



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CAMPUS DE CAJAZEIRAS, PARAÍBA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAJAZEIRAS, PB
DEZEMBRO, 2011

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

UF: PB

Personalidade Jurídica: Autarquia

CNPJ: 24098.477/0012-72

Centro Universitário: Centro de Formação de Professores – CFP

Endereço: Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/nº, Casas Populares, CEP: 58.900-000, Cajazeiras, PB

Telefone: (83) 3531-4300 – **Fax:** (83) 3531-3046

E-mail: cfp@cfp.ufcg.edu.br

Home Page: www.cfp.ufcg.edu.br

Unidade Acadêmica: Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza – UACEN

Identificação do Curso

Nome: Licenciatura em Ciências Biológicas

Turno de Funcionamento: Diurno

Regime Acadêmico: Sistema de Créditos

Duração do Curso: Mínimo – 08 períodos letivos; Máximo – 12 períodos letivos

Número de vagas: 40 (uma entrada anual)

Universidade Federal de Campina Grande

Reitor: Thompson Fernandes Mariz

Vice-Reitor: José Edilson de Amorim

Pró-Reitor de Ensino: Vicemário Simões

Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa: Rômulo Feitosa Navarro

Pró-Reitor de Assuntos Comunitários: José Edilson de Amorim

Centro de Formação de Professores

Diretor: Fábio de Freitas Pereira

Vice-Diretor: Francisco Valdeberto de Lira

Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza

Coordenador: Luís Paulo de Lacerda Cavalcante

Comissão de Elaboração do Projeto

Presidente: Prof^a Dr^a Maria do Socorro Pereira – UACEN/CFP/UFCG

Membro: Prof. Msc. Abrão Amério da Silva – UACEN/CFP/UFCG

Membro: Prof. Luiz Frederico Barbosa da Rocha – UACEN/CFP/UFCG

Colaboradores

Prof^a Msc. Antônia Arisdélia Fonseca Aguiar Feitosa – UACEN/CFP/UFCG

Prof^a Msc. Aparecida de Lourdes Paes Barreto – DME/CE/UFPB

Prof^a Suely de Oliveira Pinheiro Costa – UACEN/CFP/UFCG

Prof. Dr. José Cezario de Almeida – UACV/CFP/UFCG

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. HISTÓRICO	6
3. JUSTIFICATIVA	8
4. MARCO TEÓRICO E METODOLOGIA	10
5. OBJETIVOS DO CURSO	13
6. PERFIL DOS FORMANDOS	14
7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	19
8. CAMPO DE ATUAÇÃO	21
9. PERFIL DO CURSO	24
10. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	30
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	30
12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	31
13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	35
14. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	35
15. ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR	36
16. FLUXOGRAMA	43
17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	45
18. AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM	45
19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	49
20. RECURSOS HUMANOS	49
21. INFRA-ESTRUTURA	52
22. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	55
23. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	58
24. ANEXOS	202

1. APRESENTAÇÃO

Em atendimento a legislação vigente, instituiu-se a Comissão de Criação e Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), do Centro de Formação de Professores (CFP), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), de acordo com a Portaria UACEN/CFP/UFCG nº 13, de 29 de setembro de 2009. Dessa forma, apresenta-se aqui o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Bases Legais do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), do Centro de Formação de Professores (CFP), *Campus* de Cajazeiras, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG):

- Parecer CNE/CES 1.301/2001, de 06 de novembro de 2001
- Resolução CNE/CES 7/2002, de março de 2002 (Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas)
- Parecer CNE/CP 28/2001, de 02 de outubro de 2001
- Resolução CNE/CP 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002 (Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena)
- Resolução CNE/CP 1/2005, de 17 de novembro de 2005, que altera a Resolução CNE/CP 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002
- Resolução CNE/CP 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002 (Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior)
- Lei nº 9.394/96, 20 de dezembro de 1996 (Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional)
- Resolução nº 26/2007 (Regulamento do Ensino de Graduação da Universidade Federal de Campina Grande)

- Lei nº 6.684/79, de 03 de setembro de 1979; Lei nº 7.017/82, de 30 de agosto de 1982; Decreto nº 88.438/83, de 28 de junho de 1983 (Regulamentação do exercício da profissão de Biólogo)
- Resolução nº 2/2002 – Conselho Federal de Biologia (Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo)
- Resolução CF-Bio 10/2003 (Dispõe sobre as atividades, áreas e subáreas do conhecimento do Biólogo)

2. HISTÓRICO

O funcionamento de Cursos Superiores de formação de professores no município de Cajazeiras-PB tem suas origens ligadas à própria vocação da cidade que, desde a sua fundação, tem se consolidado como significativo centro educacional no interior do Nordeste brasileiro, acolhendo estudantes oriundos de cidades circunvizinhas e dos Estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte, em vista da posição geográfica privilegiada que desfruta.

O Curso de Licenciatura em Ciências, implantado no 1º semestre de 1972, pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras (FAFIC), foi reconhecido pelo Decreto n.º 78.515, de 30 de setembro de 1976. O objetivo principal do curso era formar professores de Ciências e Matemática para o Ensino de 1º Grau e, assim, atender à demanda regional. Apesar das críticas e da resistência da comunidade científica brasileira, o curso foi instituído como Licenciatura Curta.

Com o objetivo de atender às necessidades do Ensino das Ciências Naturais no então Ensino de 2º Grau na região, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras firmou convênio de Cooperação Didático/Científico com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), resultando na implantação das habilitações em Biologia, Física, Matemática e Química, à época, vinculadas ao Curso de Licenciatura em Ciências, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN), UFPB, reconhecidas pelo Decreto n.º 80.682, de 09 de novembro de 1977 (Parecer n.º 2.259/77 do CFE).

O referido convênio de Cooperação Didático/Científico entre as duas Instituições de Ensino Superior (IES) permitiu, ao final de dois anos, compreendidos entre março de 1978 e dezembro de 1979, formar 190 (cento e noventa) professores nas

habilitações em Biologia, Física, Matemática e Química na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras.

A execução desses cursos, voltados para as necessidades regionais, revestiu-se de elevado êxito que possibilitou à Universidade Federal da Paraíba consolidar a sua política de interiorização do Ensino Superior no Estado da Paraíba. Em consequência, o Conselho Universitário da UFPB, através da Resolução n° 62/79, aprovou a criação do *Campus V* da Universidade Federal da Paraíba, com sede em Cajazeiras, autorizando, em seguida, a criação dos Cursos de Licenciatura de 1° Grau em Ciências e Estudos Sociais e as Licenciaturas Plenas em Letras, História e Geografia. A criação do Centro de Formação de Professores, pelo Conselho Federal de Educação, através do Parecer n.º 106/80 de 06/02/80, apresentou significativo avanço na consolidação da política da UFPB de interiorizar o ensino superior.

O Curso de Licenciatura de 1° Grau em Ciências foi criado pela Resolução n.º 136/79, de 19 de abril de 1979, do Conselho Universitário da UFPB. Teve a sua primeira estrutura curricular fixada pela Resolução n.º 45/79 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), a seguir reestruturada pela Resolução n.º 17/81 daquele Conselho.

A criação do Curso de Licenciatura em Ciências com habilitações em Biologia, Física, Matemática e Química, no Centro de Formação de Professores, foi efetivada através da Resolução n.º 168/80 de 02/07/80, do Conselho Universitário da UFPB. A estrutura curricular do Curso em referência e respectivas habilitações foi fixada pela Resolução n.º 45/83 do CONSEPE da UFPB. Em 20 de outubro de 1998, a II Câmara do CONSEPE da UFPB aprovou a Resolução n° 38/98, que alterou a estrutura do curso de Licenciatura em Ciências. A partir dessa alteração, por força da LDB, o Curso perdeu o caráter de licenciatura de curta duração passando a incorporar a carga horária das habilitações em Biologia, Matemática, Química ou Física para integralização curricular, conforme opção do aluno. Com a Resolução n° 38/98, o curso passou a funcionar em dois turnos: diurno e noturno.

Considerando que a educação superior tem por finalidade formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, nas modalidades licenciatura ou bacharelado, foram elaboradas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) específicas para cada área de conhecimento, e desde a aprovação destas a recomendação pauta-se na perspectiva de que os cursos de licenciatura sejam em áreas de conhecimento específico, com a

consequente desativação dos cursos e suas respectivas habilitações existentes no formato que se encontram atualmente. Nesse sentido, o Curso de Licenciatura em Ciências da UACEN/CFP/UFCG encontra-se em processo de extinção, para implantação das Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, aqui proposto, incorpora os processos de formação docente da Universidade Federal de Campina Grande, amplia as reflexões a cerca das diretrizes curriculares estabelecidas e considera como pressupostos teóricos a necessidade de uma formação integrada entre conhecimentos científicos gerados nos domínios das Ciências Biológicas e das Ciências Humanas e Sociais, e no campo da Educação. Pretende-se, dessa forma, construir um modelo de unidade entre teoria e prática de modo a articular a formação acadêmica, científica e pedagógica, em um processo formativo pautado no princípio do isomorfismo e da vivência participativa. Será considerado nesta construção, o papel do professor-pesquisador, numa perspectiva de profissionalização docente. Este sujeito em formação necessita vivenciar diferentes situações de aprendizagens, de modo que os conduzam as habilidades e competências necessárias ao exercício docente, resgatando o processo de educação científica voltada para a cidadania.

3. JUSTIFICATIVA

Os paradigmas educacionais conduzidos durante o século XX, alimentados pela idéia dos benefícios advindos do progresso e da tecnologia, se caracterizaram por modelos excludentes pautados numa racionalidade baseada no determinismo, na fragmentação, no isolamento. Os efeitos frustrantes sobre as vidas humanas e sobre as relações sociais de desigualdade, competição e desrespeito às dignidades necessárias ao ser humano mobilizaram reações de resistências nos diferentes segmentos da sociedade humana gerando uma consciência planetária sobre a necessidade de mudanças estruturais nas diversas instâncias que envolvem a vida, sobretudo, a humanidade.

As últimas décadas, e, de modo mais efervescente, este início de século, estão marcados por um conjunto de mobilizações, reflexões e mudanças no pensamento humano no sentido de desenvolver novas formas de produzir, agir, ser, estar e existir. As mudanças requeridas se apresentam à humanidade como um desafio permanente,

exigindo transformações profundas e qualitativas nos diversos segmentos que compõem a sociedade. Nesta perspectiva, situamos os processos educativos de formação docente como espaços em que tais mudanças possam acontecer e propagar-se para o meio social.

O desafio de formação de indivíduos numa sociedade de cultura e economia globalizadas vem se traduzindo na concepção de novos paradigmas para a educação, levando a uma nova forma de ver a função social da escola e o processo de ensino e aprendizagem. Assim, uma educação de qualidade constituirá um conjunto de contribuições para que o Brasil possa crescer com justiça social, possibilitando, a oferta e o acesso a educação de qualidade, que garanta a formação de cidadãos competentes ao enfrentamento dos desafios das sociedades contemporâneas. A construção de uma Educação Básica voltada para a cidadania, como prática efetiva, implica na necessidade, não só da garantia de ofertas de vagas, mas da oferta de um ensino de qualidade, sob a responsabilidade de professores portadores de conhecimentos específicos nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e atentos às dinâmicas sociais.

A educação superior, através dos cursos de formação de professores para atuarem na Educação Básica, é desafiada a promover mudanças na condução dos processos educativos nas diferentes áreas do conhecimento, considerando que a realidade social demanda transformações que se pautem em novas formas de produzir conhecimento pertinente, em desenvolver a responsabilidade social e a reforma do pensamento que conduza as ações com vistas ao ideal da sustentabilidade humana e planetária. Esta perspectiva exige melhoria da qualidade do ensino básico para o desenvolvimento de competências e habilidades requeridas para enfrentar a dinâmica que mobiliza a sociedade humana.

