



Universidade de Brasília
Universidade Aberta do Brasil

CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS A DISTÂNCIA

Brasília: DF
Julho/2013



REITOR

Profº. Dr. Ivan Marques de Toledo Camargo

VICE-REITORA

Profª. Drª. Sonia Bão

DECANA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Profº. Dr. Mauro Luiz Rabelo

DECANA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Profº. Dr. Jaime Martins de Santana

DECANO DE EXTENSÃO

Profª. Drª. Thérèse Hofmann Gatti Rodrigues da Costa

DECANO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Profº. Dr. Pedro Murrieta Santos Neto

DECANO DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS

Profª. Denise Bomtempo

DECANATO DE GESTÃO DE PESSOAS

Profª. Drª. Gardenia Abbad

DECANATO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

Profº. Dr. Carlos Alberto Muller Lima Torres

DIRETORIA DE ACOMPANHAMENTO E

INTEGRAÇÃO ACADÊMICA

Diretor. Marcelo José de Mello Rezende

DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

Diretor. Iran Junqueira

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Secretário. Arnaldo Carlos Alves

COORDENADORA DA UAB-UNB

Profª. Drª. Nara Maria Pimental

COORDENADOR DO CURSO DE BIOLOGIA

Profª. Drª. Adriani Hass

COORDENADOR DE TUTORIA

Profº. Dr. Marcos Antônio dos Santos Silva

COORDENADOR PEDAGÓGICO

Profª. Drª. Alice Melo Ribeiro



SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	4
1. APRESENTAÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA/OBJETIVOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA UAB/UnB (CLBaDaD)	6
3. PRINCÍPIOS NORTEADORES	8
4. PERFIL PRETENDIDO DO PROFISSIONAL	11
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA ORGANIZAÇÃO DO CURSO	13
6. PROPOSTA DE APRENDIZAGEM	14
7. ENCONTROS PRESENCIAIS/OFICINAS	16
8. GESTÃO ADMINISTRATIVA	17
9. ORGANOGRAMA	22
10. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM	23
11. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO	27
11.1 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO	28
12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	29
13. ORGANIZAÇÃO DO CURSO: MATRIZ CURRICULAR	30
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
15. ANEXOS	36



LISTA DE SIGLAS

Sigla	Significado
aD	a distância
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CLBaDaD	Curso de Licenciatura em Biologia
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
CESPE	Centro de Seleção e Promoção de Eventos
EaD	Educação a distância
IB	Instituto de Ciências Biológicas
LicBio	Licenciatura em Biologia: Projeto Piloto do MEC, em parceria com as Universidades Federais, para oferta do curso de Licenciatura em Biologia, na modalidade a distância.
MEC	Ministério da Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProLicen	Projeto Piloto do MEC, em parceria com as Universidades Federais, para oferta de cursos de Licenciatura, na modalidade a distância.
SEED	Secretaria de Educação a distância
TIC	Tecnologias da Educação e da Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UnB	Universidade de Brasília
UPES	Universidade Pública de Ensino Superior

1. APRESENTAÇÃO

O projeto UAB, visa formar, em um espaço de tempo relativamente curto, professores para os níveis Fundamental e Médio, procurando suprir a grande carência de professores habilitados nas diversas áreas de ensino, principalmente no nível Médio. É um projeto do MEC, que estabelece um convênio tripartite entre as prefeituras ou estados interessados em algum dos cursos em oferta e as UPES responsáveis pelos cursos. A UnB participa da UAB desde 2005, oferecendo vários cursos: Artes, Administração, Letras, Geografia, Educação Física e Biologia.

O Curso de Licenciatura em Biologia a Distância, oferecido pela UAB/UnB, propõe a formação de professores da área de Biologia e Ciências, aptos a desenvolverem e discutirem os conteúdos das disciplinas dos Ensinos Fundamental e Médio, de forma interdisciplinar, explorando aspectos básicos relacionados ao entendimento e à análise de situações-problema, tanto propostas pelo professor, como aquelas vivenciadas pela comunidade local, ou global.

2. JUSTIFICATIVA/OBJETIVOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA UAB/UnB (CLBaD)

O Curso de Licenciatura em Biologia a Distância (CLBaD) teve início no final do 2º semestre de 2008. Como o 1º semestre letivo seria no 1º/2009, optou-se por utilizar o Projeto Político Pedagógico e o material didático produzidos pelo Consórcio Setentrional, do qual a UnB faz parte, que já ofertava um curso a distância de Licenciatura Plena em Biologia, pelo programa ProLicen do MEC.

Esse curso, conhecido como LicBio, apresentava uma proposta inovadora que, como explicitado em seu PPP, propunha:

"uma metodologia (com) uma abordagem integradora e transformadora. Desse modo, o Projeto do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas na Modalidade de Educação a Distância,..., identifica-se por uma concepção pautada na abordagem interdisciplinar organizada em módulos e eixos temáticos." (Consórcio Setentrional, 2005, p. 3)

O material didático do referido curso é constituído de unidades que abordam os conteúdos dos três eixos: (1) Biológico (2) Pedagógico e (3) Sociedade e Conhecimento, de forma interdisciplinar. Cada módulo constituía uma disciplina do Curso, sendo ofertado durante um semestre, em um total de oito módulos (oito semestres).

O LicBio, por ser um projeto piloto, não previa novas ofertas, sendo cada turma única. Logo, essa proposta de se ter um módulo inteiro como disciplina mostrou-se facilmente administrável. No caso do CLBaD, que prevê entrada de novas turmas de forma regular, via vestibular, não seria muito prático gerenciar problemas de novas ofertas de disciplinas para os alunos que tivessem tido alguma reprovação. Dessa forma, uma matriz curricular foi proposta, com disciplinas criadas *Ad hoc*, com base nos conteúdos mais importantes, abordados pelas unidades, que sugeririam uma temática comum. Foram criadas assim as disciplinas dos 1º, 2º, 3º e 4º semestres. As ementas estão no Anexo 2.

Paralelamente a isso, outro problema enfrentado dizia respeito ao fato de que os Professores do IB responsáveis, em última análise, pela oferta e acompanhamento desse conteúdo, não se sentiram confortáveis com o material didático. Devido à sua própria proposta e pelo fato de ter sido produzido por um consórcio de universidades, poucos professores da UnB tinham algum envolvimento



com os textos usados no curso. Além desse aspecto, o caráter multidisciplinar também era uma novidade, e poucos professores têm ou tiveram alguma experiência com essa forma de apresentar os conteúdos. Para a maioria era um material inédito, cuja concepção não era a que estavam habituados e a sua oferta constituía um problema a mais que eles não queriam assumir.

Outro ponto de discussão era o fato de o IB oferecer dois cursos de Licenciatura, nas modalidades a distância e presencial, com currículos radicalmente distintos que, ao final, dariam aos formados o mesmo diploma.

Todos esses problemas poderiam ser facilmente solucionáveis se houvesse uma convergência dos cursos das duas modalidades (à distância e presencial). Essa convergência poderia ser iniciada simplesmente pela unificação da matriz curricular. Dessa forma, os dois cursos compartilharão das mesmas disciplinas, com as devidas adequações no caso do CLBaD (ver item 4, Metodologia).

Após várias reuniões dos professores do Instituto de Ciências Biológicas: IB, nos seus departamentos, no Colegiado de Graduação e Extensão e no Conselho do IB, foi decidido, no 2º Semestre de 2010 que o currículo das duas modalidades de ensino seria o mesmo. Isso, em princípio, facilitaria a participação dos professores dos diversos departamentos no curso a distância. Não obstante, a procura de se ter disciplinas ofertadas com um enfoque interdisciplinar, é uma preocupação e um objetivo dos professores do IB. O que se pretende, de fato, é que essa interdisciplinaridade seja uma meta, que deve ser atingida de forma gradual e dentro de parâmetros acadêmico-pedagógicos consistentes com os elevados padrões educacionais do Instituto.

Dessa forma, o CLBaD, hoje, apresenta a mesma matriz curricular do curso de Licenciatura Plena Presencial que foi, em sua última versão, aprovada pelo IB. As disciplinas e suas respectivas ementas dessa matriz curricular são apresentadas nos Anexos 2 e 3.

3. PRINCÍPIOS NORTEADORES

O objetivo deste Projeto Político Pedagógico é propor um curso para a Universidade Aberta do Brasil nos termos da Ação 6328/2005 do Ministério da Educação, para a articulação e integração de um Sistema Nacional de Educação Superior à distância, iniciativa que visa sistematizar as ações, programas, projetos e atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil.

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia UAB/UnB, está fundamentado Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Biologia, a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 e nos Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância - SEED/MEC, enfatizando a formação para o uso didático de Tecnologias de Informação e Comunicação: TIC.

Este projeto tem como objetivo contribuir para a formação de professores no campo das Ciências Biológicas, cientes de sua condição de cidadãos comprometidos com princípios éticos, inserção histórico-social (dignidade humana, respeito mútuo, responsabilidade, solidariedade), envolvimento com as questões ambientais e compromissos com a sociedade.

A importância da apropriação do conhecimento é um fato que vem evidenciando-se, cada vez mais, tornando ainda mais urgente a exigência de uma Formação Superior de qualidade que proporcione, a um maior número de pessoas, o acesso à informação e à comunicação. No caso das Ciências Biológicas, tal quadro é ainda mais premente hoje em dia. As implicações que esta área traz para o desenvolvimento científico-tecnológico e os aspectos ambientais/ conservacionistas são, seguramente, de fundamental importância para a formação de cidadãos conscientes e participativos.

A formação de professores na área de Biologia e de Ciências, em geral, encontra-se muito aquém das necessidades educacionais brasileiras. A nova dinâmica da Educação a Distância (EaD), proporcionada pelos avanços do desenvolvimento científico e tecnológico, não deixa dúvidas quanto à sua utilização cada vez mais frequente, o que vem a contribuir para o necessário processo de democratização do ensino.

Efetivamente, a EaD constitui-se um importante instrumento de inclusão no universo digital, ampliando a capacidade de compartilhamento do conhecimento



e informações, inserindo o Brasil como interlocutor no cenário internacional, em vez de mero usuário de tecnologias. Essa modalidade de ensino apresenta-se como uma alternativa para suprir as necessidades diversificadas de formação inicial, qualificação e atualização profissionais, em um espaço de tempo relativamente curto.

Como anteriormente citado, o CLBaD foi elaborado a partir de outro Curso a Distância, o LicBio, que faz parte do Projeto Pró-Licen (MEC) oferecido pela UnB, que envolve principalmente várias Universidades das regiões Norte e Centro-Oeste (Consórcio Setentrional). Como exposto no item 2: **Justificativa/Objetivos do Curso de Licenciatura em Biologia UAB/UnB: CLBaD**, a proposta do LicBio envolve uma abordagem interdisciplinar do conteúdo de Biologia, o que traz diversas dificuldades operacionais/acadêmicas/burocráticas, se fossem adotadas *ipsis litteris* pelo CLBaD. Como já mencionado, o CLBaD adota, em sua nova concepção, a estrutura curricular do Curso de Licenciatura Presencial, com as devidas adequações relativas à modalidade a Distância.

