, conforme já descrito e planejado acima. Todas as atividades avaliativas ocorrerão de forma assíncrona.

Controle de frequência: retorno/envio das atividades pelos alunos, participação nas atividades.

Conceito Final: soma das notas das atividades avaliativas. Então ocorrerá a conversão conforme abaixo:

A (Desempenho excepcional, excelente compreensão e uso do conteúdo; 9,00–10,00);

B (Bom desempenho, boa capacidade de uso dos conceitos; 7,00–8,99);

C (Desempenho mínimo satisfatório, uso adequado dos conceitos, habilidade para enfrentar problemas simples e prosseguir em estudos avançados; 5,5–6,99);

D (Aproveitamento não satisfatório, deficiências que exigem trabalho adicional; 5,00–5,49);

F (Reprovado; <5,00).