As Ciências Biológicas é hoje uma das áreas do conhecimento com maior deficiência de professores graduados e capacitados para o seu ensino (dados do MEC). As regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil são as mais afetadas por essa deficiência, apesar de terem os principais biomas brasileiros em seus limites, tais como, Floresta Amazônica, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal; o que historicamente refletiu em consequências desastrosas sobre as relações homem-natureza, além de possuírem uma grande demanda por professores e/ou professores leigos em atuação, o que tem comprometido o desenvolvimento social, econômico, científico e tecnológico nessas

regiões do país, bem como dificultando a utilização racional de seus recursos naturais. A situação é ainda mais crítica quando se trata do Sertão Paraibano, que além da carência de professores, há a proliferação de profissionais não qualificados atuando em sala de aula.

Em consonância com as demandas atuais da sociedade, a Universidade Federal de Campina Grande, na perspectiva de contribuir para superação de desafios envolvendo a formação e qualificação de professores, vem desenvolvendo programas e projetos voltados para tal formação, atendendo a uma demanda bastante significativa, entendendo-se que as relações da universidade com a sociedade são avaliadas em função das competências atribuídas à educação superior no sentido de desenvolver as três vertentes, o ensino, a pesquisa e a extensão, tendo em vista responder as expectativas e desafios elencados por esta mesma sociedade. A oferta de novos cursos ampliará esforços na busca de favorecer a criação de melhores condições pedagógicas para um desenvolvimento que eleja a cidadania como eixo central da educação escolar.

Assim, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ora proposto visa ofertar mais especificamente uma estratégia que priorize as três vertentes: ensino, pesquisa e extensão, além de descentralizar o ensino superior, política adotada desde a sua instituição pelo Centro de Formação de Professores do *Campus* de Cajazeiras da UFCG, evitando dessa forma, que o estudante se locomova para um grande centro a fim de cursar uma faculdade, onde raramente voltaria a sua cidade de origem, o que resultaria na falta crônica de professores no interior dos Estados que abrangem essa região, tais como, a Paraíba, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte.

4. MARCO TEÓRICO E METODOLOGIA

As abordagens teóricas do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG estão intimamente relacionadas com a formação de professores que planeja, organiza, produz e desenvolve atividades e materiais voltados para o Ensino de Biologia e de Ciências, sendo sua atribuição central à docência na Educação Básica, a qual requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia, sobre o seu desenvolvimento histórico e suas relações com as

diversas áreas, assim como, sobre as estratégias para transposição do conhecimento biológico em “Saber Escolar” construídos desde a sua formação inicial até uma futura formação continuada. Dessa forma, podem-se destacar essas abordagens quanto:

- À natureza da Biologia;
- Ao ensino e à aprendizagem da Biologia;
- Ao ensino experimental da Biologia;
- À resolução de problemas;
- À avaliação da aprendizagem.

Essas abordagens devem tornar os professores no nível da formação inicial, capazes de:

1. Promover a elaboração de uma sólida visão da Biologia;
2. Apresentar oralmente, por escrito e mediante demonstrações experimentais o conteúdo básico de sua especialização;
3. Organizar as atividades e planejar os conteúdos de um curso de Biologia e de Ciências para a Educação Básica;
4. Localizar e dar significado às dificuldades conceituais e operacionais de seus alunos;
5. Fazer levantamento sistemático sobre a situação de aprendizagem de seus estudantes;
6. Refletir sobre sua prática docente;
7. Programar, sustentar e renovar sua atualização didática, cultural e científica.

Dentro do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG, a relação teoria-prática é entendida como principal eixo articulador da dinâmica do ensino-aprendizagem. Entende-se que um desafio que deve ser colocado constantemente para os alunos, no contexto do aprendizado da Biologia é o de relacionar os conhecimentos teóricos e o “Saber-Fazer”.

Considera-se nesse Projeto que a propensão à pesquisa deve ser uma atitude fundamental do Licenciado em Ciências Biológicas. A pesquisa desenvolvida no âmbito

do Ensino se apresenta como um constituinte do desenvolvimento teórico e prático do conhecimento. A intimidade com o conhecimento teórico só pode ser obtida através da percepção de como este é criado e sustentado pelo processo investigativo. Igualmente, a atividade prática possui um componente investigatório de criação ou pelo menos de recriação, que a torna bem mais que uma simples reprodução do conhecimento. Entende-se que os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas devam ser familiarizados com os procedimentos de pesquisa e com o processo histórico de produção e disseminação do conhecimento. Assim, no curso, a pesquisa será tratada como um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem, de forma a garantir autonomia na aquisição e desenvolvimento do conhecimento pelos seus egressos.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG, propõe-se a um ensino problematizado e contextualizado, articulando o ensino, a pesquisa e a extensão, dentro de uma ótica que acredita fundamental a relação do conhecimento biológico e de outras áreas na resolução de problemas inseridos dentro de um contexto social.

Além de ter independência de atuação, deseja-se desenvolver no aluno a capacidade de atuação em equipe, nas situações que exijam o trabalho conjunto de um grupo de profissionais.

A utilização de recursos da informática deve desempenhar papel importante na resolução de problemas. O professor de Biologia precisa compreender o uso do computador na sua formação e na sua prática educativa na Educação Básica não apenas como uma ferramenta para a resolução de problemas, mas como uma nova forma de compreender as estratégias e possibilidades de construção de modelos e conhecimentos em Ciências. Uma vez que, nas últimas duas décadas, as utilizações da informática na Educação têm experimentado um enorme avanço no seu potencial e na sua diversidade de usos.

5. OBJETIVOS DO CURSO

Geral

Formar docentes para atuarem nos níveis de ensino fundamental e médio (nas disciplinas de Ciências e Biologia, respectivamente, a partir do desenvolvimento de competências e habilidades pedagógicas compatíveis às demandas atuais, estimulando-os ao exercício da ação-reflexão-ação ancorado aos valores e princípios éticos, políticos; incentivando-os à auto-qualificação permanente de modo a contribuir positivamente para o fortalecimento da Educação Básica.

Específicos

Os objetivos específicos assinalam a pretensão de oportunizar, gradativamente, aos alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas, experiências de aprendizagens significativas, capacitando-os à ação docente na perspectiva de:

- Conduzir, colaborativamente, os processos pedagógicos na Educação Básica pautando-os aos princípios da ética, da autonomia, do exercício crítico-reflexivo com a finalidade de avançar na conquista de sociedades humanizantes e sustentáveis;
- Desenvolver pesquisas relacionadas às Ciências Biológicas na Educação Básica mediante investigação científica, visando contribuir na solução de problemas sócio-educacionais;
- Participar das discussões e planejamentos que se processem em função da construção de Projetos Pedagógicos nas instituições em que estejam vinculado(a)s;
- Identificar situações-problemas no espaço escolar da Educação Básica e intervir com ações pedagógicas na tentativa de modificar contextos indesejados;
- Proporcionar experiências de ensino-aprendizagem focadas no aluno da Educação Básica no sentido de conduzi-lo a posicionar-se de forma ativa nos processos de (re) configuração social;

- Exercitar a pesquisa enquanto atividade permanente e promover a socialização dos resultados articulando ensino-pesquisa-extensão;
- Proporcionar um processo de formação inicial de Ciências e de Biologia numa perspectiva da tendência Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, de modo a articular as dimensões da teoria e da prática do conhecimento científico e escolar;
- Desenvolver a capacidade de observação, análise e síntese, como instrumental de pesquisa e produção de conhecimento;
- Solucionar com base na utilização de métodos de investigação científica, os problemas na área da Biologia, identificados no contexto educacional e social de forma individual ou coletiva;
- Desenvolver competências e habilidades que possibilitem uma significação da educação em Ciências Biológicas na perspectiva de uma prática integradora e interdisciplinar;
- Possibilitar que o educador atue em todos os espaços e ambientes da educação formal no ensino fundamental e médio, além de propiciar a formação continuada de professores nas séries iniciais;
- Proporcionar ao licenciado experiências que o conduzam a desenvolver metodologias de ensino compatíveis aos diferentes contextos escolares;
- Saber articular os conteúdos disciplinares de forma contextualizadas aos espaços educativos no âmbito da Educação formal e não formal.

6. PERFIL DOS FORMANDOS

A Biologia é um campo da ciência no qual se estuda os seres vivos em relações de interdependências entre si e com o meio ambiente. Neste sentido ocupa-se de compreender como os processos vitais se auto-regulam e se auto-(re)organizam continuamente na biosfera.

A profissão de Biólogo foi regulamentada pelo Decreto nº 88.438/83, de acordo com a Lei nº 6.684/79 e de conformidade com alteração estabelecida pela Lei nº 7.017/82, quando o Conselho Federal de Educação fixou o conteúdo mínimo e a

duração dos cursos de História Natural (Biologia) no país, para a formação destes profissionais.

O Biólogo é o profissional que estuda a vida em suas diferentes formas de expressão: estuda a origem, estrutura, evolução, e funções dos seres vivos, classifica diferentes espécies de animais e vegetais e estabelece sua relação com o meio, podendo, dependendo de sua formação, atuar nas mais diferentes áreas, mesmo assim, muitas vezes têm dificuldades de ingressarem no mercado de trabalho nessas áreas, pois muitas delas não são exclusivas da profissão.

O profissional graduado em Ciências Biológicas possui uma formação básica e ampla, com fundamentação teórico-prática, envolvendo o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem, possibilitando assim, que o Licenciado em Ciências Biológicas possa atuar em pesquisa básica e aplicada, podendo ainda desempenhar atividades de análises, experimentação, assessoria, consultoria nas diversas áreas da Biologia, e se dedicar ao exercício do magistério no nível fundamental e/ou médio, nas disciplinas Ciências ou Biologia, respectivamente, podendo ainda lecionar no ensino superior em qualquer área das Ciências Biológicas, após curso de Mestrado ou Doutorado, conforme estabelece o artigo 66 da Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Ao concluir o curso de graduação, podem ingressar em cursos de pós-graduação, em qualquer área de pesquisa básica, aplicada, ou em pesquisa na área de ensino.

A Biologia como área de conhecimento que, a exemplo das demais ciências, evolui sob processos históricos socialmente construídos, oferece a possibilidade de avançar no sentido de educar cientificamente a população com a finalidade de capacitá-la a refletir sobre os problemas do mundo reconhecendo seu compromisso em atuar sobre os mesmos, buscando modificá-los.

Pensar o perfil profissional do(a)s licenciado(a)s em Ciências Biológicas, dentro da perspectiva anteriormente apresentada, nos remete a refletir acerca das demandas educacionais que nos são impostas neste início de século e, conseqüentemente, a entender qual concepção de cidadania se pretende desenvolver através de processos

educativos. De forma específica, precisamos entender como os conhecimentos das Ciências Biológicas podem contribuir para a formação deste cidadão.

A educação idealizada para este momento contemporâneo se reveste de responsabilidades para proporcionar o desenvolvimento humano em todas as suas dimensões (cognitivas, afetivas, éticas, sociais, culturais, econômicas) a partir de estratégias pedagógicas que conduzam os agentes educativos à prática da reflexão e auto-reflexão, a crítica e autocritica, que incentive a alteridade; favoreça a solidariedade e a reforma do pensamento; enfim, que contextualize e globalize os saberes.

A constituição de um cidadão que se caracterize capaz de conviver, comunicar e dialogar reconhecendo a relação de autonomia/dependência e que dinamiza os sistemas funcionais para a manutenção da vida só é possível caso os processos educativos a ele oferecidos transcendam os modelos pedagógicos tradicionais e orientem reações fora dos reflexos antigos, para sair dos paradigmas pautados na fragmentação, na competitividade e no isolamento. Este é um desafio que se impõe aos cursos de formação docente que têm como meta investir em estratégias educativas inovadoras capazes de possibilitar a construção de um universo social, cultural, pedagógico coerente e integrador; que expresse a competência de acolher, ao mesmo tempo, a RAZÃO e o SER.