Compreende-se que a presença do aparato tecnológico por si só não é suficiente para garantir mudanças substanciais na prática docente; assim, tomou-se o cuidado de desenvolver o programa de tal forma a possibilitar uma visão multidisciplinar e integradora, por meio de discussões e estudos de caso *on line* com especialistas das diversas áreas, tanto da Biologia como das demais Ciências Naturais. Espera-se que tal experiência motive o aluno, futuro profissional da educação, a valorizar essa inter-relação e expressá-la em sala de aula, motivando em seus alunos a busca por visões mais abrangentes sobre o que é Ciência e como é construída.

A opção por essa proposta de trabalho sustenta-se no entendimento da complexidade do universo, resultante da multiplicidade de relações entre seus componentes e do intenso processo de transformação/evolução nele verificados, questionando qualquer segmentação e dissociação entre os diferentes campos do saber. Por outro lado, aqui se reconhece que a estrutura tradicional, em disciplinas, fornece um embasamento teórico/prático fundamental para a aprendizagem dos conteúdos das Ciências Biológicas. Como conciliar esses dois aspectos metodológicos, um derivado da própria tradição científica da análise, e o outro, relacionado à natureza dos problemas com que se defronta o ser humano desde o

início do século, é um grande desafio para todos que estão, de uma forma ou de outra, envolvidos com a Educação.

Cabe ressaltar a oportunidade gerada para atendimento às necessidades de cada docente/aluno, criando a possibilidade do aprofundamento de estudos, não apenas dos conteúdos específicos do campo biológico, mas também na forma de sua compreensão ou de sua aplicação no Ensino Fundamental e Médio, considerando as especificidades de crianças, jovens e adultos, com sua diversidade étnica, social e cultural.

Compreendendo a importância da qualificação dos docentes da rede básica, o Projeto propõe-se dotar as escolas com profissionais habilitados em Ciências Biológicas e capazes de fazer de seu Projeto Político Pedagógico um espaço de investigação e de produção do conhecimento, vivenciando uma proposta metodológica de formação de professores reflexivos e investigadores.

São metas a serem alcançadas pelo CLBaD no curto/médio prazos:

1. Institucionalizar plenamente o curso dentro da UnB, com a designação de carga horária reconhecida para os professores nos departamentos.
2. Ofertar disciplinas optativas pelos departamentos.
3. Capacitar os professores para o EAD, tanto no uso do Moodle como na concepção pedagógica construtivista, e por meio da troca de experiências entre docentes que estão contribuindo e que contribuirão para o EAD.
4. Implantar uma biblioteca virtual de qualidade, e que os hipertextos não sejam o material didático central, mas um recurso auxiliar.
5. Designar Tutores conforme suas melhores habilidades por áreas de conhecimento.
6. Promover a interdisciplinaridade no curso.
7. Os professores novos, recém contratados pela UnB, se comprometerão a ofertarem disciplinas na modalidade a Distância ao assumirem o cargo.

4. PERFIL PRETENDIDO DO PROFISSIONAL

O biólogo, como portador de conhecimento sobre a diversidade da vida e dos processos que a geram e a mantêm, tem a responsabilidade maior pelo uso adequado do patrimônio natural, não apenas no sentido da atuação técnica, mas também de assumir a disseminação desse conhecimento por meio da educação. Mostrar como as diversas atividades humanas têm consequências, atentando para as responsabilidades individuais quanto ao uso sustentável dos recursos naturais, é um exercício de cidadania a ser estimulado.

Com essa compreensão, espera-se que o licenciado seja capaz de entender o processo de produção/construção do conhecimento biológico, esteja afinado com as demandas da sociedade como um todo, aprendendo a identificar problemas e a possibilitar soluções, saiba localizar as informações de que necessite, transitando por diversas áreas de conhecimento, esteja familiarizado com as linguagens contemporâneas, favorecendo a mediação nos processos de aprendizagem. Formar licenciados qualitativamente diferenciados, permitindo à sociedade usufruir o trabalho de um educador que tenha essas características, é o compromisso do Curso que ora se apresenta.

Isso vem corroborar com o perfil profissional definido nas Diretrizes Curriculares para o Curso de Ciências Biológicas e de Formação de Professores.

Tendo em vista o perfil profissional aqui definido, achou-se conveniente pretender que, ao final do curso, nossos licenciados estejam habilitados a:

- a. Realizar atividades educacionais em diferentes níveis;
- b. Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
- c. Elaborar e executar projetos, utilizando o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo, a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- d. Desenvolver práticas investigativas e ações estratégicas para diagnóstico de problemas, propondo soluções e facilitando a tomada de decisões;

- e. Atuar em prol da conservação da biodiversidade, considerando as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana;
- f. Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais de forma colaborativa;
- g. Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- h. Utilizar novas metodologias e tecnologias que favoreçam a mediação no processo de aprendizagem;
- i. Desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas que possibilitem a ampliação e o aperfeiçoamento de sua área de atuação, preparando-se para viver numa sociedade em contínua transformação.

Com esse pano de fundo, espera-se que os alunos do CLBaD, motivados e empenhados num processo dialético, obtenham condições para atender à demanda socioeconômica de formação de bons profissionais de nível médio ou superior, e que se sintam gratificados e em condições de realizar, com segurança e eficiência, esse serviço fundamental para a coletividade.



5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA ORGANIZAÇÃO DO CURSO

Como já mencionado, as disciplinas do CLBaD são semelhantes às do Curso de Licenciatura Presencial. Evidentemente, em virtude de sua natureza a Distância, apresenta diferenças metodológicas. O CLBaD possui dois tipos básicos de atividades: aquelas realizadas virtualmente (*on line*), ditas a distância, e aquelas realizadas nos Polos, ditas presenciais.

As atividades *on line* podem ser por meio de questionários, leituras indicadas pelo professor, participação de discussões *on line*, como fóruns ou *chats*, criação colaborativa de conhecimento, como wiki ou glossário, pesquisas e elaborações de tarefas, resenhas, roteiros de estudos, dentre outros.

As atividades presenciais consistem em orientação individual com o tutor presencial (opcional), atividades em grupo, como aulas práticas, videoconferência, pesquisas de campo, avaliação de conhecimentos, dentre outros.

O aluno terá acesso a um ambiente virtual na plataforma moodle, que deverá ser acessado pelo endereço www.uab.unb.br. Neste ambiente, terá acesso aos arquivos, recursos e atividades de cada unidade, podendo entrar em contato com os tutores a distância das disciplinas, quando necessário. No item 8: Ambiente Virtual de Aprendizagem, são apresentados os vários recursos disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem.

O aluno terá acesso ao material didático, podendo ser multimídia, em CD ou DVD disponível na biblioteca do Polo, ou impresso, como o guia de estudos com orientações sobre os temas principais abordados nas disciplinas. Esse material também estará disponível na plataforma. Poderá haver vídeos-aula, disponibilizadas na plataforma, sendo a aula em si ou os endereços para acesso. Esse tipo de material também poderá ser disponibilizado em DVDs, nos Polos.

6. PROPOSTA DE APRENDIZAGEM

Para a execução deste projeto, adotar-se-á a concepção construtivista, a partir das teorias de Jean Piaget e Vygotsky. Pela concepção, o processo de aprendizagem começa com uma dificuldade/problema e com a necessidade de resolvê-la. Ao perceber essas dificuldades, o próprio aluno desencadeia um movimento de busca de novas soluções no mundo externo. Dentro da concepção construtivista, é essencial que os alunos desenvolvam a flexibilidade operatória de seus esquemas mentais, e não um repertório de respostas aprendidas.

A mediação pedagógica tem um papel primordial no processo de ensino-aprendizagem, apoiado pelos recursos tecnológicos. A EAD torna-se mais eficiente quando aliada às teorias pedagógicas, onde o conhecimento não é repassado, e sim construído a partir das experiências individuais trocadas pelo aluno com o grupo.

O aprendiz, na proposta de EAD, interage com o assunto focalizado observando, analisando, levantando hipóteses, aplicando estratégias, que poderão confirmar ou não as hipóteses levantadas. Assim, partindo do encadeamento de idéias e das inferências realizadas, maior será a capacidade do aprendiz, e do grupo no qual está inserido, em comparar, contrastar, verificar e concluir.

Dessa forma, o ambiente de aprendizagem deve propiciar a interação entre professor-tutor, tutor-aluno e aluno-aluno de forma ativa, crítica e participativa. A concepção construtivista poderá melhor adequar-se à consecução deste projeto, uma vez que eles exercem atribuições que requerem, constantemente, a busca de indagações, da construção de opiniões e da elaboração de pesquisas.

Assim, o aluno do EaD, apoiado pelo tutor, seguirá ao seu ritmo próprio e entenderá que é fazendo que se aprende. Esta concepção, em articulação com os recursos das tecnologias, permite criar um Projeto Político Pedagógico calcado nos objetivos educacionais descritos a seguir:

- Conciliar a extensão da informação curricular e a variedade de fontes de acesso na web com o aprofundamento da sua compreensão em espaços menos rígidos e menos engessados;
- Selecionar as informações mais significativas e integrá-las à vida do estudante;

- 943
- Incentivar a cooperação para vencer os desafios do hoje e do amanhã;
 - Incentivar a autonomia e autoria como metas a serem alcançadas;
 - Proporcionar grupos cooperativos como estratégia didática;
 - Adotar perspectiva construtivista, com ênfase na produtividade do aluno, no aproveitamento de seu conhecimento anterior e na troca de experiências como elemento dinamizador da aprendizagem;
 - Promover a interação entre as pessoas, em ambiente virtual;
 - Propiciar a troca de experiências entre os integrantes do curso.

7. ENCONTROS PRESENCIAIS/OFICINAS

244

Durante o semestre deverão ser realizados encontros presenciais mensais, onde serão desenvolvidas atividades práticas (laboratório, saídas a campo, etc.), apresentação de trabalhos (tipo poster), debates sobre filmes, realização de avaliações e provas, discussões presenciais com o tutor e com palestrantes convidados (vide observação abaixo). Semanalmente (durante os plantões semanais do tutor), os alunos poderão ir ao Polo para tirar dúvidas, realizar pesquisas, estudos e trabalhos coletivos, usar o laboratório etc.

A *web* conferência poderá ser utilizada pela UnB e Polos e permitirá a interação entre os estudantes situados na mesma sala remota, mas também com o professor autor da disciplina ou com especialistas convidados.

O cronograma das atividades *on line* e presenciais será divulgado no início do semestre, sendo de responsabilidade da equipe de Professores Supervisores das disciplinas do semestre, juntamente com a Coordenação do CLBaD.



8. GESTÃO ADMINISTRATIVA

A equipe responsável pela oferta do CLBaD se adequa à norma do MEC quanto aos seus componentes e às funções que desempenham. Abaixo, segue o título e o papel que desempenham os diversos atores da equipe.

