

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:	A11 SA e B14 SBC		
Código da turma:	DA11BIL0304-15 SA	Turma:	A11 e B14	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	QS	Ano:	2020		
	DB14BIL0304-15 SB										
Docente(s) responsável(is):			Carlos Suetoshi Miyazawa								
Comunicação oficial via:			SIGAA UFABC e Plataforma Moodle								
Softwares específicos:			Zoom e Google Meet								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 10:00	Turma DA11 SBC		Turma DB14 SBC			
10:00 - 12:00	Turma DB14 SBC		Turma DA11 SBC			
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, evolução química, macromoléculas, origem da vida, organismos unicelulares e acelulares, árvore da vida, história da classificação dos organismos, história da diversificação da vida na Terra, evolução humana.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação

15% - Atividades: atividades assíncronas de natureza diversa, divididas por tópicos da disciplina, podendo ser individuais ou em grupo. Podem incluir questionários, páginas wiki, fóruns de dúvidas, fóruns de discussão, enquetes, discussão de textos, que serão postados no SIGAA e/ou no Moodle.

35% - Discussões Dirigidas: atividade em grupos de até 5 estudantes com objetivo de produzir um vídeo de divulgação científica com no máximo 20 minutos sobre algum tema relevante da disciplina que será proposto pelo professor ou um texto na forma de resenha sobre 2 ou 3 artigos científicos que serão fornecidos pelo professor.

50% - Provas: Questões de múltipla escolha e questões dissertativas sobre os principais conceitos e conteúdos trabalhados na disciplina (individual). Serão 2 provas ao longo da disciplina, que ficarão abertas para resposta por 24 horas.

Todas as atividades serão assíncronas, para garantir o acesso a todos os alunos.

Teremos atividades síncronas, como vídeo conferências, mas estas não terão caráter avaliativo.

As dúvidas poderão ser tiradas diretamente com o professor, pelo whatsapp, fóruns, vídeo conferências (atividades síncronas).

A disciplina conta ainda com uma monitora para ajudar nas atividades e em eventuais dúvidas.

Recuperação: Será realizada uma prova escrita ao final da disciplina, oferecida aos estudantes que obtiverem conceito final igual a D ou F. Nesse caso, a prova versará sobre todo o conteúdo ministrado e irá substituir a menor nota.

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 de atividades					
Semana	Tema principal	Sub-temas	Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos/ferramentas remotas	Atividades práticas e recursos/ferramentas remotas
1	Ambientação Boas vindas a Universidade e o ensino remoto. Conhecer o SIGAA - UFABC Conhecer AVA Moodle Conhecer colegas de turma Apresentação da disciplina Sobre a UFABC Sobre EDVT Conceito de vida Conceitos de Evolução e Diversidade.	A Universidade Federal do ABC (UFABC) EDVT Avaliação na universidade Ensino Remoto Evolução Diversidade	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.	Envio de convite a todos os alunos por email via SIGAA Video conferência via ZOOM ou Google meet Video gravado postado no youtube e no site do professor Apresentação de slides	Formação de um grupo no whatsapp para facilitar a comunicação. Fórum no SIGAA para tirar dúvidas, email para dúvidas. Vídeo
2	Pensamento científico História da diversificação da vida na Terra	O que é ciência Teorias O que é Vida? Origem da Vida Biomoléculas	Entender a cronologia das hipóteses existentes e seus desdobramentos sobre origem da vida 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.	Apresentação de slides Fórum de discussões na plataforma digital.	Slides no youtube, site do professor
3	Desenvolvimento do pensamento evolutivo	Primeiros seres vivos Histórico das teorias evolutivas Lamarck Darwin	Como seriam os primeiros seres vivos. Compreender o processo evolutivo como produtor de padrões de diversificação biológica ao longo do tempo. Histórico do pensamento evolutivo	Textos, slides no power point.	Discussão via fórum no SIGAA, email, fórum para tirar dúvidas.