Este universo a se constituir a partir de formas inovadoras de formação docente caracteriza-se por ser complexo, dinâmico, dialogal e interativo e exigirá do cidadão a responsabilidade em assumir o papel de ator e autor na construção de uma sociedade relacional a partir do diálogo permanente com as diversas áreas do conhecimento, compartilhando referenciais e promovendo novas formas de ser e estar no mundo.

Os cursos que se propõem a atender aos preceitos educativos requeridos atualmente devem organizar sua trajetória pedagógica orientada à tarefa docente como trabalho coletivo de inovação, pesquisa e formação permanente. Neste sentido, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, aqui proposto, busca desenvolver no formando o perfil de professor-pesquisador consciente da necessidade de uma formação contínua que se apresente com as seguintes características: capaz de integrar os conhecimentos específicos à sua prática docente; que compreenda a complexa interação entre os

processos de ensino-aprendizagem; que seja aberto à reforma do pensamento reflexivo, crítico e ético; que detenha a fundamentação teórica adequada aos princípios de uma ação educativa competente e responsável; que exercite a interação entre ensino, pesquisa e extensão; que seja capaz de desenvolver pesquisa básica ou aplicada nas áreas das ciências biológicas e da educação; que seja comprometido com a busca de alternativas aos desafios para a construção de sociedades sustentáveis.

Portanto, o Centro de Formação de Professores da UFCG, enquanto unidade de uma instituição pública de ensino superior e, portanto, locus de produção e socialização de conhecimentos, devendo desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão no sentido de possibilitar a formação de profissionais competentes em suas áreas de atuação e compromissados com o desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida, procura em seus cursos de graduação, dentre estes o de Licenciatura em Ciências Biológicas ora proposto, oferecer uma sólida formação inicial, por meio da transmissão e apropriação de conhecimentos que possibilitem a apreensão e compreensão da realidade bem como a intervenção crítica na realidade.

Estes conhecimentos devem envolver conceitos e princípios, assim como valores e atitudes e deverão ser organizados levando-se em consideração as novas formas de organização da ciência e abordagens dos processos de ensino e aprendizagem.

Assim, espera-se que o Biólogo formado no CFP/UFCG domine os conceitos e metodologias que caracterizam o conhecimento biológico, compreenda o processo histórico de produção de conhecimento, analise informações, argumentos e idéias e desenvolva uma atitude reflexiva, questionadora e de intervenção. Para tanto, deverá conhecer profundamente os seres vivos, suas relações ecológicas e os diferentes aspectos do ambiente determinantes dessas relações. Deverá conhecer a organização estrutural e funcional dos seres vivos, do nível molecular ao somático, assim como as causas e conseqüências das alterações dos padrões normais dessa organização. Deverá compreender a Evolução e seus mecanismos como eixo integrador do conhecimento biológico. Essa formação deverá envolver conteúdos básicos e conteúdos específicos de áreas do conhecimento em Biologia, assim como conhecimentos de áreas de Ciências Exatas, Sociais e Humanas integrados aos conhecimentos biológicos.

O Licenciado em Ciências Biológicas deverá ter sua formação inicial voltada para a atuação docente competente e comprometida técnica e politicamente com a melhoria do ensino fundamental e médio nas várias áreas da educação ligadas à Biologia. Essa formação deverá ter como paradigma a racionalidade prática/crítica e como princípio norteador o conceito de ação/reflexão/ação. Além de conhecimentos específicos da Biologia, deverá ter como objeto os saberes necessários à profissão docente: saberes crítico-contextuais, que permitam a compreensão das condições sócio-históricas que determinam a tarefa educativa; saberes pedagógicos, aqueles produzidos pelas Ciências da Educação e sintetizados em teorias educacionais; saberes didático-curriculares, relacionados às formas de organização e realização de atividades educativas no âmbito da relação educador – educando e saberes atitudinais relativos a comportamentos, atitudes e vivências adequadas ao trabalho educativo.

De acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, o graduado em Ciências Biológicas deverá ser:

- Generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- Detentor de adequada fundamentação teórica, com base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- Consistente e atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca da melhoria de qualidade de vida;
- Comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

- Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- Preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O campo de atuação profissional em Ciências Biológicas é amplo, emergente e em transformação contínua, exigindo uma qualificação profissional cuja formação em nível de graduação, capacite o biólogo a:

- Pautar-se por princípios da ética democrática, responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- Utilizar conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade;
- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres, etc. em diferentes contextos;

- Utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
- Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

Desta forma, o Licenciado em Ciências Biológicas está capacitado a desenvolver atividades, tais como:

- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas;
- Elaborar e executar estudos, projetos ou pesquisa científica básica e aplicada nos setores da Biologia ou a ela ligados, bem como naqueles que se relacionam à prestação de serviços, saneamento e melhoramento do ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;
- Utilizar o conhecimento acumulado na produção de novos conhecimentos;

- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões no âmbito da Biologia;
- Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais nos diferentes campos das Ciências Biológicas;
- Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, a fundações, sociedades e associações de classes, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade;
- Prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação seja cumprida, no âmbito de sua formação e competência;
- Adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho e desenvolver idéias inovadoras a ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação;
- Atuar na Educação Básica, tanto na rede pública como privada.

8. CAMPO DE ATUAÇÃO

Biólogos podem executar atividades técnico-científicas de grau superior e de grande complexidade, que envolvem: Ensino, Planejamento, Supervisão, Coordenação e Execução de trabalhos relacionados com Estudos, Pesquisas, Projetos, Consultorias, Emissão de laudos e pareceres técnicos e assessoramento técnico/científico nas diversas áreas de Ciências Biológicas.

O licenciado em Ciências Biológicas pode atuar nas Escolas da Educação Básica (ministrando aulas no nível fundamental e médio da rede pública ou privada), além de Empresas Públicas, Privadas, Organização não governamental, etc.

De acordo com a Resolução CF-Bio 10/2003, que dispõe sobre atividades, áreas e subáreas do conhecimento do Biólogo, segue-se abaixo os mais diversos campos de atuação profissional:

Art. 1º - São as seguintes as **Atividades Profissionais do Biólogo**: **1** - Na Prestação de Serviços: **1.1** - Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.2** - Execução de análises laboratoriais e para fins de diagnósticos, estudos e projetos de pesquisa, de docência de análise de projetos/processos e de fiscalização; **1.3** - Consultorias/assessorias técnicas; **1.4** - Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.5** - Supervisão de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.6** - Emissão de laudos e pareceres; **1.7** - Realização de perícias; **1.8** - Ocupação de cargos técnico-administrativos em diferentes níveis; **1.9** - Atuação como responsável técnico (ART).

Art. 2º - São as seguintes **Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo**: **2.1** - **Análises Clínicas**. **2.2** - **Biofísica**: Biofísica celular e molecular, Fotobiologia, Magnetismo, Radiobiologia. **2.3** - **Biologia Celular**. **2.4** - **Bioquímica**: Bioquímica comparada, Bioquímica de processos fermentativos, Bioquímica de microrganismos, Bioquímica macromolecular, Bioquímica micromolecular, Bioquímica de produtos naturais, Bioenergética, Bromatologia, Enzimologia. **2.5** - **Botânica**: Botânica aplicada, Botânica econômica, Botânica forense, Anatomia vegetal, Citologia vegetal, Dendrologia, Ecofisiologia vegetal, Embriologia vegetal, Etnobotânica, Biologia reprodutiva, Ficologia, Fisiologia vegetal, Fitogeografia, Fitossanidade, Fitoquímica, Morfologia vegetal, Manejo e conservação da vegetação, Palinologia, Silvicultura, Taxonomia/Sistemática vegetal, Tecnologia de sementes. **2.6** - **Ciências Morfológicas**: Anatomia humana, Citologia, Embriologia humana, Histologia, Histoquímica, Morfologia. **2.7** - **Ecologia**: Ecologia aplicada, Ecologia evolutiva, Ecologia humana, Ecologia de ecossistemas, Ecologia de populações, Ecologia da paisagem, Ecologia teórica, Bioclimatologia, Bioespeleologia, Biogeografia, Biogeoquímica, Ecofisiologia, Ecotoxicologia, Etnobiologia, Etologia, Fitossociologia, Legislação ambiental, Limnologia, Manejo e conservação, Meio ambiente, Gestão ambiental. **2.8** - **Educação**: Educação ambiental, Educação formal, Educação informal, Educação não formal. **2.9** - **Ética**: Bioética, Ética profissional, Deontologia, Epistemologia. **2.10** - **Farmacologia**: Farmacologia geral, Farmacologia molecular, Biodisponibilidade, Etnofarmacologia, Farmacognosia, Farmacocinética, Modelagem molecular, Toxicologia. **2.11** - **Fisiologia**: Fisiologia humana, Fisiologia animal. **2.12** - **Genética**: Genética animal, Genética do desenvolvimento, Genética forense, Genética humana, Aconselhamento

genético, Genética do melhoramento, Genética de microrganismos, Genética molecular, Genética de populações, Genética quantitativa, Genética vegetal, Citogenética, Engenharia genética, Evolução, Imunogenética, Mutagênese, Radiogenética. **2.13 - Imunologia:** Imunologia aplicada, Imunologia celular, Imunoquímica. **2.14 - Informática:** Bioinformática, Bioestatística, Geoprocessamento. **2.15 - Limnologia.** **2.16 - Micologia:** Micologia da água, Micologia agrícola, Micologia do ar, Micologia de alimentos, Micologia básica, Micologia do solo, Micologia humana, Micologia animal, Biologia de fungos, Taxonomia/Sistemática de fungos. **2.17 - Microbiologia:** Microbiologia de água, Microbiologia agrícola, Microbiologia de alimentos, Microbiologia ambiental, Microbiologia animal, Microbiologia humana, Microbiologia de solo, Biologia de microrganismos, Bacteriologia, Taxonomia/Sistemática de microrganismos, Virologia. **2.18 - Oceanografia:** Biologia Marinha (Oceanografia biológica). **2.19 - Paleontologia:** Paleobioespeleologia, Paleobotânica, Paleoecologia, Paleoetologia, Paleozoologia. **2.20 - Parasitologia:** Parasitologia ambiental, Parasitologia animal, Parasitologia humana, Biologia de parasitos, Patologia, Taxonomia/Sistemática de parasitos, Epidemiologia. **2.21 - Saúde Pública:** Biologia sanitária, Saneamento ambiental, Epidemiologia, Ecotoxicologia, Toxicologia. **2.22 - Zoologia:** Zoologia aplicada, Zoologia econômica, Zoologia forense, Anatomia animal, Biologia reprodutiva, Citologia e histologia animal, Conservação e manejo da fauna, Embriologia animal, Etologia, Etnozoologia, Fisiologia animal/comparada, Controle de vetores e pragas, Taxonomia/Sistemática animal, Zoogeografia.

Portanto, o Parecer nº 1301/2001 do CNE/CES, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, diz em seu preâmbulo, que:

“O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna

próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.”

Assim, o PROFESSOR/EDUCADOR DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA deve ser aquele profissional habilitado e qualificado para o trabalho docente nas áreas de atuação de Ciências Naturais e de Ciências Biológicas.

9. PERFIL DO CURSO

A educação é convocada, permanentemente, a desenvolver alternativas pedagógicas que respondam às constantes mudanças conduzidas na sociedade. Através de processos educativos, ela é capaz de re-orientar o pensamento humano construindo novos modelos de co-existência das vidas no planeta. As respostas requeridas por tais mudanças ultrapassam os limites de influência que apenas o conhecimento científico especializado possa alcançar.

Nesta perspectiva, os conhecimentos a serem construídos a partir dos processos de formação humana e profissional que são conduzidos nos Cursos superiores, especificamente nas Licenciaturas, devem ser resultantes de um processo multi-cultural, contínuo, capaz de articular saber e prática como elementos constitutivos do fazer educativo cotidiano. Este conhecimento deve caracterizar-se como pertinente (MORIN, 2007), dialogal (FREIRE, 1979) e proporcionar o crescimento pessoal e profissional das pessoas.