Coordenador de Curso:

- Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso;
- Participar das atividades de capacitação e de atualização desenvolvidas na Instituição de Ensino;
- Participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos para a modalidade à distância e sistema de avaliação do aluno;
- Realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no curso;
- Elaborar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação do aluno;
- Participar dos fóruns virtuais e presenciais da área de atuação;
- Realizar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de alunos, em conjunto com o coordenador UAB;
- Acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso;
- Verificar "in loco" o bom andamento dos cursos;
- Acompanhar e supervisionar as atividades: dos tutores, dos professores, do coordenador de tutoria e dos coordenadores de Polo;

Coordenador de tutoria:

- Participar das atividades de capacitação e atualização;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- Acompanhar as atividades acadêmicas do curso;



- Informar para o coordenador do curso qual a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento de bolsas;
- Acompanhar o planejamento e desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- Encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

Coordenador de Polo:

- Acompanhar e coordenar as atividades docentes, discentes e administrativas do Polo;
- Garantir às atividades da UAB a prioridade de uso da infraestrutura do Polo;
- Participar das atividades de capacitação e atualização;
- Elaborar relatório semestral das atividades no Polo, ou quando solicitado, e encaminhar à UAB/DED/CAPES;
- Elaborar relatório de frequência e desempenho dos tutores e técnicos atuantes no Polo e encaminhar à coordenação do curso;
- Acompanhar as atividades de ensino, presenciais e a distância;
- Acompanhar e gerenciar o recebimento de materiais no Polo e a entrega dos materiais didáticos aos alunos;
- Zelar pela a infra-estrutura do Polo;
- Relatar problemas enfrentados pelos alunos ao coordenador do curso;
- Articular, junto às IPES presentes no Polo de apoio presencial, a distribuição e o uso das instalações do Polo para a realização das atividades dos diversos cursos;
- Organizar, junto com as IPES presentes no Polo, calendário acadêmico e administrativo que regule as atividades dos alunos no Polo;

- 291
- 
- Articular-se com o mantenedor do Polo com o objetivo de prover as necessidades materiais, de pessoal e de ampliação do Polo;

Professor autor/supervisor:

- Elaborar e entregar, no prazo determinado, os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do curso;
- Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas no curso à linguagem da modalidade à distância;
- Realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade à distância;
- Adequar e disponibilizar, para o coordenador de curso, o material didático nas diversas mídias;
- Participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na Instituição de Ensino;
- Desenvolver as atividades docentes da disciplina em oferta na modalidade à distância, mediante o uso dos recursos e metodologias previstos no Projeto Político Pedagógico do curso;
- Coordenar as atividades acadêmicas dos tutores atuantes em disciplinas ou conteúdos sob sua coordenação;
- Desenvolver as atividades docentes na capacitação de coordenadores, professores e tutores mediante o uso dos recursos e metodologias previstos no plano de capacitação;
- Desenvolver o sistema de avaliação de alunos, mediante o uso dos recursos e metodologias previstos no plano de curso;
- Apresentar ao coordenador de curso, ao final da disciplina ofertada, relatório do desempenho dos estudantes e do desenvolvimento da disciplina;
- Participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologias e materiais didáticos para a modalidade à distância.



- Realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade à distância;
- Participar das atividades de docência das disciplinas curriculares do curso;
- Desenvolver, em colaboração com o coordenador de curso, a metodologia de avaliação do aluno;
- Desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino usadas na modalidade à distância.

Tutor à distância:

- Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os cursistas;
- Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- Manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas;
- Estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes;
- Colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela Instituição de Ensino;
- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria;
- Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;

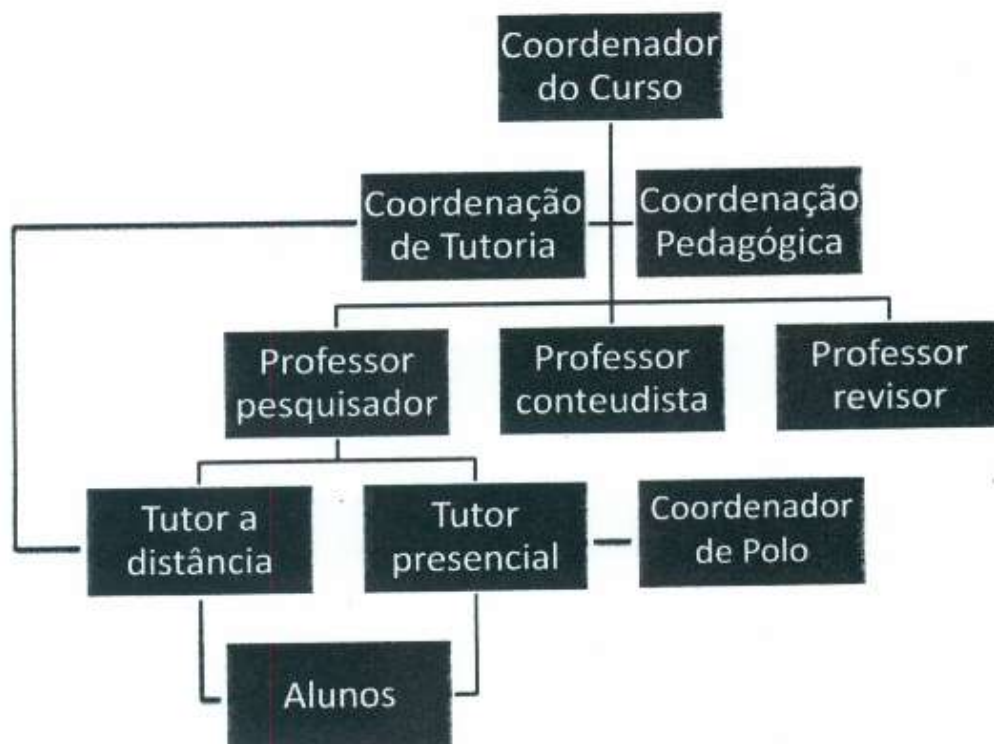


Tutor Presencial:

- Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos Polos, em especial na aplicação de avaliações e atividades práticas ou de campo;
- Apoiar e motivar os alunos a realizarem suas tarefas e obrigações;
- Auxiliar os alunos na formação de grupos de estudos;
- Indicar material de referência existente no Polo que poderia ser utilizado para elaboração de trabalhos, para esclarecimento de dúvidas de uma dada disciplina, para discussão de resultados obtidos em aulas práticas, entre outros;
- Auxiliar o Coordenador de Polo quando necessário.

9. ORGANOGRAMA

Existem diversas figuras administrativas que facilitam o desenvolvimento das atividades de docência na modalidade à distância. São organizados de modo a proporcionar o maior entrosamento dos alunos com o processo de ensino-aprendizagem, hierarquizados de modo diferenciado da lógica presencial (Figura abaixo).





10. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O ambiente virtual de aprendizagem possibilita aos participantes dispor de uma ampla variedade de recursos, que visam criar um ambiente colaborativo entre os estudantes, professores, coordenadores de Polo, tutores etc.

Para este curso, o ambiente será planejado com o objetivo de integrar todas as mídias, oferecer apoio ao conteúdo impresso ou distribuído em CD-ROM, permitindo que, no conteúdo *on line*, o estudante possa fazer uma leitura hipertextual e multimídia, bem como propiciar a interatividade síncrona e assíncrona, na busca da construção de uma comunidade em rede.

A programação permite que cada tipo de usuário possa acessar de forma independente o ambiente e os conteúdos, incluindo textos, *links*, imagens e sons de acordo com a forma de comunicação estabelecida. Os usuários cadastrados são: professor, tutor, estudante e administrador. Cada usuário receberá um *login* e uma senha.

A plataforma possibilita integrar todos estes recursos em um só ambiente de aprendizagem. Vejamos alguns recursos do Moodle que poderão ser usados no curso:

a. Fóruns

Os fóruns são espaços de interlocução não hierarquizados, no qual os participantes opinam e expressam suas idéias, conceitos e experiências de forma assíncrona.

b. Diálogos

O diálogo torna possível um método simples de comunicação entre dois participantes da disciplina. O professor pode abrir um diálogo com um aluno, um aluno pode abrir um diálogo com o professor, e ainda podem existir diálogos entre dois alunos.

c. Testes

Os testes podem ter diferentes formatos de resposta (V ou F, escolha múltipla, valores, resposta curta, etc.) e é possível, entre outras coisas, escolher aleatoriamente perguntas, corrigir automaticamente respostas e exportar os dados para Excel. O criador constrói a base de dados de perguntas e respostas e o sistema corrige as respostas automaticamente.

d. Trabalhos

Os Trabalhos permitem ao professor classificar e comentar na página materiais submetidos pelos alunos, ou atividades *offline* como, por exemplo, apresentações. As notas são do conhecimento do próprio aluno e o professor pode exportar os resultados para o Excel.

e. Wikis

O Wiki torna possível a construção de um texto (com elementos multimídia) com vários participantes, onde cada um dá o seu contributo e/ou revê o texto. É sempre possível aceder às várias versões do documento e verificar diferenças entre versões.

f. Glossários

O glossário permite aos participantes criar dicionários de termos relacionados com a disciplina, bases de dados documentais ou de ficheiros, galerias de imagens ou mesmo *links* que podem ser facilmente pesquisados.

g. Lições

A lição tenta associar um componente interativo e de avaliação. Consiste num número de páginas ou *slides*, que podem ter questões intercaladas com classificação e em que o prosseguimento do aluno está dependente das suas respostas.

h. Books

Os *books* permitem construir sequências de páginas muito simples. É possível organizá-las em capítulos e subcapítulos ou importar arquivos html colocados na área de arquivos da sua página. Caso as referências dentro destes html (imagens, outras páginas, vídeo, áudio) sejam relativas, o livro apresentará todo esse conteúdo.

i. Inquéritos

Os inquéritos consistem num conjunto de instrumentos de consulta de opinião aos alunos inscritos numa página.

j. Referendos

O referendo pode ser usado de diversas formas, como recolha de opinião, inscrição numa determinada atividade, entre outras, sendo dado aos alunos a escolher de uma lista de opções (até um máximo de 10) definida pelo professor. É possível definir um número de vagas por opção.

k. Questionários

Os questionários permitem construir inquéritos quer aos participantes de uma página, quer a participantes que não estão inscritos no sistema. É possível manter o anonimato dos inquiridos. Os resultados, apresentados de uma forma gráfica, podem ser exportados para Excel.

l. Material didático

O material didático consistirá de hipertextos disponibilizados no Moodle, que se organizam em unidades temáticas. Também estarão disponíveis atividades de aprendizagem para fortalecer a autonomia dos cursistas. Haverá ainda material impresso de apoio referente às unidades de EAD que será disponibilizado inclusive em CD-ROM.