4	<p>Diversidade Biológica</p> <p>Classificação dos seres vivos</p>	<p>O que é Diversidade Biológica</p> <p>Histórico da Classificação dos seres vivos.</p>	<p>Compreender o que é a diversidade biológica e como esta pode ter sido originada.</p> <p>Como os seres vivos foram classificados.</p>	<p>Textos, slides no power point.</p>	<p>Fórum no SIGAA para tirar dúvidas, email para dúvidas.</p> <p>Vídeo</p>
5	<p>RNA</p> <p>DNA</p> <p>Teorias Evolutivas</p> <p>Biogeografia</p> <p>Sistemática Filogenética</p>	<p>Origem</p> <p>Estrutura e função do RNA e DNA</p> <p>Qual veio antes, RNA ou DNA?</p>	<p>Compreender a estrutura e função do RNA e do DNA.</p>		
6	<p>Organismos unicelulares e acelulares</p>	<p>Vírus:</p> <p>Estrutura</p> <p>Replicação</p> <p>Origem</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>	<p>Textos, slides no power point.</p> <p>Sites da web</p>	<p>Discussão via fórum no SIGAA e/ou AVA Moodle, email para tirar dúvidas.</p>

7	<p>Discussão Dirigida Produção de vídeo</p> <p>Prova 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> Dúvidas sobre a produção do vídeo para os alunos que escolherem fazer o vídeo. Prova 1 via questionário do SIGAA com questões de múltipla escolha 	<p>Forma de avaliação e motivador para os alunos entenderem melhor os temas que estão sendo trabalhados. Prova de múltipla escolha</p>	<p>Plantão de dúvida via vídeo conferência no horário da aula para os alunos que puderem participar Fórum de dúvidas SIGAA UFABC.</p>	<p>Whatsapp Fórum de dúvidas no SIGAA e/ou AVA Moodle Video no youtube e no site do professor.</p>
8	<p>Origem de membranas e organelas celulares</p>	<p>Origem de estruturas celulares</p>	<p>Mostrar aos alunos teorias de como as células podem ter atingido a forma que se encontram atualmente.</p>	<p>Textos, slides no power point, links via internet</p>	<p>Videos, vídeos do youtube, discussão via fórum, email e fórum para tirar dúvidas.</p>

9	Teorias sobre a formação de seres pluricelulares a partir de organismos unicelulares Meio físico)	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	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.	Textos, slides no power point, links via internet	Vídeos, vídeos do youtube, discussão via fórum, email e fórum para tirar dúvidas.
10	Evolução de grupos de organismos pluricelulares	Mostrar a evolução de invertebrados e de cordados no planeta	Entender como pode ter ocorrido as modificações nos organismos até que se tenha a vida como conhecemos atualmente.	Textos, slides no power point, links via internet	Vídeos, vídeos do youtube, discussão via fórum, email e fórum para tirar dúvidas
11	Evolução humana e desenvolvimento tecnológico Pensamento científico	Grupos primitivos de Primatas. Os primeiros hominídeos	Caracterizar o grupo de hominídeos e a ocorrência concomitante de mais de uma espécie de hominídeo ao mesmo tempo. O sucesso do ser humano no planeta Terra.	Textos, slides no power point, links via internet	Vídeos, vídeos do youtube, discussão via fórum, email e fórum para tirar dúvidas

12	Prova 2 Finalização da Disciplina Posterior prova final	<ol style="list-style-type: none">1. Questionário com questões de múltipla escolha e questões dissertativas2. Prova final com toda a matéria.3. Encerramento da Disciplina de forma síncrona, por vídeo no youtube e via whatsapp	Prova com questões de múltipla escolha e dissertativa Prova final para alunos que tiveram conceitos D ou F ou para quem perdeu alguma avaliação.	Encerramento da disciplina via vídeo conferência no ZOOM ou no Google meet. Para os alunos que não puderem participar, mensagens no whatsapp e vídeo no youtube e no site do professor.	Vídeo, mensagens no whatsapp, ZOOM ou Google meet.
----	---	---	---	--	--