O paradigma da qualidade na formação do professor é o princípio maior que norteia este projeto, sedimentado, sobretudo, nas inovações que vêm acontecendo no âmbito da política educacional do país, que exigem um maior investimento na qualificação de professores, capacitando-os para que possam oferecer um ensino mais relevante e significativo para seus alunos.

A proposta pedagógica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), do Centro de Formação de Professores (CFP), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), situada no sertão da Paraíba, assume o compromisso de possibilitar uma formação docente em Ciências Biológicas pautada na perspectiva da emancipação humana, da autonomia profissional, da cidadania planetária, dos valores culturais e éticos que entendam os processos educativos como elementos integrados e integradores dos sistemas que envolvem as vidas.

Concebendo desta forma o significado da proposta pedagógica aqui colocada, no fazer acontecer humano, é importante definir os pressupostos teóricos e filosóficos que indicarão sob quais paradigmas educativos o referido Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG está construído, no sentido de corresponder à formação de docentes aptos a enfrentarem as diversidades, os limites, as incertezas e as contradições que permeiam o sistema educacional nesta era planetária e que se constituem desafios a serem superados pela humanidade. Neste sentido, o presente Projeto Pedagógico orienta-se a partir das concepções teóricas e filosóficas acerca dos componentes que integram os processos de formação docente como seguem:

PROFESSOR – Concebido como um agente mediador dos processos pedagógicos capaz de atuar, com autonomia, como facilitador da construção de conhecimentos pertinentes; que assuma a função de planejar, sistematizar, coordenar e criar situações de aprendizagens desafiadoras e significativas.

PEDAGOGIA DA DEMANDA – Pedagogia que parte do protagonismo; da busca, em primeira instância, para satisfazer necessidades não satisfeitas desencadeando em consequência, um processo imprevisível, gestor de iniciativas, propostas e soluções (GUTIÉRREZ e PRADO, 2002). O discurso que orienta a pedagogia da demanda reconhece a inserção do sujeito na realidade que pretende conhecer. É uma construção que acontece de modo processual e depende de tantas circunstâncias da cotidianidade. Esta dimensão pedagógica procura sempre a construção de um presente capaz de projetar um futuro melhor levando em consideração às dimensões sociopolíticas, técnico-científica, pedagógica e espaço-temporal.

FLEXIBILIDADE NO CURRÍCULO – Campo da ação pedagógica em que de forma dinâmica produz conhecimento e política cultural. Mobilizado no espaço educativo, o currículo se movimenta numa dinâmica flexível apoiado na interdisciplinaridade, na transdisciplinaridade, na cotidianidade, na contextualização e na participação ativa do aluno para constituir uma formação crítica, reflexiva e inovadora de modelos qualitativos do fazer educativo.

APRENDIZAGEM COMO PROCESSO – O sentido da aprendizagem está em fazer com que o indivíduo saiba conduzir o seu destino, num mundo onde a rapidez das mudanças se conjuga com o fenômeno da globalização para modificar a relação que homens e mulheres mantêm com o espaço e o tempo. Uma educação básica bem-sucedida suscita o desejo de continuar o aprender. (JACQUES DELORS, 2006). As experiências de aprendizagens devem oferecer os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, orientar estratégias que permitam navegar através dele. Esta forma de conduzir os processos de aprendizagem deve prever ao longo da vida a sustentabilidade educativa baseada em quatro pilares orientados no Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI – Educação um tesouro a descobrir (JACQUES DELORS, 2006): “Aprender a Conhecer”; “Aprender a Fazer”; “Aprender a Viver Juntos”; e, “Aprender a Ser” – estes pilares educativos devem ser tratados, no interior dos processos educativos, com o mesmo empenho, de modo simultâneo e complementar.

CONHECIMENTO PERTINENTE – O conhecimento não pode ser concebido como o acúmulo de dados ou de informações, mas sua organização. Para ser pertinente, o conhecimento precisa ser compreendido como aquele capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. O conhecimento pertinente progride pela capacidade de contextualizar e englobar (MORIN, 2006).

TRANSDISCIPLINARIDADE – Engloba e transcende as disciplinas, sem anulá-las, mantendo a complexidade do real em que não há um modo linear de ler o mundo e de articular saberes. A transdisciplinaridade, como método científico e como atitude pedagógica, quebrando o isolamento das disciplinas pela circulação de conceitos

e valores, só é válida quando sustentada por um novo olhar sobre as coisas (GADOTTI, 2000). A transdisciplinaridade é um fazer educativo orientado pelo pensamento complexo que une e distingue sem perder o elo que constitui a rede de interdependências que envolvem os sistemas vivos.

PEDAGOGIA DA SUSTENTABILIDADE – Concebe a educação como um processo dialógico, político que se relaciona aos direitos humanos e planetários. A pedagogia da sustentabilidade orienta uma forma de (re)pensar, (re)construir cotidianamente os processos educativos de forma multidimensional. Ela se refere à novos compromissos priorizando a possibilidade de refutar os paradigmas que se ancoram na lógica da fragmentação, do descompromisso com a ética e com os valores culturais. É um pensamento pedagógico que enfatiza dimensões sócio-política, científica, técnica, ambiental e política da educação.

O SER HUMANO – Entendido como um ser individual e complexo, coexistindo em interdependência com outros seres vivos e com o meio ambiente nas diversas dimensões que envolvem a vida. O ser humano define-se, antes de tudo, como trindade indivíduo/sociedade/espécie – trindade inseparável que constitui a humanidade. Cada um destes termos é, ao mesmo tempo, meio e fim: a cultura e a sociedade permitem a realização dos indivíduos, as interações entre os indivíduos permitem a perpetuação da cultura e a auto-organização da sociedade. Cada um dos termos dessa trindade é irreduzível, ainda que dependa dos outros. Isso constitui a base da complexidade humana (MORIN, 2007).

ALUNO COMO SUJEITO – Um ser humano uno/diverso – rico em potencialidades a serem desenvolvidas; capaz de aprender e re-aprender a aprender, a conhecer, a conviver com os outros, a refletir, a compreender que a aprendizagem é um processo contínuo e que o conhecimento é uma construção transitória. O aluno enquanto sujeito de sua ação é um ser que pode assumir, de forma autônoma, seus processos de desenvolvimento humano e intelectual, no sentido de dialogar com outros saberes e profissões para saber reconhecer-se no e com o mundo.

CIDADANIA PLANETÁRIA – Educar para a cidadania planetária é refletir sobre a sobrevivência pessoal e social dos habitantes do planeta. É dialogar com os

diversos espaços de formação humana e profissional e considerar que todos os processos de aprendizagens contribuem para a construção da visão de mundo de nossos educandos. “As pessoas e o planeta precisam ser salvos no mesmo projeto de futuro da própria humanidade” (GADOTTI, 2000). Educar para a cidadania planetária supõe o reconhecimento de uma comunidade global, de uma sociedade civil planetária. A cidadania planetária deverá ter como foco a superação da desigualdade, a eliminação das diferenças econômicas e a integração da diversidade cultural da humanidade. Ela é essencialmente uma cidadania integral, portanto, ativa e plena não apenas nos direitos sociais, políticos, culturais e institucionais, mas também econômicos. As exigências da sociedade planetária devem ser trabalhadas pedagogicamente a partir da vida cotidiana, a partir das necessidades e desafios da humanidade (GUTIÉRREZ e PRADO, 2002).

Assim, nessa perspectiva, e de acordo com as Diretrizes Curriculares no que se refere à estruturação dos Cursos de Ciências Biológicas, os itens seguintes devem ser observados:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- Privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;

- Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como flexível, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

As atividades curriculares desenvolvidas no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG deverão atender aos seguintes fundamentos:

- O exercício da cidadania, fornecendo meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores;
- O resgate do sentido público da prática social da educação;
- A formação do magistério, integrada a uma formação continuada, buscando a construção de uma educação cuja qualidade seja para todos (Art. 61, I, LDB);
- Uma formação acadêmica que responda às efetivas exigências dos sistemas de ensino;
- Uma formação que os incentive a adotarem uma prática mais interdisciplinar, mais condizente com o contexto sócio-econômico, voltada para a realidade local;
- Uma formação que o capacite para agir com ética profissional.

De acordo com o art. 13 da LDB, as incumbências do professor extrapolam a docência, que, embora seja a função principal, não é a única. Portanto, o biólogo, para atuar no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, terá em seu perfil uma postura profissional inovadora e coerente com os valores e o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade; observando-se sua capacidade de:

- 1 - articular as atividades de ensino e pesquisa com as problemáticas sociais, pautando sua conduta profissional em critérios humanísticos e éticos;
- 2 - adotar metodologias adequadas às especificidades da área de Ciências Biológicas e das características e necessidades dos alunos;
- 3 - elaborar e desenvolver projetos pedagógicos com competência;
- 4 - avaliar seus procedimentos didáticos e o desempenho dos alunos;
- 5 - vincular teoria e prática no cotidiano das situações didáticas;
- 6 - fazer uso das novas tecnologias nos diversos âmbitos do ensino; e
- 7 - garantir de forma autônoma, científica e criativa seu auto-aperfeiçoamento.

10. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

As formas de acesso ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ora proposto, serão de acordo com o Art. 9º, da Resolução nº 26/2007 – Regulamento do Ensino de Graduação da UFCG, que trata das formas de ingresso nos cursos de graduação mediante:

- I – concurso vestibular;
- II – transferência;
- III – admissão de graduado;
- IV – reingresso;
- V – reopção;
- VI – programas acadêmicos específicos.

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A Resolução CNE/CP 2/2002 do Conselho Nacional de Educação determina que nos Cursos de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena seja destinada a carga horária mínima de 200 horas em Atividades Complementares de Graduação de natureza acadêmico-científico-culturais. Estas têm como finalidade proporcionar ao licenciado diferentes formas de conduzir seu processo de aprendizagem no âmbito de sua formação acadêmica. No

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG, o aluno deverá cumprir no decorrer do curso, pelo menos, 210 horas de atividades acadêmico-científico-culturais, regulamentadas pelo Colegiado do Curso.

A Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza instituirá um Programa de Atividades Acadêmicas Complementares que será efetivado com a realização de eventos acadêmico-científico-culturais, ao longo de cada ano letivo. Este Programa, eminentemente acadêmico, será anualmente re-dimensionado no que se refere à sua organização temática e metodologia, sendo, portanto, flexível, podendo enquadrar-se nas diferentes modalidades de eventos científico-culturais. Esta iniciativa vai garantir aos licenciandos a possibilidade de participação em atividades desta natureza, bem como o cumprimento das atividades requeridas na legislação em vigor.

Além disso, para realização das atividades complementares, os alunos contarão com o Programa de Bolsa de Iniciação Científica do PIBIC/CNPq e Programa de Iniciação à Docência, com orientação dos professores da Unidade Acadêmica de Educação, participação em projetos de extensão, monitorias, seminários, congressos, dentre outras. Todas estas atividades devem ser registradas pelo aluno em formulário próprio e cadastradas junto à coordenação de Curso. Para ter direitos aos créditos, o aluno deverá apresentar certificado ou declaração da instituição promotora da atividade à Coordenação do Curso.

12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado, de acordo com o PARECER CNE/CP 28/2001, constitui um componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica. É entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim, o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário.

Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão-de-obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação próxima em uma unidade de ensino.

Tendo como objetivo, junto com a prática, como componente curricular, a relação *teoria e prática social* tal como expressa o Art. 1º, § 2º da LDB, bem como o Art. 3º, XI e tal como expressa sob o conceito de prática no Parecer CNE/CP 9/2001, o estágio curricular supervisionado é o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino-aprendizagem que, tornar-se-á concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário.

Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho, isto é diretamente em unidades escolares dos sistemas de ensino. É também um momento para se verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente, quanto à regência. Mas, é também um momento para se acompanhar alguns aspectos da vida escolar que não acontecem de forma igualmente distribuída pelo período, concentrando-se mais em alguns aspectos que importa vivenciar.