Ferramentas de Interação

Na UAB-UNB serão utilizadas algumas ferramentas de comunicação com os seguintes objetivos:

a. *E-mail*: efetuar comunicações diversas com os cursistas (informes sobre inscrições e início dos cursos, envio de atividades que lhe serão solicitadas, avisos sobre a participação nos fóruns e *chats*, retorno das atividades entregues ao tutor, informações sobre novas fontes de pesquisas), além de servir para a troca de informações entre os participantes do curso;

b. Fóruns de discussão: oportunizar a discussão de assuntos pertinentes aos estudos, principalmente aqueles que possam oferecer dúvidas ou que dêem margem a um maior aprofundamento. Será a ferramenta ideal para que os cursistas construam o seu próprio conhecimento, porque, uma vez que o tema levantado ficará na tela por mais tempo, fará com que eles se aprofundem em suas pesquisas;

c. *Chat*: discussão de temas relevantes, com pequenos grupos, bem como para a confraternização dos participantes do curso. Procurar-se-á utilizá-lo em horário de aceitação da maioria dos participantes;

O espaço reservado ao professor deverá contar com alguns menus:

d. Apresentação: espaço onde o professor apresenta e motiva o estudante para o conteúdo da sua disciplina;



e. Plano de ensino: neste espaço, o professor disponibiliza o plano com todas as atividades que serão desenvolvidas na disciplina.

f. Metodologia: local onde o professor disponibilizará todas as informações referentes à forma como vai trabalhar o conteúdo com os estudantes e as questões relacionadas à avaliação;

g. Cronograma: espaço onde o professor disponibilizará o cronograma para os momentos presenciais e a distância, bem como o cronograma para as atividades individuais e coletivas;

h. Adicionais: espaço onde o professor pode disponibilizar mais informações;

i. Tutor: trata-se de um espaço onde tutor e estudante mantêm contato permanente durante todo o curso. Neste espaço o estudante pode enviar as atividades de avaliação, questionamentos, opiniões e acompanhar o histórico de suas interações com o tutor da disciplina. O histórico estará integrado com o Sistema de Acompanhamento ao Estudante a Distância;

j. Fórum: trata-se de um espaço de comunicação permanente, onde professor, tutor e estudante trocarão idéias a partir de temas previamente agendados;

k. *Chat*: espaço onde o estudante poderá se comunicar com o tutor (ou professor) em tempo real durante horário pré-estabelecido.

11. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

A avaliação levará em consideração as atividades à distância e presenciais, com peso maior para essas últimas, conforme determinação do MEC. Todavia, a ponderação das atividades à distância e presenciais será definida pelo professor supervisor de cada disciplina, sendo que essa ponderação constará da página inicial de cada disciplina de forma bem visível e em destaque, junto com as demais anotações sobre a avaliação. Em princípio, essa ponderação será de no mínimo 51% para as atividades presenciais e o restante para as atividades à distância.

Os professores autores definirão o número e o peso das atividades (à distância e presenciais) bem como das provas presenciais, em função do número de créditos da disciplina que supervisionam. A critério do professor poderá haver uma prova substitutiva para aqueles alunos que queiram melhorar de menção, ou repor alguma prova que não foi realizada pelo discente por um motivo comprovadamente justificável (problemas de saúde etc.). Deve-se salientar que essa prova, caso realizada, é computada exclusivamente como "presencial", não influenciando na nota das avaliações à distância. Dessa forma, um bom desempenho nessas atividades é aconselhável.

Além da pontuação atribuída pelo professor às atividades, os tutores a distância e presenciais também avaliarão os alunos em termos de assiduidade, acesso à plataforma, qualidade da participação, interesse e envolvimento nas atividades, desempenho em atividades em grupo, entre outras. Essa avaliação também poderá ser computada na nota/menção final, com um peso de 10% da nota final.

O acompanhamento do desempenho dos alunos será feito pelos tutores, professores e supervisores, conforme mencionado no item "8. Gestão Administrativa". Haverá o monitoramento feito pelos Tutores a Distância, que acompanharão os acessos dos alunos dentro de cada disciplina, identificando aqueles que não estão participando das mesmas. Isto poderá ser comunicado aos Tutores Presenciais, que, na medida do possível, poderão procurar os alunos pessoalmente. O objetivo é fortalecer a motivação dos alunos para o prosseguimento dos estudos e reduzir a evasão ao longo do curso.

1. CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO

A princípio, para ser aprovado, o aluno deverá ter Média da Disciplina maior ou igual a 50 pontos. A esse critério básico de aprovação, poderá haver a inclusão de outros, a critério do professor supervisor da(s) disciplina(s). Outros requisitos mínimos podem ser incluídos e que devem ser cumpridos pelo aluno para aprovação na disciplina, por exemplo, um mínimo de pontos nas atividades à distância.

No caso de não realização das provas presenciais, o discente (ou seu representante legal) deverá notificar e comprovar o motivo do não comparecimento (saúde, profissional, familiar, etc.), junto ao Coordenador do Polo. A critério do professor da(s) disciplina(s) cuja(s) prova(s) o discente perdeu, poderá haver (ou não) uma nova oportunidade ao aluno.

Situações não previstas serão analisadas individualmente, pelo professor supervisor junto com a Coordenação.



12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os alunos deverão desenvolver atividades complementares na sede do município do(s) Polos ou na cidade onde moram. Estas atividades, orientadas por professores do IB, poderão ser: de extensão, de pesquisa ou educação, como, por exemplo: planejamento de atividades de formação para os alunos do Ensino Fundamental e Médio.

Tais atividades deverão ser propostas após avaliação prévia da sede do município ou cidade pelos professores orientadores, devendo ser desenvolvidos em parceria com a prefeitura ou as secretarias às quais a atividade proposta está afeita. É importante salientar que um bom entrosamento e divulgação junto à comunidade são fundamentais para o reconhecimento do trabalho e a participação da população local.

Além dessas atividades comunitárias, poderá haver outras de natureza acadêmica no próprio Polo, como exposição de pôsteres, painéis, vídeos-aula, ou quaisquer outras formas de exposição de trabalhos realizados pelos alunos, orientados por professores do IB, assim como participação em seminários de extensão, semana de Biologia etc.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do CLBaD/IB/UnB será responsável pela criação da Comissão de Atividades Complementares (CAC), cuja função é analisar, julgar, avaliar e validar as atividades complementares realizadas pelos alunos. Esta comissão será composta por no mínimo dois docentes do Instituto de Ciências Biológicas, sendo indicados pelo NDE, aceitos pelo Colegiado de Graduação e Extensão do IB. Devido à variabilidade do portfólio de atividades complementares que poderão ser apresentados pelos alunos, o regulamento será disponibilizado na página do curso e do Instituto.



13. ORGANIZAÇÃO DO CURSO: MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do CLBaD foi alterada (ver item 2. Justificativa/Objetivos). Assim, o atual PPP apresenta duas matrizes curriculares. A primeira matriz e ementas estão mostradas no Anexo 1, onde constam as disciplinas especialmente criadas para o curso desde o 1º semestre de 2009 até o 2º semestre de 2010.

A partir do 1º semestre de 2011, a matriz curricular do CLBaD passou a ser a mesma do curso de Licenciatura em Biologia Presencial do IB. As ementas das disciplinas estão no Anexo 3. Portanto, os alunos que entraram no 1º semestre de 2009, cursarão as disciplinas do 5º semestre dessa matriz; aqueles que forem aprovados no vestibular para o 1º semestre de 2011, seguirão o fluxo apresentado desde o 1º semestre. Dessa forma, as disciplinas da matriz curricular que consta do Anexo 1 serão desconsideradas como obrigatórias a partir de 2011 e poderão ser utilizadas como optativas, tanto pelo curso a distância como pelo curso presencial.

Os conteúdos curriculares básicos, de natureza científico-cultural, compreenderão um total de **146 créditos** obrigatórios (2190 horas), abrangendo disciplinas obrigatórias, com conteúdos específicos básicos voltados à formação científico-cultural e pedagógica. Com o propósito de ampliar a flexibilidade e atender interesses e necessidades específicas dos alunos, um mínimo de **60 créditos** (900 horas) será composto por **disciplinas optativas** na área de concentração, estágios e atividades complementares, estando **inclusos os 24 Créditos em Módulo Livre**, em atividades acadêmico-científico-pedagógicas, bem como de extensão e as Atividades Complementares (Quadro 1).



Quadro 1. Resumo dos créditos e carga horária do Curso de Licenciatura em Biologia a Distância da Universidade de Brasília.

Disciplinas	Créditos	Carga Horária
Obrigatórias	146	2190
Optativas	36 (mínimo)	540
Atividades complementares	24 (máximo)	360
Módulo Livre		
Total do curso	206	3090

O aluno poderá optar, entre o quadro de disciplinas oferecidas semestralmente, por cursar no **mínimo 11 créditos** e, no **máximo 33 créditos** em disciplinas optativas e obrigatórias. O aluno deverá permanecer no curso por, no mínimo, 6 semestres e, no máximo, por 18 semestres.

Em relação às atividades complementares, estas complementarão a carga horária das disciplinas optativas, sendo que o aluno tem a obrigação de cumprir 200 horas de atividades complementares (de acordo com o Parecer do CNE/CES nº 492/2001).

Os conteúdos curriculares básicos de natureza científica englobam conhecimentos biológicos e das áreas das Ciências Exatas, da Terra e Humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os conteúdos, expressos abaixo, são considerados básicos.

a. Fundamentos Filosóficos Sociais: reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionadas à biologia e à educação. Conhecimentos básicos de História, Filosofia e Metodologia da Ciência. Tal eixo é contemplado pelas disciplinas: História e Filosofia das Ciências, e Seminários em Biologia.

b. Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra: conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros, que são fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos. Eixo abordado nas disciplinas Cálculo I, Introdução à Química Orgânica, Fundamentos de Física, e Fundamentos de História da Terra.

310
UNIVERSIDADE
FACULDADE DE
EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM
BIOLOGIA
11

c. **Biologia Celular, Molecular e Evolução:** visão ampla da organização e interações biológicas, construídas a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunologia. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo. Disciplinas pertencentes a este eixo: Introdução à Biologia Evolutiva, Anatomia Animal, Citologia, Histologia, Embriologia, Bioquímica Fundamental, Biologia Molecular, Biofísica, Genética, Imunologia e Evolução.

d. **Ecologia:** relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da flora e da fauna e da relação saúde, educação e ambiente. Disciplinas pertinentes: Ecologia I e II.

e. **Diversidade Biológica:** conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, comportamento, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos. Tal tema será nas disciplinas Botânica I, Botânica II, Microbiologia, Zoologia I, Zoologia II, Anatomia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Fisiologia Animal I e Fisiologia Animal II.

O Artigo 1º da Resolução CNE/CP 2/202 que estabelece a carga horária mínima para integralização da Licenciatura, institui a seguinte divisão pedagógica:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científicos culturais;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Para a formação do educador os conteúdos específicos básicos da formação pedagógica serão compostos por disciplinas/atividades que perfazem o total de 800 horas, com conteúdos teórico-práticos que propiciarão a formação do futuro educador. Nesse tocante, em consonância com a Resolução CNE/CP 2/2002, de fevereiro de 2002, destas 800 horas, 420 são destinadas a atividades voltadas à prática de ensino (Quadro 2).