O estágio curricular supervisionado é, pois, um modo de atividade de capacitação a ser realizado em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, dentre outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar testando suas competências por um determinado período. Por outro lado, a preservação da integridade do projeto pedagógico da unidade escolar que recebe o estagiário exige que este tempo supervisionado não seja prolongado, mas seja denso e contínuo. Esta integridade permite uma adequação às peculiaridades das diferentes instituições escolares do ensino básico em termos de tamanho, localização, turno e clientela.

A operacionalização do Estágio Curricular Supervisionado na integralização curricular está redimensionada conforme a Resolução CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002.

A carga horária não deverá ser inferior a 400 (quatrocentas) horas e deverá ter início na segunda metade do curso. Na presente proposta, este totaliza **405** (quatrocentas e cinco horas) composto de dois eixos temáticos: **1) Estágio Curricular Supervisionado de Ensino de Ciências no Ensino Fundamental (ESTÁGIO SUPERVISIONADO I e II);** e **2) Estágio Curricular Supervisionado de Ensino de Biologia no Ensino Médio (ESTÁGIO SUPERVISIONADO III e IV).** Estes dois eixos deverão estar distribuídos ao longo dos quatro últimos períodos do curso e vinculados às disciplinas inseridas na estrutura curricular.

Tais componentes curriculares, de caráter eminentemente teórico-prático, destinarão sua carga horária para atividades a serem desenvolvidas no espaço de atuação profissional nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio da rede pública e/ou privada, mas sempre ancorados a um projeto pedagógico construído interativamente entre professores e aluno do curso de modo orientado e supervisionado continuamente. Os estágios vinculados **deverão ser desenvolvidos em escolas de Ensino Fundamental e Médio** da rede estadual, municipal, e privada sob orientação do professor da IES.

Recomenda-se que durante a participação nos estágios os estudantes sejam conduzidos a analisar as estruturas sócio-cultural, política, pedagógica e administrativa que envolvem o Projeto Pedagógico da escola. Nesta perspectiva, e no sentido de alcançar os objetivos do curso, os estudantes serão orientados a desenvolverem projetos pedagógicos ao longo dos períodos que englobarão o planejamento, construção de conhecimentos, estratégias de integração da comunidade escolar, observação das aulas e Regência. A operacionalização do Estágio Supervisionado, nesta proposta, se configura em disciplinas que estão previstas para serem desenvolvidas nas perspectivas que seguem:

A disciplina **Estágio Supervisionado I:** Inicia-se no 5º período e proporciona ao aluno a oportunidade de entrar em contato com a realidade das escolas de ensino básico. Constitui a primeira etapa do estágio em que o aluno será conduzido a realizar pesquisa

no âmbito da comunidade escolar a fim de analisar seu perfil educativo, sua contextualização pedagógica, elementos estruturais no que se referem: à infra-estrutura física, administrativa; aos pressupostos teóricos e filosóficos orientados pelo Projeto Pedagógico da referida escola, onde o discente irá elaborar um projeto de pesquisa de Ensino de Ciências (Ensino Fundamental). Nesta etapa inicial, o aluno terá a oportunidade de fazer observações, análises e reflexões acerca das aulas teóricas e práticas que constituem o fazer educativo no espaço escolar.

A disciplina **Estágio Supervisionado II**: orientará o aluno a exercitar a reflexão sobre a prática que envolve os aspectos teóricos e metodológicos do Ensino de Ciências (Ensino Fundamental). Nesta fase do estágio, o aluno atuará em co-participação com os professores da referida disciplina em que serão desenvolvidos e executados os projetos de ensino propostos no **Estágio Supervisionado I**, contribuindo para o fortalecimento das atividades curriculares no âmbito escolar. Neste estágio o aluno irá realizar e desenvolver a etapa de regência do Ensino de Ciências (Ensino Fundamental).

A disciplina **Estágio Supervisionado III**: orientará o aluno a exercitar a reflexão sobre a prática que envolve os aspectos teórico, filosóficos, éticos e metodológicos do Ensino de Biologia (Ensino Médio). Esta fase é reservada ao estágio supervisionado de observação, planejamento, reflexão e prática cooperativa no espaço escolar de iniciação à regência, contribuindo para o fortalecimento das atividades curriculares no Ensino de Biologia, resultando na elaboração de projetos de pesquisa de ensino relacionando-se a realidade local.

A disciplina **Estágio Supervisionado IV**: caracteriza-se por inserir o aluno na prática docente da regência de classe, além disso, irão executar o desenvolvimento dos projetos de pesquisa propostos no **Estágio Supervisionado III**. Esta atividade do estágio acontece em salas de aula do ensino de Biologia – Ensino Médio. O aluno terá acompanhamento pedagógico pelo professor coordenador das atividades do Estágio Supervisionado e será orientado ao exercício docente reflexivo, em que as situações de estágio se constituam de uma prática efetiva.

13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, através do Parecer CNE/CES 1.301/2001 do Conselho Nacional de Educação, os cursos devem ter entre outros princípios: *garantir uma sólida formação básica inter e multi-disciplinar; proporcionar a formação competente na produção do conhecimento com atividades que levam o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa; estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, entre outras.* Um curso orientado sob tais pressupostos pedagógicos propiciará ao licenciado o desenvolvimento de habilidades e competências imprescindíveis à sua formação docente, inclusive prepará-lo para o exercício da produção intelectual acadêmica.

Neste contexto, insere-se o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, como consequência de um processo desenvolvido ao longo da formação docente, e de forma mais direcionada durante a participação nas atividades dos componentes curriculares pedagógicos. Este TCC se constitui na produção de um Trabalho Acadêmico Monográfico, e/ou um Artigo Científico, que deverá estar em consonância com as experiências vivenciadas e articuladas aos componentes curriculares. A avaliação desta produção acadêmica deverá acontecer através de defesa em sessão pública por uma comissão examinadora constituída por três docentes, sendo o orientador membro nato e presidente da mesma.

14. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, funcionará no turno matutino, em uma única entrada anualmente, o qual oferecerá 40 vagas.

A integralização curricular será em sistema de créditos (194), compreendendo 2.910 horas, sendo permitido o número máximo de 25 (375 horas) e mínimo de 16 (240 horas) créditos, respectivamente, por cada período letivo. O aluno deverá ainda, integralizar o curso em no mínimo 08 períodos e no máximo 12 períodos letivos.

15. ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ora proposto terá a seguinte integralização curricular:

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS UACEN-CFP-UFCG

Primeiro Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisito
Biologia Celular	04	60	-
Fundamentos de Química	04	60	-
Língua Portuguesa	04	60	-
Introdução à Sociologia	04	60	-
Física para Ciências Biológicas	03	45	-
Embriologia	03	45	-
TOTAL	22	330	

Segundo Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos
Histologia	04	60	-
Introdução à Filosofia	04	60	-
Anatomia Humana	06	90	-
Psicologia da Educação	04	60	-
Geologia Geral	05	75	-
Metodologia Científica Aplicada à Biologia	02	30	-
TOTAL	25	375	

Terceiro Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos/Co-requisitos
Bioquímica	04	60	-
Zoologia dos Invertebrados I	04	60	-
Matemática Básica	04	60	-
Didática	04	60	Psicologia da Educação
Fisiologia Humana	05	75	Anatomia Humana/ Bioquímica Biofísica
Biofísica	03	45	-
TOTAL	24	360	

Quarto Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos
Botânica Criptogâmica	04	60	-
Zoologia dos Invertebrados II	04	60	Zoologia dos Invertebrados I
Ecologia Geral	04	60	-
Bioestatística	04	60	-
Genética	04	60	Biologia Celular Histologia Bioquímica
Metodologias e Instrumentação no Ensino de Ciências e Biologia	04	60	-
TOTAL	24	360	

Quinto Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos
Anatomia e Morfologia Vegetal	04	60	-
Zoologia dos Vertebrados I	04	60	Zoologia dos Invertebrados II
Ecologia de Comunidades	04	60	Ecologia Geral
Língua Brasileira de Sinais	04	60	-
Evolução Biológica	04	60	Genética
Estágio Supervisionado I	05	75	Didática Metodologias e Instrumentação no Ensino de Ciências e Biologia
TOTAL	25	375	

Sexto Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos
Sistemática de Fanerógamas	04	60	Anatomia e Morfologia Vegetal
Zoologia dos Vertebrados II	04	60	Zoologia dos Vertebrados I
Meio Ambiente e Sociedade	04	60	Ecologia de Comunidades
Política Educacional	04	60	-
Optativa	02	30	-
Estágio Supervisionado II	07	105	Estágio Supervisionado I
TOTAL	25	375	

Sétimo Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos
Fisiologia Vegetal	04	60	Anatomia e Morfologia Vegetal
Projeto de Pesquisa	04	60	Metodologia Científica Aplicada à Biologia
Microbiologia	04	60	Biologia Celular
Estágio Supervisionado III	07	105	Estágio Supervisionado II
TOTAL	19	285	

Oitavo Período

Componente Curricular	Crédito	Carga Horária	Pré-requisitos
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	04	60	Projeto de Pesquisa
Optativa	04	60	-
Estágio Supervisionado IV	08	120	Estágio Supervisionado III
TOTAL	16	240	

MATRIZ CURRICULAR: Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UACEN/CFP/UFCG, *Campus* de Cajazeiras:

Componentes Básicos Obrigatórios:

DISCIPLINAS	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Pré-Requisitos/Co-requisitos	CH TOTAL
Anatomia e Morfologia Vegetal	04	30	30	-	60
Anatomia Humana	06	60	30	-	90
Bioestatística	04	60	00	-	60
Biofísica	03	45	00	-	45
Biologia Celular	04	45	15	-	60
Bioquímica	04	45	15	-	60
Botânica Criptogâmica	04	45	15	-	60
Didática	04	60	00	Psicologia da Educação	60
Ecologia de Comunidades	04	45	15	Ecologia Geral	60
Ecologia Geral	04	45	15	-	60
Embriologia	03	30	15	-	45
Evolução Biológica	04	45	15	Genética	60
Física para Ciências Biológicas	03	45	00	-	45
Fisiologia Humana	05	60	15	Anatomia Humana/Bioquímica Biofísica	75
Fisiologia Vegetal	04	45	15	Anatomia e Morfologia Vegetal	60
Fundamentos de Química	04	60	00	-	60
Genética	04	45	15	Biologia Celular, Histologia, Bioquímica	60
Geologia Geral	05	60	15	-	75
Histologia	04	45	15	-	60
Introdução à Filosofia	04	60	00	-	60
Introdução à Sociologia	04	60	00	-	60
Língua Brasileira de Sinais	04	60	00	-	60
Língua Portuguesa	04	60	00	-	60
Matemática Básica	04	60	00	-	60
Meio Ambiente e Sociedade	04	45	15	Ecologia de Comunidades	60
Metodologia Científica Aplicada à Biologia	02	30	00	-	30
Metodologias e Instrumentação no Ensino de Ciências e Biologia	04	30	30	-	60

Microbiologia	04	45	15	Biologia Celular	60
Política Educacional	04	60	00	-	60
Projeto de Pesquisa				Metodologia Científica Aplicada à Biologia	
	04	60	00		60
Psicologia da Educação	04	60	00	-	60
Sistemática de Fanerógamas				Anatomia e Morfologia Vegetal	
	04	30	30		60
Zoologia dos Invertebrados I	04	45	15	-	60
Zoologia dos Invertebrados II				Zoologia dos Invertebrados I	
	04	45	15		60
Zoologia dos Vertebrados I	04	45	15	Zoologia dos Invertebrados II	60
Zoologia dos Vertebrados II			30	Zoologia dos Vertebrados I	60
	04	30			
TOTAL	143	1.740	405		2.145

Componentes Complementares Obrigatórios:

DISCIPLINAS	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Pré-Requisitos	Estágio	CH TOTAL
Estágio Supervisionado I	05	00	00	Didática, Metodologias e Instrumentação no Ensino de Ciências e Biologia	75	75
Estágio Supervisionado II	07	00	00	Estágio Supervisionado I	105	105
Estágio Supervisionado III	07	00	00	Estágio Supervisionado II	105	105
Estágio Supervisionado IV	08	00	00	Estágio Supervisionado III	120	120
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	04	00	60	Projeto de Pesquisa	00	60
TOTAL	31	00	60		405	465

Componentes Complementares Flexíveis:

DISCIPLINAS	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Estágio	CH TOTAL
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	14	210	00	00	210
TOTAL	14	210	00	00	210

Componentes Complementares Optativos:

DISCIPLINAS	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Estágio	CH TOTAL
Optativa	02	30	00	00	30
Optativa	04	60	00	00	60
TOTAL	06	90	00	00	90

Demonstrativo da Carga Horária:

COMPONENTES	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Estágio	CH TOTAL
Componentes Básicos Obrigatórios	143	1.740	405	00	2.145
Componentes Complementares Obrigatórios	31	00	60	405	465
Componentes Complementares Flexíveis	14	210	00	00	210
Componentes Complementares Optativos	06	90	00	00	90
TOTAL	194	2.040	465	405	2.910

Listagem de Componentes Complementares Optativos:

DISCIPLINAS	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Pré-Requisitos	CH TOTAL
Bioética e Ética na Ciência	04	60	00	-	60
Biogeografia	04	60	00	-	60
Biologia Floral	02	15	15	Anatomia e Morfologia Vegetal	30
Biologia da Conservação	04	60	00	Ecologia de Comunidades, Sistemática de Fanerógamas, Zoologia dos Vertebrados II	60
Botânica Econômica	02	30	00	Sistemática de Fanerógamas	30
Ecologia do Semiárido	04	60	00	Ecologia de Comunidades	60
Ecologia Humana	04	60	00	Ecologia Geral	60

Educação Ambiental	04	60	00	Ecologia Geral	60
Educação Etnicorracial e Diversidade	04	60	00	-	60
Educação para Convivência no Semiárido	04	60	00	Ecologia Geral	60
Entomologia Geral	04	45	15	Zoologia dos Invertebrados II	60
Etnobotânica	04	45	15	Sistemática de Fanerógamas	60
Etnozoologia	04	60	00	Zoologia dos Vertebrados II	60
Flora Regional	04	30	30	Sistemática de Fanerógamas	60
Fundamentos de Biologia Molecular	04	45	15	Genética	60
Geoecologia	04	60	00	-	60
Gestão e Conservação de Recursos Ambientais	04	60	00	Ecologia de Comunidades	60
Imunologia básica	04	60	00	-	60
Interação Planta-Animal	04	45	15	Ecologia Geral	60
Introdução à Ciência da Computação	04	45	15	-	60
Limnologia	04	45	15	Ecologia de Comunidades	60
Língua Inglesa Instrumental	04	60	00	-	60
Micologia Geral	04	60	00	Microbiologia	60
Paleontologia	04	60	00	Evolução Biológica, Genética, Sistemática de Fanerógamas, Zoologia dos Vertebrados II	60
Parasitologia	04	60	00	Biologia Celular	60
TOTAL A INTEGRALIZAR	06				90

16. FLUXOGRAMA

Fluxograma do Curso

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

O desenvolvimento do projeto pedagógico será avaliado anualmente. A avaliação se dará por meio de formulário próprio estabelecido pela Coordenação do Curso, contendo questões relativas ao desempenho do professor; da coordenação de curso; avaliação das disciplinas; integração entre as aulas teóricas e as práticas; auto-avaliação do curso. Os formulários serão preenchidos pelos alunos durante a matrícula e analisados pela coordenação de curso, juntamente com os professores e, posteriormente, encaminhados à Pró-Reitoria de Ensino. Esta avaliação será regulamentada pelo Colegiado do Curso e será um processo contínuo, e tem como objetivo uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem, bem como subsidiar o aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

- **Metodologia de Ensino**

A ênfase será dada à atividade de integração teórico-prática. Para tal, utilizar-se-á a exposição didática, exercícios práticos em sala de aula, aulas práticas em laboratório, aulas práticas diretamente nos ecossistemas naturais: coletas de material no campo; participação em atividades científicas, seminários de atualização, consultas à base de dados na Internet, etc.

18. AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

A verificação do rendimento acadêmico seguirá as normas estabelecidas no regulamento do Ensino de Graduação, de acordo com a Resolução CSE/UFCG 26/2007 (artigos 68-76):

Art. 68. A verificação do rendimento acadêmico, respeitada a autonomia didática do professor, far-se-á segundo as normas do Regimento Geral da Universidade, deste Regulamento, e demais normas emanadas da Câmara Superior de Ensino.

Art. 69. A verificação que se trata o artigo anterior será realizada ao longo do período letivo, em cada disciplina, compreendendo:

I – apuração de frequência às atividades didáticas;

II – avaliação do aproveitamento acadêmico.

§ 1º Entende-se por frequência o comparecimento do aluno às atividades didáticas previstas e realizadas na programação da disciplina.

§ 2º A avaliação de que trata o inciso II deste artigo deve ser considerada como acompanhamento contínuo de desempenho das atividades acadêmicas do aluno, e como resultado final do processo ensino-aprendizagem, conforme estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 70. Será considerado aprovado na disciplina, o aluno que obtiver:

I – no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da frequência às atividades didáticas respectivas, programadas para o período letivo, e;

II – média igual ou superior a 5 (cinco), no período letivo correspondente.

§ 1º O aproveitamento acadêmico será expresso por nota compreendida entre 0 (zero) e 10 (dez), atribuída a cada verificação parcial e ao exame final.

§ 2º Não haverá abono de faltas, ressalvados os casos previstos em legislação específica.

Art. 71. O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, avaliado através de exercícios de verificação, conforme as peculiaridades da disciplina.

§ 1º Consideram-se exercícios de verificação os exercícios acadêmicos e o exame final.

§ 2º O número de exercícios acadêmicos por disciplina será de, no mínimo 2 (dois) para as disciplinas de carga horária até 45 (quarenta e cinco) horas e de 3 (três) para as disciplinas de carga horária superior a 45 (quarenta e cinco) horas, ressalvados os estágios supervisionados e os Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, cuja regulamentação está prevista em Resolução específica do Curso.

§ 3º No início do período letivo, o professor deverá informar aos alunos a modalidade e a periodicidade dos exercícios acadêmicos, a definição do conteúdo exigido em cada verificação, assim como o valor relativo de cada uma delas na composição das avaliações parciais, conforme plano de ensino apresentado à Unidade Acadêmica.

§ 4º O aluno terá direito à informação sobre o resultado obtido em cada exercício de verificação do aproveitamento acadêmico.

§ 5º O professor responsável pela disciplina deverá discutir em sala de aula o resultado do exercício de verificação do aproveitamento acadêmico e entregar documento à Unidade Acadêmica, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a sua realização, sendo então publicado.

§ 6º O aluno que não comparecer a um ou mais dos exercícios acadêmicos terá direito a apenas um exercício de reposição por disciplina, devendo o conteúdo ser o mesmo do exercício acadêmico a que não compareceu, conforme proposto no plano de ensino da disciplina.

§ 7º O exame de reposição e o exame final deverão ter seus resultados publicados no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, após a sua realização.

Art. 72. Será considerado aprovado na disciplina, com dispensa do exame final, o aluno que:

I – cumprir o mínimo da frequência exigida nas atividades didáticas, e

II – obtiver média aritmética das notas dos exercícios acadêmicos igual ou superior a 7 (sete).

Art. 73. Terá direito ao exame final o aluno que cumprir a frequência obrigatória exigida nas atividades didáticas e que tiver obtido no mínimo 4 (quatro) na média aritmética dos exercícios acadêmicos.

§ 1º O exame final constará de prova, após o encerramento do período letivo, abrangendo o conjunto do conteúdo programático da disciplina.

§ 2º Em cada disciplina será aprovado o aluno que obtiver média ponderada igual ou superior a 5 (cinco), atribuindo-se peso 6 (seis) à média dos exercícios acadêmicos e peso 4 (quatro) à nota do exame final.

Art. 74. Terá direito a uma segunda chamada o aluno que, não tendo comparecido ao exame final, comprove impedimento legal ou motivo de doença, atestado por serviço médico da Instituição.

§ 1º O candidato a exame de segunda chamada deverá requerê-lo ao Coordenador do Curso, por si ou por procurador legalmente constituído, no prazo de 3 (três) dias úteis após o exame final.

§ 2º A data da realização do exame de segunda chamada será definida pelo Coordenador de Curso em comum acordo com o professor da disciplina.

Art. 75. Será considerado reprovado o aluno que se enquadrar em uma das seguintes situações:

I – não cumprir o mínimo da frequência exigida nas atividades didáticas;

II – não obtiver, no cômputo geral das notas dos exercícios acadêmicos, a média aritmética mínima 4 (quatro);

III – não obtiver média ponderada final igual ou superior a 5 (cinco) atribuindo-se peso 6 (seis) à média dos exercícios acadêmicos e peso 4 (quatro) à nota do exame final.

Art. 76. No cálculo da média dos exercícios acadêmicos e da média final, serão desprezadas as frações menores que 0,05 (cinco centésimos) e aproximadas para 0,1 (um décimo) as iguais ou superiores.

19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será composto de 30% dos docentes do Curso responsáveis pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, ou seja, pela Coordenadora do Curso, Prof^a Dr^a Maria do Socorro Pereira, e pelos professores: Dr^a Antônia Arisdélia Fonseca Aguiar Feitosa, Msc. Suely de Oliveira Pinheiro Costa, Prof. Dr. Carlos Davidson Pinheiro, Prof. Msc. Rovilson José Bueno, Prof. Dr. Douglas Fregolente, Prof. Dr. Luciano Leal Moraes Sales, Prof. Luís Paulo de Lacerda Cavalcante. O Núcleo Docente Estruturante será responsável pela implantação do novo curso e execução do respectivo PPC, bem como, a avaliação do Curso. A composição do Núcleo Docente Estruturante deverá ser renovada a cada dois anos.

20. RECURSOS HUMANOS

Atualmente, o quadro docente lotado na Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), do Centro de Formação de Professores (CFP), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), com formação em Ciências Biológicas e/ou Licenciatura em Ciências – Habilitação Biologia, é de 05 professores, dos quais 02 são doutores, 02 mestres e 01 especialista. Com relação aos servidores do quadro efetivo são 02 técnicos em Laboratório de Biologia. Abaixo segue a lista, dos docentes efetivos da UACEN com formação nas diversas áreas do conhecimento biológico e suas

respectivas titulações, que serão vinculados ao Curso de Ciências Biológicas, ora proposto:

- Abrão Américo da Silva – Mestre
- Antônia Arisdélia Fonseca Aguiar Feitosa – Doutora
- Luiz Frederico Barbosa da Rocha – Especialista
- Maria do Socorro Pereira – Doutora
- Suely de Oliveira Pinheiro Costa – Mestre

Diante disso, vale salientar que há necessidade de ampliação do quadro de funcionários (técnicos) e professores durante o processo de implantação de novos Cursos na Unidade Acadêmica supracitada, especialmente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ora proposto, para suprir consideráveis lacunas, em áreas específicas das Ciências Biológicas, que são prioritárias e fundamentais, tais como: BIOLOGIA CELULAR e MOLECULAR, GENÉTICA, EVOLUÇÃO BIOLÓGICA e ZOOLOGIA. Assim, a disponibilidade de (04) vagas para contratação imediata de profissionais que irão atuar nestes ramos da Biologia é essencial nos estágios iniciais de implantação do Curso. As demais, 03 (três), que totalizariam 12 (doze) vagas necessárias para o bom funcionamento do Curso, poderão ser recebidas e distribuídas nos demais componentes curriculares específicos das subáreas das Ciências Biológicas, das áreas didático-pedagógica e dos Estágios Supervisionados, à medida que os períodos letivos sejam ofertados no decorrer da implantação do Curso.