Quadro 2. Créditos/hora-aula de disciplinas que envolvem atividades junto às Instituições de Ensino Fundamental e Médio (disciplinas que possuem em suas ementas contato com escolas e que configuram como horas de estágio previstas na Resolução CNE/CP 2/2002).

Disciplinas	Créditos
Ensino Fundamental	
Didática das Ciências Naturais	4
Práticas de Educação em Ciências 1	2
Práticas de Educação em Ciências 1	2
Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências	6
Disciplinas Biologia – Ensino Médio	
Didática da Biologia	4
Práticas de Educação em Biologia 1	2
Práticas de Educação em Biologia 2	2
Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia	6
Total de créditos	28
Total de carga horária	420

A resolução se refere a Estágio Supervisionado que o CLBaD compreende como um conjunto de disciplinas que o estudante tenha contato *efetivo* com instituições de ensino para observação da rotina escolar, para o planejamento de aula, para a formação do aluno na preparação do material didático e outras



intervenções pedagógicas. Este rol de disciplinas fornece ao aluno esta experiência e transforma a proposta deste curso em um fluxo contínuo de contato aluno-escola, culminando nas disciplinas formalmente denominadas de Estágio Curricular. Assim, o aluno ao chegar aos estágios curriculares formalmente denominados, já possui maturidade por meio de intervenções construídas ao longo do curso.

Para contemplar a carga horária de 400 horas prevista na Resolução CNE/CP 2/2002, no que se referem às Práticas de Componente Curricular, o CLBaD possui as seguintes disciplinas que abordam atividades didático-pedagógicas (*on line* e presenciais) referentes à discussão e elaboração de alternativas de ensino, em disciplinas do eixo técnico-científico, que apresentem conteúdo mais abstrato ou de alta complexidade, ou ambos, para alunos do ensino médio (quadro 3).

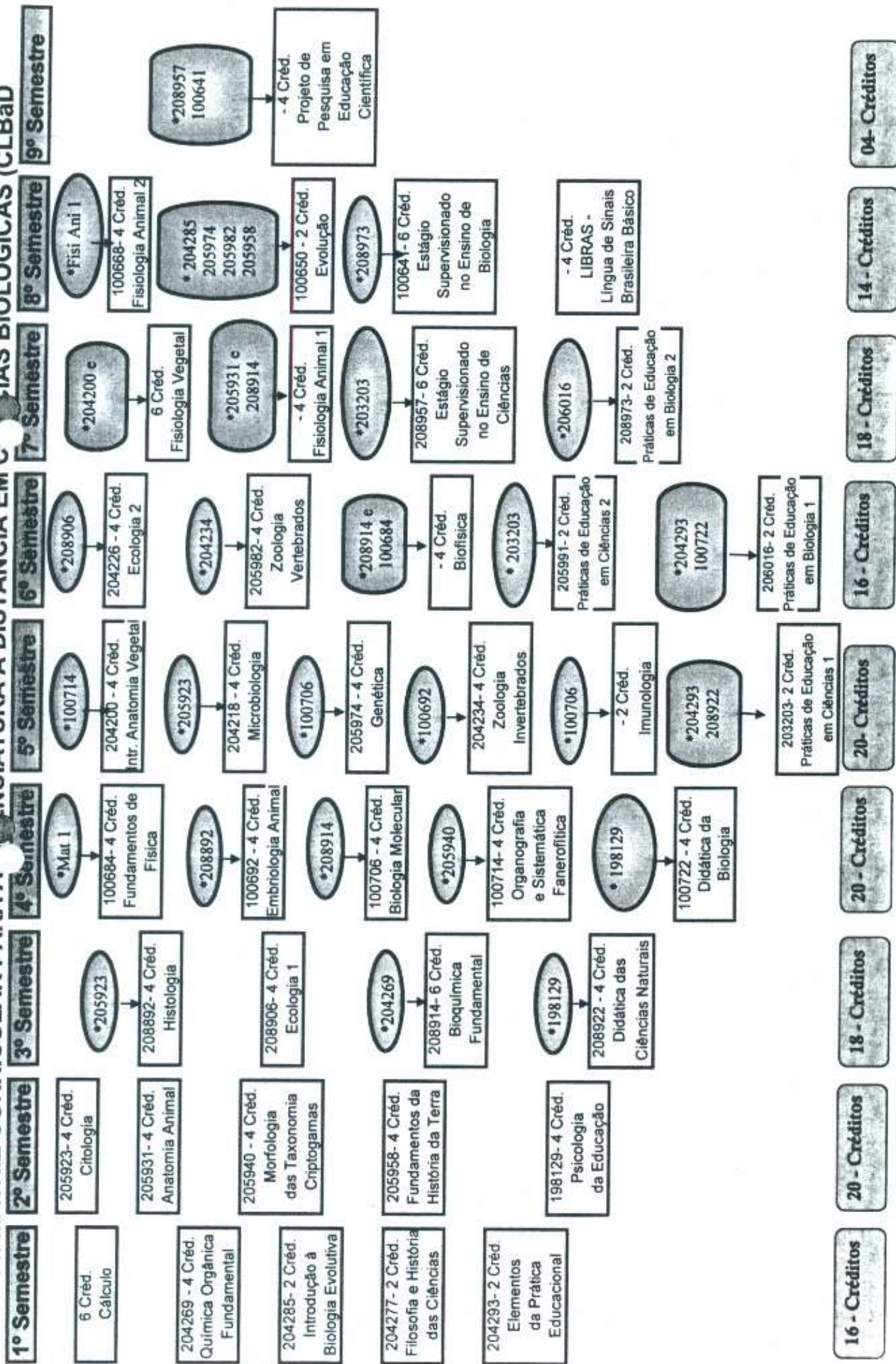
Quadro 3. Disciplinas ofertadas ao Curso de Licenciatura em Biologia a Distância que contém créditos de Prática de Componente Curricular.

Disciplinas	Departamento	Créditos teóricos	Créditos prático
Anatomia Vegetal	BOT	2	2
Fisiologia Vegetal	BOT	4	2
Morfologia e Taxonomia de Criptógamas	BOT	2	2
Organografia e Sistemática Fanerofítica	BOT	2	2
Biologia Molecular	CEL	3	1
Citologia	CEL	2	2
Microbiologia	CEL	2	2
Anatomia Animal	CFS	0	4
Genética	GEM	2	2
Histologia	GEM	2	2
Fundamentos da História da Terra	IGD	2	2
Zoologia de Invertebrados	ZOO	2	2
Zoologia de Vertebrados	ZOO	2	2
Total de créditos de Prática de Componente Curricular			27
Total de horas em créditos de Prática de Componente Curricular			405



Os conteúdos apresentados são os mesmos que os discentes do CLBaD turma UAB2 (ingresso em 2009) estudaram e viriam a estudar até concluírem o curso. Apesar de a matriz curricular dessa turma ser distinta, até o 4º semestre, daquela que será cursada pelos alunos UAB3 (ingresso em 2011), existe equivalência entre as disciplinas das duas grades (ver Anexos 1, 2 e 3), permitindo o aproveitamento dos conteúdos estudados para a nova matriz curricular, não comprometendo, dessa forma, o fluxo dos alunos no curso.

14. MATRIZ CURRICULAR PARA A ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CLBaD



[*] - Pré-requisitos Fluxograma disciplinas obrigatórias Créditos: 146 Horas: 2190	Disciplinas optativas Créditos: 60 Horas: 900	Total Créditos Obrigatório: 146 Créditos Optativos: 60 Total de créditos: 206
--	---	---



Total do Curso: 206 Créditos = 3.090 horas

- 146 Créditos Obrigatórios = 2.190 horas
- 60 Créditos Optativos = 900 horas

A análise da matriz indica que novas disciplinas foram criadas, outras tiveram seus créditos reduzidos e apenas uma teve os créditos aumentados. Dentre as disciplinas novas, ressalta-se a criação de seis, voltadas diretamente à prática de ensino (além das obrigatórias dos Estágios Supervisionados no Ensino de Ciências e no Ensino de Biologia, nos 7º e 8º semestres, respectivamente). Tais disciplinas permitirão aos discentes elaborarem e executarem atividades práticas destinadas aos alunos do Ensino Fundamental e Médio. Além disso, os discentes do curso de Licenciatura deverão, no último semestre, cursar a disciplina **Projeto de Pesquisa em Educação Científica**. Nesta disciplina o discente apresentará um projeto relativo às atividades desempenhadas nas várias disciplinas psico-pedagógicas cursadas ao longo de sua graduação.

Do exposto, considerando que as disciplinas citadas são: Elementos da Prática Educacional; Didática das Ciências; Didática da Biologia; Práticas de Educação em Ciências I; Práticas de Educação em Ciências II; Práticas de Educação em Biologia I; Práticas em Educação em Biologia II, além dos estágios supra-citados e a disciplina Projeto de Pesquisa em Educação Científica, concluímos que os nossos alunos cumprem 42 créditos (630 horas) de atividades pedagógicas/estágios durante o curso.

Deve-se salientar que os estágios curriculares obrigatórios serão realizados em escolas da região de abrangência dos Polos, acompanhado por um "Tutor de Estágio", um ator novo na UAB, que intermediará o professor orientador do estágio, a direção da escola onde o aluno estagiará e o estagiário, propriamente dito, possibilitando um acompanhamento efetivo do trabalho.



15. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Brasil. Conselho Nacional de Educação (CNE) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena. Brasília DF. Fev 2002. Disponível em www.pedagogiaemfoco.pro.br/1res_02.htm

16. ANEXOS

Anexo 1

Fluxograma - Licenciatura em Ciências Biológicas UAB/UnB Ofertado até 2º/2010

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre
	130192 - 2 Créd.	130265 - 11 Créd.	203149 - 5 Créd.
130133 - 6 Créd.	Teoria do Conhecimento	Processos de	Educação ao
Contexto da Vida I	e da Aprendizagem I	Manutenção da Vida I	Longo do Tempo
130141 - 6 Créd.	130206 - 2 Créd.	130257 - 9 Créd.	203157 - 5 Créd.
Contexto da Vida II	Metodologia Científica	Processos de	Pressupostos
	para a Biologia	Manutenção da Vida II	Teóricos-práticos
			da formação e da
			atividade docente
130150 - 6 Créd.	130214 - 6 Créd.	130273- 5 Créd.	
Contexto da Vida III	A Ciência e sua Função	Teorias do Conhecimento	
	Social	e da Aprendizagem II	203165 - 5 Créd.
			Ciências Biológicas
			Epistemologia e
130168 - 6 Créd.	130222 - 10 Créd.	130281 - 5 Créd.	Ética
Contexto da Vida IV	Processos Bioquímicos	Desenvolvimento	
	Captação e Transformação	Humano	
	de Matéria e Energia		203173 - 5 Créd.