Ainda referindo-se ao quadro de docentes ligados a UACEN, entretanto com formação em outras áreas do conhecimento, tais como: Química, Física e Matemática, 06 professores, darão suporte ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, nos Componentes Curriculares que aborda tais conteúdos.

- Carlos Davidson Pinheiro – Doutor, Química
- Douglas Fregolente – Doutor, Física
- Gilberto Fernandes Vieira – Doutor, Matemática

- Luís Paulo de Lacerda Cavalcante – Mestre, Matemática
- Luciano Leal de Moraes Sales – Doutor, Química
- Rovilson José Bueno – Mestre, Física

O quadro docente lotado nas demais Unidades do Centro de Formação de Professores, que poderão se responsabilizar por Componentes Curriculares ofertados para o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da UACEN/CFP/UFCG, encontra-se abaixo relacionados:

UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA VIDA – UACV

ADRIANA MARIA FERNANDES DE OLIVEIRA

ANTÔNIO FERNANDES FILHO

ANTÔNIO HUMBERTO P. DA SILVA

CARLOS EDUARDO SEYFERT

EDIVANINA DE SOUSA COSTA QUEIROZ

FABÍOLA JUNDURIAN BOLONHA

FRANCISCO FÁBIO MARQUES DA SILVA

GEOFÁBIO SUCUPIRA CASIMIRO

JOSÉ CEZÁRIO DE ALMEIDA

LUCIANA MOURA DE ASSIS

LUCIANO GONÇALVES DA NÓBREGA

MARCOS ANTÔNIO ELEOTÉRIO DA SILVA

PATRÍCIA MAREGA

VERUSCKA PEDROSA BARRETO

UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS – UACS

KLEBER CECON

JACQUELINE PIRES GONÇALVES LUSTOSA

MARCELO HENRIQUE DE MELO BRANDÃO

SÉRGIO LUÍS ROLEMBERG FARIAS

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO – UAE

DORGIVAL GONÇALVES FERNANDES

EDINAURA ALMEIDA ARAÚJO

ELZANIR DOS SANTOS

FRANCISCO DAS CHAGAS LOIOLA SOUZA

NOZÂNGELA MARIA ROLIM DANTAS

PIEDADE LINO VIDEIRA

RISOMAR ALVES DOS SANTOS

WIAMA DE JESUS FREITAS LOPES

UNIDADE ACADÊMICA DE LETRAS – UAL

ADRIANA SIDRALLE ROLIM DE MOURA

DAISE LILIAN FONSECA DIAS

MARCÍLIO GARCIA DE QUEIROGA

ROSE MARIA LEITE DE OLIVEIRA

21. INFRA-ESTRUTURA

As condições de oferta do Curso de Ciências Biológicas — Licenciatura, consistem na análise dos recursos indispensáveis ao seu bom funcionamento. Consideram-se para tal, os recursos materiais e os recursos humanos.

O Curso de Ciências Biológicas — Licenciatura é tributário, como se pôde ver, da Habilitação em Biologia do Curso de Licenciatura Em Ciências do CFP/UFCG (o Curso de Licenciatura foi criado pela Resolução Nº136 de 9/abril/1979 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal da Paraíba — CONSEPE/UFPB). Dessa forma, as condições materiais indispensáveis para sua viabilização estão postas. Existe montado e em funcionamento os **Laboratórios Didático da Biologia (Botânica e Zoologia)**, com instalações elétrica, hidráulica e de refrigeração compatíveis. O mobiliário consta de bancadas apropriadas ao trabalho experimental e armários para o acondicionamento dos equipamentos. É possível planejar atividades experimentais envolvendo até vinte (20) estudantes. O equipamento experimental existente destina-se tanto ao Ensino Experimental na Graduação quanto às práticas da Instrumentação para o

Ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica. Dotado de computadores e alguns equipamentos para experimentação assistida por eles, uma boa parte dos materiais foi adquirida pelo Programa de Modernização das IFES e HU'S do MEC/SeSu/DEPEM e inclui material de fabricação nacional e estrangeira. Deve-se acrescentar que um edifício destinado a abrigar os laboratórios didáticos do CFP/UFCG foi planejado e buscam-se recursos para sua construção. Essa construção permitirá, conforme o projeto, melhores condições para o Ensino de Ciências e Biologia no CFP/UFCG. Há também necessidade da compra de novos equipamentos, em especial para atividades futuras a serem desenvolvidas no Curso de Ciências Biológicas ora proposto, e para reposição de equipamentos em desuso.

O **Laboratório de Química** também favorece as condições de funcionamento do Curso de Ciências Biológicas — Licenciatura do CFP/UFCG. Está instalado em dois ambientes contíguos ocupando uma área total de cerca de 115m². Abriga todo o material e equipamentos de trabalho e comporta as aulas práticas.

O **Laboratório de Informática**, instalado em sala de 50m², dispõe de 20 microcomputadores e periféricos atendendo a todos os Cursos do CFP/UFCG. De fato, as necessidades de uso desses equipamentos não são atendidas apenas pelo Laboratório. Atualmente, todos os outros Laboratórios Didáticos do CFP/UFCG estão equipados com microcomputadores e periféricos que complementam a demanda por esses equipamentos. Os microcomputadores estão conectados a rede mundial de computadores. Esse serviço ainda é muito precário no CFP/UFCG. Despontam-se necessidades urgentes de revisão da conexão, pois muitas atividades que estão previstas para a melhoria da qualidade de ensino, em especial o acompanhamento de conferências, não podem ainda acontecer. Com todas essas dificuldades, o uso dos microcomputadores tem sido significativo para o acesso à produção científica em Ensino de Ciências Biológicas. O acesso ao Portal de Periódicos da CAPES é freqüentemente utilizado e muitas revistas estrangeiras, vez por outra, permitem o acesso gratuito aos seus números. É digno de registro também o acesso a revistas eletrônicas brasileiras com excelentes publicações, Ensino de Ciências, Ciências Biológicas e Educação Científica, como *Investigações em Ensino de Ciências* da UFRGS e *Ensaio* do CECIMIG/UFMG, dentre outras. O aumento do número de

microcomputadores ligados à rede mundial facilitou esses procedimentos de acesso às publicações.

Os Laboratórios ligados a Unidade Acadêmica de Ciências da Vida (UACV) do Centro de Formação de Professores, também darão suporte aos Componentes Curriculares por aquela Unidade ofertados ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, tais como: Anatomia Humana, Biofísica, Bioquímica, Embriologia, Histologia, Fisiologia, Microbiologia, dentre outros Componentes.

A **Biblioteca Setorial** do CFP/UFCG está instalada em dois edifícios interligados e abriga vários ambientes: acervo, sala de multimídia, espaço para estudos individuais e em grupos. Disponibiliza uma bibliografia nas diversas áreas do conhecimento biológico, Ensino de Ciências, Ensino de Biologia e Educação em geral diferenciada. Os livros das Ciências Biológicas, embora com alguns títulos em edições desatualizadas, cobrem todos os conteúdos da Biologia Geral com autores consagrados de manuais da Biologia para a Graduação. Em termos da área da Educação em geral, a Biblioteca mantém um conjunto de referências amplo e bastante atualizado. Ainda, há um vasto material permanente de consultas tais como enciclopédias, dicionários em vários idiomas, dentre outros. Há que se considerar que, como já exposto, a Habilitação em Biologia do Curso de Licenciatura em Ciências sempre contou com um número mediano de estudantes. Muitas vezes a bibliografia poderia ser tomada por empréstimo aos próprios professores. Assim, a criação e funcionamento do Curso de Ciências Biológicas — Licenciatura, demandará a atualização e a expansão do seu acervo bibliográfico. Quanto aos livros de Química, Física e Matemática, que darão suporte ao Curso de Ciências Biológicas, abrigam um acervo amplo e atualizado.

Ambientes para aulas — **salas de aula**. O CFP/UFCG conta com duas centrais de Aulas e dois Anexos que, de forma geral, atendem à demanda dos Cursos. O funcionamento do Curso de Ciências Biológicas — Licenciatura, funcionando no turno diurno, atenderá suas necessidades quanto ao número de salas de aula disponível. As salas de aula do Bloco I (Central de Aulas I) passaram por reforma geral incluindo sua climatização. Conta-se também com um Auditório com capacidade para abrigar cerca de 150 pessoas.

22. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

A Resolução CNE/CP Nº02/2002 estabelece a carga horária de 400 horas de Prática como componente curricular e 400 horas de Estágio Supervisionado para os cursos de formação de professores da educação básica. Estes componentes curriculares constituem estratégias de grande importância para a formação docente que se pretende alcançar através dos processos formativos, pois, têm como objetivos: favorecer a vivência em situações reais; promover a conscientização e, simultaneamente, estimular o enfrentamento gradual aos desafios educacionais com os quais o licenciado irá se deparar, associando teoria e prática. Não obstante, a integração pedagógica entre a teoria e a prática a partir de múltiplas experiências vai alicerçar processos educativos no que se refere ao “Saber Fazer”. Estas experiências conjugadas às orientações técnicas e metodológicas que conduzirão as atividades nestes componentes curriculares desenvolverão junto ao licenciado o autoconhecimento e uma contínua prática reflexiva na ação que constituirá sua identidade de educador.

Entendemos que as experiências docentes viabilizadas ao licenciado, no sentido de envolvê-lo em contextos educativos e às demandas pedagógicas da escola e da comunidade, oferecerão ao aluno a possibilidade de refletir acerca da profissão que irá exercer.

Em relação à Prática como componente curricular, e de acordo com a Resolução CNE/CP 01 de 2002, através do seu Art. 12, afirma que:

- A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulada do restante do curso;
- A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor;
- No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática;

- Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar;
- A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema;
- A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

Com base neste pressuposto Legal, a Resolução CNE/CP nº 02/2002, a Prática como componente curricular compreende: “o conjunto de atividades curriculares que tem como objeto de trabalho prioritário os elementos comuns presentes nas práticas profissionais dos docentes da Educação Básica que atuam nas diversas áreas do conhecimento, e deverá ser desenvolvido ao longo dos Cursos de Licenciatura, minimamente, nas disciplinas de caráter teórico-prático” (Resolução). Ela produz algo no âmbito do ensino e constitui uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de atender aos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica.

A prática como componente curricular consiste em um grupo de atividades formativas favorecendo a vivência em experiências no sentido de que os conhecimentos construídos através das demais atividades curriculares sejam obtidos e aplicados ao longo do desenvolvimento do curso, ou seja, as atividades que integram a prática como componente curricular colocam em “movimento” as competências e as habilidades adquiridas durante todo o curso. As atividades que caracterizam a prática estão planejadas para serem desenvolvidas através das disciplinas envolvendo também outras atividades formativas. Como componente curricular, a prática transcende do espaço da sala de aula para o conjunto do ambiente escolar podendo envolver uma articulação com órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas educacionais.