				Ciclo Celular
		130231 - 6 Créd.		
		Fluxos de Matéria e		203181 - 5 Créd.
		Energia na Biosfera		Desenvolvimento
				embrionário e evolução
				em animais e vegetais I
		130249 - 10 Créd.		
		Processos Fisiológicos		
		Captação e Transformação		203190 - 5 Créd.
		Matéria e Energia		Desenvolvimento
				embrionário e evolução
				em animais e vegetais II



Anexo 2
Licenciatura em Ciências Biológicas UAB/UnB
Ofertado até 2º/2010

Ementas

1º Semestre

Disciplina: Contexto da Vida 1

EMENTA

Esta disciplina é constituída de 4 unidades que serão ministradas exclusiva e simultaneamente no primeiro mês letivo. Você terá o acompanhamento de dois tutores à distância em todas as unidades e de um professor especialista em cada unidade.

Disciplina: Contexto da Vida 2

EMENTA

Esta disciplina é constituída de 4 unidades que serão ministradas exclusiva e simultaneamente no primeiro mês letivo. Você terá o acompanhamento de dois tutores à distância em todas as unidades e de um professor especialista em cada unidade.

Esse bloco de unidades pretende fornecer um ferramental teórico e prático de áreas das Ciências Naturais (Matemática, Química, Biologia) e da Filosofia que instrumentalizem o futuro profissional na sua atuação em sala de aula, nos níveis Médio e Fundamental.

Unidade 5: Ligações e reações químicas

Unidade 6: Matemática para a biologia

Unidade 7: Teoria da evolução e seleção natural

Unidade 8: Panorâmica de evolução do pensamento científico-filosófico

320

Disciplina: Contexto da Vida3

EMENTA

Esta disciplina é constituída de 4 unidades que serão ministradas exclusiva e simultaneamente no primeiro mês letivo. Você terá o acompanhamento de dois tutores à distância em todas as unidades e de um professor especialista em cada unidade.

Esse bloco pretende fornecer um ferramental teórico e prático de áreas das Ciências Naturais (Matemática, Química, Física) e da Pedagogia que instrumentalizem o futuro profissional na sua atuação em sala de aula, nos níveis Médio e Fundamental.

Unidade 9: Água e soluções

Unidade 10: Trabalho, energia e termodinâmica

Unidade 11: Sistemas complexos

Unidade 12: Um mapa e uma bússola para educação

Disciplina: Contexto da Vida IV

EMENTA

Esta disciplina é constituída de 4 unidades que serão ministradas exclusiva e simultaneamente no primeiro mês letivo. Você terá o acompanhamento de dois tutores à distância em todas as unidades e de um professor especialista em cada unidade.

Esse bloco pretende fornecer um ferramental teórico e prático de áreas das Ciências Naturais (Matemática, Química, Biologia) e da filosofia que instrumentalizem o futuro profissional na sua atuação em sala de aula, nos níveis Médio e Fundamental.

Unidade 13: Química orgânica

Unidade 14: Células, um universo microscópico

Unidade 15: Astronomia básica

Unidade 16: A educação no contexto da sociedade contemporânea



2° Semestre

Disciplina: Teorias do Conhecimento e Aprendizagem 1

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 1 e 2 do Eixo Pedagógico do Módulo 2 do CLBaD. Ela apresenta uma fundamentação filosófica do conhecimento e pressupostos teórico-metodológicos da aprendizagem. Apresenta também uma contextualização histórica do problema da democratização do ensino no Brasil e da proposta pedagógica utilizada no início do processo.

Unidade 1: Teorias do conhecimento e pressupostos teórico-metodológicos da aprendizagem. Nesta unidade é feita uma abordagem filosófica do problema do conhecimento e das teorias do conhecimento e aprendizagem. Uma visão geral das práticas pedagógicas também é apresentada.

Unidade 2: As abordagens comportamentalistas e neocomportamentalistas. Nesta unidade é contextualizado historicamente o problema da democratização do ensino no Brasil e a abordagem pedagógica envolvida no início do processo.

Disciplina: Metodologia científica para a biologia

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 3 e 4 do Eixo Pedagógico do Módulo 2 do CLBaD. Nesta disciplina serão abordados aspectos básicos da comunicação (busca bibliográfica, o texto científico e suas características, referências, como escrever artigos para os diversos vetores de ciência) e da pesquisa científica. Também é abordada a metodologia de projetos como alternativa de processo ensino aprendizagem na escola, com ênfase aos princípios orientadores da aprendizagem por projetos e sua integração com os sistemas de educação.

Unidade 3: Metodologia científica para a biologia



Nesta unidade são apresentadas as diversas formas de comunicação em Ciências e as etapas envolvidas no desenvolvimento de um projeto de pesquisa científica.

Unidade 4: Metodologia de projetos

Nesta unidade é abordada a metodologia de projetos como alternativa de processo ensino-aprendizagem.

Disciplina: A Ciência e sua Função Social

EMENTA

Nesta disciplina serão abordados aspectos relevantes da ciência e da tecnologia no dia-a-dia das pessoas com ênfase aos aspectos negativos, associados a reflexões sobre a função social da Ciência. Serão abordados também tópicos referentes às contribuições da Filosofia da Ciência e da História da Ciência para a Educação, finalizando com uma breve discussão do método científico em geral e em biologia, em particular.

Unidade 1: Consumismo, Poluição Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos. Nesta unidade será abordado como a questão da poluição, de modo geral e dos efluentes e resíduos, em particular está associada ao modelo de produção e consumo característicos de nossa sociedade. Busca-se também apresentar alternativas para problemas específicos, sua fundamentação científico-tecnológica e as bases filosóficas da busca de um novo modelo preocupado com a sustentabilidade sócio-ambiental.

Unidade 2: Reflexões sobre a Ciência e sua Função Social

Nesta unidade será apresentado e discutido o impacto da Ciência e da Tecnologia na sociedade.

Unidade 3: As Contribuições da História da Ciência e da Filosofia da Ciência para a Educação. O conteúdo desta Unidade contemplará a apresentação e discussão dos

argumentos relativos à importância de se dar ênfase à forma de construção do conhecimento científico.

Unidade 4: A Pesquisa no âmbito das Ciências Biológicas. Nesta unidade será discutido o conceito de Ciência e apresentado o método científico, de um modo geral e aquele mais voltado para a área biológica.

Disciplina: Processos bioquímicos na captação e na transformação de matéria e energia

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 3, 10, 11, 12 e 13 do Eixo Biológico do módulo 2 do Curso de Licenciatura em Biologia (CLBaD). Ela apresenta uma descrição das principais biomoléculas que constituem os seres vivos e também uma visão abrangente dos processos e mecanismos básicos de obtenção e utilização dessas biomoléculas pelos seres vivos.

Unidade 10: Introdução às biomoléculas: estrutura e função. Nesta unidade são apresentadas as principais biomoléculas, os "atores" do metabolismo celular.

Unidade 11: Transporte através de membrana

Essa unidade apresenta os principais processos de transporte de substâncias através das membranas celulares.

Unidade 3 e 13: Metabolismo e metabolismo energético II: respiração e fermentação
A unidade 3 apresenta uma introdução ao metabolismo, tópico fundamental em bioquímica, que será visto juntamente com a unidade 13, em que alguns dos principais processos do metabolismo energético são descritos.

Unidade 12: Metabolismo energético I: fotossíntese quimiossíntese. Nessa unidade são abordados os principais processos de incorporação de carbono nos diversos ecossistemas.

Disciplina: Fluxo de matéria e energia na biosfera

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 3, 10, 11, 12 e 13 do Eixo Biológico do módulo 2 do Curso de Licenciatura em Biologia (CLBaD). Ela apresenta uma descrição das principais biomoléculas que constituem os seres vivos e também uma visão abrangente dos processos e mecanismos básicos de obtenção e utilização dessas biomoléculas pelos seres vivos.

Unidade 10: Introdução às biomoléculas: estrutura e função. Nesta unidade são apresentadas as principais biomoléculas, os "atores" do metabolismo celular.

Unidade 11: Transporte através de membrana

Essa unidade apresenta os principais processos de transporte de substâncias através das membranas celulares.

Unidade 3 e 13: Metabolismo e metabolismo energético II: respiração e fermentação

A unidade 3 apresenta uma introdução ao metabolismo, tópico fundamental em bioquímica, que será visto juntamente com a unidade 13, em que alguns dos principais processos do metabolismo energético são descritos.

Unidade 12: Metabolismo energético I: fotossíntese quimiossíntese. Nessa unidade são abordados os principais processos de incorporação de carbono nos diversos ecossistemas.

Disciplina: Processos bioquímicos na captação e na transformação de matéria e energia.



EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 3, 10, 11, 12 e 13 do Eixo Biológico do módulo 2 do Curso de Licenciatura em Biologia (CLBaD). Ela apresenta uma descrição das principais biomoléculas que constituem os seres vivos e também uma visão abrangente dos processos e mecanismos básicos de obtenção e utilização dessas biomoléculas pelos seres vivos.

Unidade 10: Introdução às biomoléculas: estrutura e função. Nesta unidade são apresentadas as principais biomoléculas, os "atores" do metabolismo celular.

Unidade 11: Transporte através de membrana. Essa unidade apresenta os principais processos de transporte de substâncias através das membranas celulares.

Unidade 3 e 13: Metabolismo e metabolismo energético II: respiração e fermentação. A unidade 3 apresenta uma introdução ao metabolismo, tópico fundamental em bioquímica, que será visto juntamente com a unidade 13, em que alguns dos principais processos do metabolismo energético são descritos.

Unidade 12: Metabolismo energético I: fotossíntese quimiossíntese. Nessa unidade são abordados os principais processos de incorporação de carbono nos diversos ecossistemas.

3º Semestre

Disciplina: Processos de Manutenção da Vida 1

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 1, 2, 3, 4, 5, 6 e sete do Eixo Biológico do Módulo 3 do CLBaD. Ela apresenta aspectos moleculares, físico-químicos, metabólicos e celulares subjacentes a manutenção do ser vivo e sua reprodução. Além disso, também é apresentada uma introdução à lógica e mecanismos de regulação, relativa à análise de sistemas, pela aplicabilidade de seus conceitos aos sistemas biológicos. Unidade 1: Lógica e mecanismos de regulação. Nesta unidade

3/16

é feita uma apresentação dos aspectos básicos da lógica e autoregulação de sistemas e sua aplicação em sistemas biológicos. Unidade 2: Físico-química. Nesta unidade são apresentados aspectos dessa ciência aplicáveis a situações reais encontradas nos sistemas vivos, como soluções coloidais, pressão osmótica, entre outras. Unidade 3: Estrutura e metabolismo das biomoléculas I: aminoácidos e proteínas. Nesta unidade são apresentadas as principais vias do metabolismo dessas biomoléculas. Unidade 4: Estrutura e metabolismo das biomoléculas II: carboidratos e lipídios. Nesta unidade são apresentadas as principais vias metabólicas dessas biomoléculas. Unidade 5: Estrutura e metabolismo das biomoléculas III: nucleotídeos e ácidos nucléicos; estrutura de genes e cromossomos. Nesta unidade é vista a estrutura dos nucleotídeos e dos ácidos nucléicos e sua organização em unidades biologicamente funcionais. Unidade 6: Transcrição e regulação da expressão gênica. Nessa unidade são apresentados o mecanismo básico de transcrição de genes e seus princípios de regulação. Unidade 7: Imunologia para não-imunologistas. Nessa unidade é fornecida uma visão geral dos diversos mecanismos imunológicos.

Disciplina: Processos de Manutenção da Vida 2

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 8, 9, 10, 11, 12 e 13 do Eixo Biológico do Módulo 3 do CLBaD. Ela apresenta aspectos celulares e sistêmicos subjacentes à sobrevivência e adaptação dos seres vivos ao seu ambiente. Unidade 8: Sinalização celular. Nesta unidade é feita uma apresentação dos processos básicos de detecção e amplificação do sinal e a resposta celular básica ao estímulo. Unidade 9: Mecanismos de integração e regulação: sistema nervoso e hormonal. Nesta unidade são apresentados o sistema nervoso e endócrino e sua integração. Unidade 10: Percepção do ambiente pelos organismos. Nesta unidade são apresentados os processos e mecanismos básicos envolvidos na interação organismo-ambiente. Unidade 11: Cooperação entre organismos na obtenção de recursos e manutenção de condições externas (micro-ambiente) adequadas. Nesta unidade são apresentadas as principais associações positivas e sua evolução. Unidade 12:

Hoemostase e resposta às condições ambientais (I). Nesta unidade são vistos os processos envolvidos na estabilização das condições internas do organismo frente às variações ambientais. Unidade 13: Hoemostase e resposta às condições ambientais (II). Nesta unidade são vistos os processos envolvidos na estabilização das condições internas do organismo frente às variações ambientais extremas.

Disciplina: Teorias do Conhecimento e Aprendizagem 2

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 1, 2 e 3 do Eixo Pedagógico do Módulo 3 do CLBaD. Ela apresenta uma fundamentação filosófica do conhecimento e pressupostos teórico-metodológicos da aprendizagem, em uma abordagem interacionista e construtivista. Discute também as limitações das idéias construtivistas em Ciências. O papel da prática no ensino de Ciências também é apresentado. Unidade 1: Abordagem interacionista e sociointeracionista. Nesta unidade é feita uma apresentação do interacionismo e uma discussão das idéias de Jean Piaget e o sociointeracionismo de Lev Vygotsky, seguido de uma análise comparativa das idéias desses dois autores. Unidade 2: Construtivismo e ensino de ciências. Nesta unidade é apresentado o método construtivista e seus principais teorizadores. Apresenta, também, críticas ao construtivismo bem como um estudo da representação, pelos alunos, dos conteúdos estudados por essa metodologia. Unidade 3: Prática de ensino. Nesta unidade se discute a relação teoria e prática na formação do professor de Biologia e a prática como componente curricular.

Disciplina: Desenvolvimento Humano

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 1, 2 e 3 do Eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento do Módulo 3 do CLBaD. Ela apresenta uma fundamentação filosófico-científica do desenvolvimento humano em vários aspectos e sua relação com a educação e à saúde. Aborda também os conceitos de Sociedade, Cultura e Linguagem, desenvolvendo uma visão evolucionista da cultura. Unidade 1:

328

Desenvolvimento Humano. Nesta unidade são apresentadas definições de desenvolvimento humano, índices de aferição desse desenvolvimento, breve história da educação para o desenvolvimento, sendo discutidas as idéias relativas ao desenvolvimento integral da pessoa humana no contexto da sociedade em que vive. Unidade 2: Vida saudável. Nesta unidade é feita uma abordagem sobre aspectos básicos de saúde na qualidade de vida da pessoa humana. Unidade 3: Sociedade, cultura e linguagem: evolução biológica e cultura. Nesta unidade se discute a inter-relação que se pode estabelecer dos princípios de evolução biológica com a evolução cultural bem como as limitações desse modelamento.

4° Semestre

Disciplina: Educação ao Longo do Tempo

Esta disciplina é constituída das unidades 1, 2 do Eixo Pedagógico do Módulo 4 do CLBaD. Ela apresenta uma visão geral da contribuição para a educação das idéias prevalecentes nas idades Antiga e Medieval e quais os principais autores que escreveram sobre o assunto. Também aborda como a visão moderna modificou essas idéias, como estas evoluíram nesse período até o que é conhecido, hoje em dia, como a pós-modernidade. Unidade 1: O mundo antigo e a educação; a idade média e a educação; a contribuição perene da pré-modernidade. Unidade 2: Modernidade; crise da modernidade e o contexto do discurso pós-moderno; a educação em ciências e modernidade.

Disciplina: Pressupostos Teóricos- práticos da formação e da atividade docente

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 4, 5 e 6 do Eixo Pedagógico do Módulo 4 do CLBaD. Ela apresenta uma visão geral dos desafios que a atividade docente enfrenta, no campo profissional (teóricos e práticos), de planejamento e avaliação. Unidade 4: Organização do trabalho docente: esferas de planejamento. O planejamento escolar e a didática de ciências; Metodologia de ensino; Avaliação.



Unidade 5: Pressupostos teórico-práticos do currículo e da formação de professores o racionalismo acadêmico e o currículo tradicional; o racionalismo técnico-científico e o currículo prescritivo; a teorização crítica do currículo; a racionalidade prática e os currículos inovadores; pensamento sistêmico/complexo (modelo emergente).
Unidade 6: Prática de ensino: teoria e prática; práticas a serem desenvolvidas.

Disciplina: Ciências Biológicas Epistemológicas e Ética

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 1, 2 e 3 do Eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento do Módulo 4 do CLBaD. Ela, primeiramente, discute, em uma abordagem filosófica, o conhecimento em si, como é adquirido, em um contexto biológico. Bioética. Ética no relacionamento com os demais seres vivos. Unidade 1: O pensamento epistemológico e a epistemologia das ciências e da biologia, em particular. Unidade 2: Bioética e os avanços técnicos da biologia, como clonagem, células tronco, entre outros. Unidade 3: A ética no relacionamento com os demais seres vivos.

Disciplina Ciclo Celular

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 1 e 9 Unidade 1: Nesta unidade são apresentadas as idéias básicas referentes à divisão celular e a perpetuação das células e dos seres vivos, por extensão. É apresentada a estrutura do cromossomo e os processos de divisão celular (mitose e meiose) em pró e eucariontes. Unidade 9: Nesta unidade são discutidos os fatores celulares que contribuem para o envelhecimento, além da própria morte celular apoptótica ou não.

Disciplina: Desenvolvimento Embrionário e Evolução em Animais e Vegetais I

EMENTA

Esta disciplina é constituída das unidades 5, 6, e 8 do Eixo Biológico do Módulo 4 do CLBaD. Ela dá sequência ao que foi apresentado na disciplina "Desenvolvimento embrionário, crescimento e evolução em animais e vegetais I". Unidade 5: apresenta os hormônios vegetais, importantes mediadores do crescimento e do desenvolvimento nesses seres. Unidade 6: apresenta o desenvolvimento dos organismos chamados de modulares, ou seja, que apresentam módulos que são adicionados ao organismo em crescimento. Unidade 8: apresenta argumentos que sugerem que forma e função são aspectos complementares, podendo ser considerados como manifestações interdependentes e recíprocas em todas as escalas da natureza (do micro ao macro).

Desenvolvimento Embrionário e Evolução em Animais e Vegetais II

Esta disciplina é constituída das unidades 5, 6, e 8 do Eixo Biológico do Módulo 4 do CLBaD. Ela dá sequência ao que foi apresentado na disciplina "Desenvolvimento embrionário, crescimento e evolução em animais e vegetais I". Unidade 5: apresenta os hormônios vegetais, importantes mediadores do crescimento e do desenvolvimento nesses seres. Unidade 6: apresenta o desenvolvimento dos organismos chamados de modulares, ou seja, que apresentam módulos que são adicionados ao organismo em crescimento. Unidade 8: apresenta argumentos que sugerem que forma e função são aspectos complementares, podendo ser considerados como manifestações interdependentes e recíprocas em todas as escalas da natureza (do micro ao macro).





Anexo 3

MATRIZ CURRICULAR PARA A LICENCIATURA A DISTÂNCIA

Ofertado a partir 1º/2011

Ementas

1º Semestre

Órgão: MAT - Departamento de Matemática.

Nome da Disciplina: Calculo 1

Código: 204251

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Função de uma variável real.

Limites.

Continuidade.

Derivada.

Integral.

Órgão: IBD - Direção do Instituto Ciências Biológicas

Nome da Disciplina: Filosofia e História das Ciências

Código: 204277

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Tipos de conhecimento. Produção do conhecimento científico. Principais eventos da história do conhecimento e da filosofia. Temas centrais na filosofia da ciência contemporânea. Produção e evolução do conhecimento em ciências naturais. Relações Ciência:Tecnologia -Sociedade. Importância da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências naturais.

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Nome da Disciplina: Introdução a Biologia Evolutiva

Código: 204285

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Evidências do processo evolutivo. Contexto histórico- cultural no qual se desenvolveu a teoria de Darwin. Principais conceitos relativos a evolução biológica. O processo evolutivo como base de diversas disciplinas biológicas.

Órgão: IQD - Instituto de Química

Nome da Disciplina: Química Orgânica Fundamental

Código: 204269

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Apresentação de princípios fundamentais de Química no contexto da Química Orgânica. Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas, incluindo intermediários de reações. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas. Apresentação dos principais tipos de reações orgânicas com abordagem dirigida para a formação de alunos dos cursos de Ciências Biológicas, Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e áreas afins.



Órgão: IBD - Direção do Instituto Ciências Biológicas

Nome da Disciplina: Seminários em Biologia

Código:

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Serão ministrados seminários sobre as principais linhas e projetos de pesquisa desenvolvida pelos professores do Instituto de Ciências Biológicas. Serão abordados temas abordando os avanços da Biologia. Serão ministradas palestras sobre as regras que regem a permanência de discentes na vida acadêmica na UnB.

Órgão: IB

Nome da Disciplina: Elementos da Prática Educacional

Código:

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Apresentação e discussão de questões teóricas a práticas associadas à experiência docente no ensino de ciências e de biologia.

2º Semestre

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Nome da Disciplina: Citologia

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Esta disciplina tem como principais objetivos: familiarizar o estudante com os principais métodos usados para o estudo da célula; apresentar ao estudante os

conceitos fundamentais da estrutura e função dos componentes celulares; e discutir com o estudante os principais processos e alterações celulares durante a diferenciação celular, na oncogênese e ainda na presença de parasitas intracelulares (vírus).

Órgão: CFS - Departamento de Ciências Fisiológicas

Nome da Disciplina: Anatomia Animal

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

A disciplina tratará da anatomia comparativa dos sistemas orgânicos dos vertebrados, desde os peixes até os mamíferos, inclusive a anatomia humana. A abordagem será eminentemente prática, com 04 créditos, sendo 1 crédito teórico e 3 créditos práticos.

Órgão: IGD - Instituto de Geociências

Nome da Disciplina: Fundamentos da História da Terra

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

O sistema terrestre atual e passado: Tipo de materiais, composição, formas e transformações das rochas, minerais e solo. Representações gráficas dos ambientes e dos ecossistemas. Métodos para determinação do tempo: estratigrafia, paleontologia, e geocronologia. A origem e evolução da Terra e da Vida.

536
h
J

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Nome da Disciplina: Morfologia e Taxonomia das Criptogramas

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Estudo morfológico e taxonômico dos criptógamos clorofilados e aclorofilados (algas, fungos, líquens, briófitas e pteridófitos) com seus ciclos de vida; história da classificação; identificação e chaves analíticas; unidades taxonômicas; nomenclatura; métodos de coleta e preparo de espécimes para herbarização.

Órgão: TEF - Departamento de Teoria e Fundamentos

Nome da Disciplina: Psicologia da Educação

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

A natureza da psicologia da educação como ciência aplicada; seu ambiente e sua relação com a educação no Brasil. Princípios psicológicos que explicam e fundamentam o processo ensino-aprendizagem no contexto da educação brasileira. Compreensão do educando nos contextos intra e extra-escolar e ações educativas que favorecem o seu desenvolvimento. Relacionamento interpessoal na escola e na comunidade.

3º Semestre

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Nome da Disciplina: Bioquímica Fundamental



Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Água, equilíbrio ácido- base e sistemas tamponantes. Biomoléculas: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas nucleotídeos, e ácidos nucleicos, vitaminas e coenzimas. Bioenergética. A célula viva, biomembranas. Metabolismo energético. fotossíntese. Biossín-tese de ácidos nucleicos e de proteínas. Bioquímica comparada de sistemas vegetais e animais.

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Nome da Disciplina: Ecologia 1

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

O curso deve fornecer uma introdução aos princípios da Ecologia, abordando os fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição e abundância dos organismos. Serão considerados: ecofisiologia, demografia e crescimento populacional, ecologia evolutiva, interações entre organismos, ecologia de comunidades e ecossistemas, ecologia de sistemas globais. Também serão abordadas as implicações de processos ecológicos para populações humanas e como as modificações induzidas pelo homem afetam o ambiente.

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Nome da Disciplina: Histologia

Código:

Nível: Graduação a Distância



EMENTA

Estudo morfofisiológico dos tecidos epiteliais, conjuntivo propriamente dito, cartilaginoso, ósseo, musculares e nervoso. Estudo histológico dos sistemas: cardiovascular, sangue, imunitário, digestores, urinário, respiratório, endócrino, reprodutores.

4º Semestre

Órgão: IFD - Instituto de Física

Nome da Disciplina: Fundamentos de Física

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Energia, Conservação De Energia, Conceitos Básicos De Radiação, Modelos Atômicos, Desintegração Nuclear, Fenômenos Ondulatórios, Som, Ótica Geométrica, Fluidos, Fenômenos Elétricos

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Nome da Disciplina: Embriologia Animal

Código:

EMENTA

Estudo do desenvolvimento da caracterização de cada etapa desde a fecundação até a formação do embrião e do feto nos diferentes grupos animais. Estudo comparativo da morfologia dos órgãos normais e mal formados no embrião e no feto.

Órgão: Departamento de Biologia Celular

Nome da Disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Breve histórico da biologia molecular do dogma central atualizado. Estrutura; propriedades e características de ácidos nucleicos (DNA e RNA). Técnicas básicas de manipulação genética. Estrutura da cromatina: papel das histonas e empacotamento do DNA eucariótico. Replicação do DNA em procariotos: características do garfo de replicação, replissomo, papel das enzimas envolvidas. Amplificações gênicas. Reparo e metagênese. Transcrição da mensagem genética. Características do processo de transcrição em procariotos e eucariotos. O "spliceosomo" mecanismos de maturação do mRNA eucariótico. Biossíntese de proteínas: ribossomos e seu papel. Mecanismo de tradução em procariotos e eucariotos. Problemas atuais e perspectivas da biologia molecular.

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Nome da Disciplina: Organografia e Sistemática Fanerofítica

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

340

Morfologia das partes vegetativas: raiz, caule e folhas. Morfologia das partes reprodutivas: flores e frutos. Classificação das gimnospermas. Classificação das angiospermas. Noções das grandes famílias botânicas. Identificação de espécies. Coleta e herborização.

5° Semestre

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Nome da Disciplina: Introdução Anatomia Vegetal

Código: 204200

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Estruturas características da célula vegetal. Tecidos simples e complexos. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Estruturas primária e secundária. Variações estruturais ligadas ao ambiente.

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Nome da Disciplina: Microbiologia

Código: 204218

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Classificação dos seres vivos: os três domínios da vida

Morfologia e Estruturas de Procarióticos

O domínio Archaea

Fisiologia de procariotos



Reprodução Microbiana

Bioquimismo Microbiano

Ecologia Microbiana

Biofilmes e Sistemas de Comunicação Intercelular

Controle Microbiano

Antibióticos e Resistência Microbiana

Genética Microbiana

Características Gerais de Fungos e Vírus Isolamento e Caracterização de microrganismos

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Nome da Disciplina: Genética

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Mecanismos de hereditariedade e suas implicações no estudo das mutações e das anomalias hereditárias, ao nível molecular, morfológico e fisiológico, assim como, da dinâmica dos genes ao nível populacional.

Órgão: IB

Nome da Disciplina: Práticas de Educação em Ciências 1

Código:

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Estudo diagnóstico e fundamentação teórica para elaboração de projeto de investigação na área de ensino de ciências a ser desenvolvido em escolas de ensino

fundamental preferencialmente da rede pública ou em ambientes não formais de ensino.

Órgão: IB

Nome da Disciplina: Práticas de Educação em Biologia 1

Código:

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Metodologia de pesquisa em educação. Educação formal e não formal em Biologia. Elaboração de projetos educativos em Biologia. Construção de projeto para realização de diagnóstico na área de educação. Realização de diagnóstico e apresentação dos resultados. Elaboração de projeto de ensino de biologia

Órgão: ZOO - Departamento de Zoologia

Nome da Disciplina: Zoologia Invertebrados

Código: 204234

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Morfologia, Fisiologia e Sistemática Dos Principais Filos. De Invertebrados.



Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Nome da Disciplina: Imunologia

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

O objetivo do curso é avaliar os mecanismos utilizados pelo organismo para manter a homeostase do indivíduo através do reconhecimento de estruturas próprias e estranhas e os meios para eliminá-los. Estudaremos também os mecanismos de imunização e as falhas do sistema imunológico.

6° Semestre

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Nome da Disciplina: Ecologia 2

Código: 204226

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

A disciplina visa aprofundar o conhecimento em temas contemporâneos em Ecologia de forma que os alunos possam discutir tais temas em um contexto mais amplo das interações de processos em múltiplas escalas de espaço e tempo. Os alunos e poderão pensar e discutir sobre tópicos avançados em ecologia de populações, comunidades e ecossistemas, bem como sobre aplicações da ecologia para conservação e manejo da biodiversidade e recursos naturais. A disciplina demanda conhecimento básico em Ecologia.



Órgão: ZOO - Departamento de Zoologia
Nome da Disciplina: Zoologia Vertebrados
Código:
Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Morfologia, morfogênese, fisiologia, sistemática e ecologia dos vertebrados (ciclóstomos, chondrichthyes, osteichthyes, anfíbios, reptéis, aves e mamíferos). Estudo do esqueleto, musculatura, aparelho circulatório, sistema nervoso central, anatomia visceral dos principais grupos de vertebrados.

Órgão: IB

Nome da Disciplina: Práticas de Educação em Biologia 2
Código:
Nível: Graduação a distância

EMENTA

Aplicação de fundamentos da educação na elaboração de projetos de ensino de Biologia. Aplicação de conceitos científicos de áreas específicas das Ciências Biológicas na elaboração de projetos de ensino de Biologia. Aplicação de projetos de ensino de Biologia em instituições escolares ou em parceria com iniciativa não formal. Avaliação do projeto de ensino desenvolvido.

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular
Nome da Disciplina: Biofísica
Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Noções fundamentais de termodinâmica. Forças intra e intermoleculares. Biopolímeros. Biomembranas. Biofísica do transporte. Processos mecânicos-químicos fotobiofísica.

7º Semestre

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Nome da Disciplina: Fisiologia Vegetal

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Processos de absorção de água, sais minerais e de gases por plantas superiores. Transporte de compostos de célula a célula, no xilema e no floema. Metabolismo d'água (efeitos de déficit, resistência a seca), de sais minerais, metabolismo intermediário, fotossíntese, metabolismo secundário. Desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores AM-bienais (inclusive foto periodismo).

Órgão: IB

Nome da Disciplina: Práticas de Educação em Ciências 2

Código:

Nível: Graduação a distância

EMENTA

Execução de projetos de educação em Ciências em ambientes formais ou não formais de ensino; coleta e organização e avaliação de dados de pesquisa de campo.

Órgão: CFS - Departamento de Ciências Fisiológicas

Nome da Disciplina: Fisiologia Animal 1

Código:

EMENTA

História do pensamento evolutivo. Mecanismos evolutivos: mutação, migração e panmixia, derivam genéticas e seleção natural. Consequências do processo evolutivo: adaptação, extinção e especiação. Padrões evolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies.

Órgão: IB - Instituto de Ciências Biológicas

Nome da Disciplina: Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Inserção do aluno na realidade do sistema educacional do Distrito Federal, por meio de vivência de situação de docência no Ensino Médio, dentro da perspectiva interdisciplinar do ensino de Biologia.



8° Semestre

Órgão: CFS - Departamento de Ciências Fisiológicas

Nome da Disciplina: Fisiologia Animal 2

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

A disciplina tem como objetivo estudar aspectos da fisiologia dos sistemas respiratório, cardiovascular, excretor e digestório sob o enfoque comparativo. Ou seja, Fisiologia dos Sistemas 2 pretende estudar quais são os mecanismos fisiológicos apresentados por diferentes animais, principalmente os vertebrados, que possibilitam sua adaptação nos diversos ambientes.

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Nome da Disciplina: Evolução

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

História do pensamento evolutivo. Mecanismos evolutivos: mutação, migração e panmixia, deriva genética e seleção natural. Consequências do processo evolutivo: adaptação, extinção e especiação. Padrões evolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies.

Órgão: IB - Instituto de Ciências Biológicas

Nome da Disciplina: Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Inserção do aluno na realidade do sistema educacional do Distrito Federal, por meio de vivência de situação de docência no Ensino Médio, dentro da perspectiva interdisciplinar do ensino de Biologia.

Órgão: LIP - Departamento de Linguística, Português

Nome da Disciplina: Língua de Sinais Brasileira - Básico

Código:

Nível: Graduação a Distância

EMENTA

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.