As disciplinas que abrigam a prática como Componente Curricular, estão abaixo listadas, as quais totalizam 405 horas práticas:

DISCIPLINAS	Créd.	CH Teórica	CH Prática	Pré-Requisitos/Co-requisitos	CH TOTAL
Anatomia e Morfologia Vegetal	04	30	30	-	60
Anatomia Humana	06	60	30	-	90
Biologia Celular	04	45	15	-	60
Bioquímica	04	45	15	-	60
Botânica Criptogâmica	04	45	15	-	60
Ecologia de Comunidades	04	45	15	Ecologia Geral	60
Ecologia Geral	04	45	15	-	60
Embriologia	03	30	15	-	45
Evolução Biológica	04	45	15	Genética	60
Fisiologia Humana	05	60	15	Anatomia Humana/Bioquímica Biofísica	75
Fisiologia Vegetal	04	45	15	Anatomia e Morfologia Vegetal	60
Genética	04	45	15	Biologia Celular, Histologia, Bioquímica	60
Geologia Geral	05	60	15	-	75
Histologia	04	45	15	-	60
Meio Ambiente e Sociedade	04	45	15	Ecologia de Comunidades	60
Metodologias e Instrumentação no Ensino de Ciências e Biologia	04	30	30	-	60
Microbiologia	04	45	15	Biologia Celular	60
Sistemática de Fanerógamas	04	30	30	Anatomia e Morfologia Vegetal	60
Zoologia dos Invertebrados I	04	45	15	-	60
Zoologia dos Invertebrados II	04	45	15	Zoologia dos Invertebrados I	60
Zoologia dos Vertebrados I	04	45	15	Zoologia dos Invertebrados II	60
Zoologia dos Vertebrados II	04	30	30	Zoologia dos Vertebrados I	60
TOTAL	91	960	405		1.365

23. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA CELULAR			CÓDIGO: 5105122
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula. Química da Célula. Membranas Biológicas. Citoesqueleto: Estrutura e função. Organelas Citoplasmáticas. Ciclo Celular. Meiose. Matriz Extracelular. Parede Celular. Diferenciação Celular. Interação entre componentes celulares.

OBJETIVOS:

- Proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos de Biologia Celular, abordando na parte teórica noções básicas sobre a estrutura e composição, com maior detalhamento, os aspectos relacionados à sua organização e funcionalidade, tanto em células procarióticas como em células eucarióticas.
- Familiarizar os alunos com as técnicas básicas utilizadas em Biologia Celular, a partir do oferecimento de subsídios teóricos e práticos das mesmas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2004.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios da bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUTLER, J.A.V. **La vida de la célula**. Calabria, Barcelona: Editora Labor SA, 1970.

HARVEY L. **Biologia celular e molecular**/ tradução Ana Leonor Chies Santiago Santos. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. C. **Biologia vegetal**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

ROBERTIS Jr.; E. M. F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4ªed. Rio de

Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.

WATSON; BAKER; B. **Biologia molecular do gene**. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: EMBRIOLOGIA			CÓDIGO: 5105123
CARGA HORÁRIA: 45h	CRÉDITOS: 03	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Conceito de Embriologia e suas relações com outras ciências. Tipos de reprodução. Gametogênese, as primeiras semanas do desenvolvimento embrionário, os períodos embrionário e fetal, os anexos embrionários. OBJETIVOS: • Propiciar condições para que o aluno adquira conhecimentos básicos sobre a estrutura e função dos tecidos e órgãos, bem como noções gerais sobre o desenvolvimento morfogênico do embrião. BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARLSON, B. M. Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. MELLO, R. de A. Embriologia Humana. São Paulo: Atheneu, 2002. SADLER, T. W. Embriologia médica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBERTS, B. D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2004. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. HARVEY L. Biologia celular e molecular/ tradução Ana Leonor Chies Santiago Santos. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. KESSEL, R. G. Histologia médica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS			CÓDIGO: 5102250
CARGA HORÁRIA: 45h	CRÉDITOS: 03	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Movimento retilíneo. Deslocamento, tempo, velocidade média, velocidade instantânea, aceleração, movimento retilíneo uniforme, movimento uniformemente acelerado, queda dos corpos. **Energia.** Introdução, trabalho, potência, energia cinética, forças conservativas, energia potencial, conservação da energia, energia térmica, energia química e biológica, transformação de energia na biosfera. **Fluidos.** Hidrostática, gás ideal, gás real, efeitos fisiológicos da variação de pressão de fluidos. Hidrodinâmica, fluidos ideais e reais, tensão superficial, capilaridade, difusão, osmose, aplicações biológicas. **Fenômenos elétricos na célula.** Carga elétrica, campo elétrico, força elétrica, potencial elétrico, potencial de uma membrana, corrente elétrica, equilíbrio de Donnan, potencial de ação, propagação do potencial de ação através do axônio. **Ótica.** Refração e reflexão da luz, lentes convergente, lentes divergentes, lentes e o olho humano, microscópico ótico, espectro de luz, espectroscopia.

OBJETIVOS:

- Aplicar os princípios fundamentais do conhecimento físico para uma primeira compreensão dos modelos dos fenômenos biológicos.
- Compreender o conceito energia como fundamental e geral para produção do conhecimento dos seres vivos.
- Compreender a complexidade do conceito vida no domínio do conhecimento físico.
- Utilizar modelos semi-quantitativos elementares no domínio do conhecimento físico para a compreensão dos fenômenos biológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DURÁN J. E. R. **Biofísica, Fundamentos e Aplicações.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

HENEINE, L. R. **Biofísica Básica.** São Paulo: Atheneu, 2002.

MOURÃO JÚNIOR, C.A.; ABRAMOV, D.M. **Curso de Biofísica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas.** São Paulo: Harbra, [s.a]. 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Curso de física**. 6. Ed. São Paulo: Scipione. 2006.

DAVIES, A. **Fisiologia Humana**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

GASPAR, A. **Física: Mecânica**. São Paulo: Ática. 2000.

GUIMARÃES, L.A.; FONTE BOA, M. **Física**. Rio de Janeiro: Futura. 2004.

GUYTON A. C. **Fisiologia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA		CÓDIGO: 5102249
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória		
EMENTA: Noções de estrutura atômica e ligações químicas. Teorias de ligação e geometria molecular. Equilíbrio químico. Grupos funcionais e principais reações orgânicas. Propriedades físicas e químicas. Estereoquímica. OBJETIVOS: • Propiciar ao aluno os conhecimentos sobre os fundamentos da Química Geral e Orgânica. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRADY, J. E. ; HUMISTON, G. E. Química Geral. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R.; G. E. Química- a matéria e suas transformações. 3.^a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LeMAY, H. E. Química, a ciência central. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. São Paulo: Bookan, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. . MAHAN, M. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.		

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning. 2005.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA			CÓDIGO: 5101107
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACS NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: As origens da Sociologia. A Sociologia pré-científica: as idéias dos filósofos sociais dos séculos XVII e XVIII. A Sociologia Clássica: as idéias dos fundadores da Sociologia. Conceitos fundamentais e aplicações da Sociologia no estudo da modernidade. Discutir o objeto de estudo da Sociologia e sua relevância teórico-metodológica para a compreensão dos fenômenos sociais na contemporaneidade.

OBJETIVOS:

- Colaborar para a formação teórica de estudantes do curso a partir do diálogo com diversas categorias e noções das Ciências Sociais, que têm como finalidade a construção de conhecimentos que permitam compreender a dinâmica social do contexto no qual o homem está inserido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, F. **Ensaio de sociologia geral e aplicada**. São Paulo: Pioneira, 1976.

FLORENZANO, M. **As revoluções burguesas**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

IANNI, O. **A sociologia e o mundo moderno**. In: Tempo Social; USP, 1(1), 727, 1º sem. 1989.

IANNI, O. (org.). **Marx**. São Paulo: Ática, 1996.

MARTINS, C. B. M. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

TURNER H. J. **Sociologia: conceitos e aplicações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARON, R. **Etapas do pensamento sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

CARDOSO, F. H.; IANNI, O. **Homem e sociedade: lições básicas de Sociologia geral**. São Paulo: 1980.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2002.

COHN, G. **Weber**. São Paulo: Ática, 1997.

CORCUFF, P. **As novas sociologias**: construções da realidade social. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

CULSON, M. **Introdução crítica à sociedade**. São Paulo: Zahar, 1990.

LÖWY, M. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen**: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento. São Paulo: Cortez, 1994.

RODRIGUES, J. A. **Durkheim**. São Paulo: Ática, 1984.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA			CÓDIGO: 5104017
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UAL NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Estudos sobre as concepções de leitura e produção textual. Textualidade: coesão e coerência. Gêneros acadêmicos.			
OBJETIVOS			
Geral: • Propiciar ao aluno um conhecimento mais sólido da língua materna, através de um estudo crítico do texto, abordando as noções gerais de usos gramaticais aplicados à produção, compreensão e interpretação de textos diversos.			
Específico: - Refletir sobre as concepções de leitura, escrita e produção de textos; - Produzir textos, a partir das noções básicas de coesão e coerência; - Estruturar e produzir gêneros acadêmicos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ABREU, A. S. Curso de Redação , 2. ed., São Paulo, 1990.			
ANTUNES, I. Lutar com palavras: coerência e coesão . São Paulo: Paraíba, Editorial, 2005.			
BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 21. ed. São Paulo: Ática, 1987.			
BAGNO, M. Preconceito linguístico: o que é como se faz . 3. ed. São Paulo: Loyola, 1999.			
CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. Metodologia Científica , 6. ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007.			
CITELLI, A. Linguagem e Persuasão . 8. ed. São Paulo. Ática. 1994.			
COUTO, H. H. O que é Português Brasileiro . 3. ed. São Paulo. Brasiliense, 1987.			
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação . São Paulo. Ática. 1990.			

KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1991.

KOCH, I. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1991.

LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicação de trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LUFT, C. P. **Língua e Liberdade**. Porto Alegre: L & M Ltda, 1995.

MARTINS, M. H. **O que é leitura**. 19. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica**. A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1991.

PRETTI, D. **Sociolinguística**. Os níveis da fala. 4ª Ed. São Paulo: Nacional, 1982.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22ª Ed. São Paulo: Cortez, 2004.

TRAVAGLIA, L. C. **Gramática e interação**: uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º graus. São Paulo: Cortez, 1996.

VANOYE, F. **Usos da linguagem**: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 5ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37ª Ed. Rio de Janeiro: Lucena, 1999.

FARACO, A.; TEZZA, C. **Prática de texto**: Língua portuguesa para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 1992.

FÁVERO, L. L. **Coesão e Coerência Textuais**. São Paulo: Ática, 1997.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 16ª Ed. Rio de Janeiro: FVG, 1995.

LIBERTO, Y.; FULGÊNCIO, L. **Como Facilitar a Leitura**. São Paulo: Contexto, 1992.

MACHADO, A. R. (coord.). **Planejar Gêneros Acadêmicos**: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo, Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, A. R. (coord.). **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, A. R. (coord.). **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, A. R. (coord.). **Diário de Leitura**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita**: atividade de retextualização. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SERAFINI, M. T. **Como escrever textos**. Rio de Janeiro: Global, 1989.

SOARES, M. B.; CAMPOS, E. N. **Técnicas de Redação**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

2º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ANATOMIA HUMANA			CÓDIGO: 5105126
CARGA HORÁRIA: 90h	CRÉDITOS: 06	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Generalidades sobre anatomia humana. Anatomia macroscópica dos diferentes sistemas corpóreos: aparelho locomotor, sistema nervoso, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema digestório, sistema endócrino, sistema urinário, sistema reprodutor masculino e reprodutor feminino.

OBJETIVOS:

- Propiciar ao aluno conhecimentos sobre a forma, a localização e funções das estruturas que compõe os sistemas do corpo humano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3ª Ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 2007.

MACHADO, A. B. M. **Neuroanatomia Funcional**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2006.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 22ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, S. V. de. **Anatomia Fundamental**. 3ª Ed. São Paulo: Makron books, 1985.

FATTINI, C. A.; DANGELO, J. C. **Anatomia dos Sistemas Orgânicos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.

MARTINS, C. **Bases anatômicas da motricidade e da sensibilidade**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica. 1991.

McMINN R. M. H.; HUTCHINCS, R. T.; LOGAN, B. M. **Atlas Colorido de Anatomia de Cabeça e do Pescoço**. 2ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, 1997.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia Orientada para a Clínica**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008.

SPALTEHOL, T. Z. **Atlas de Anatomia Humana**. São Paulo: Roca, 1988.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA GERAL			CÓDIGO: 5101109
CARGA HORÁRIA: 75h	CRÉDITOS: 05	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACS NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Geologia: definições, subdivisões e breve histórico. A Terra em conjunto e a litosfera. Meteoritos; o tempo geológico. Minerais e Rochas; intemperismo e formação do solo; teorias geotectônicas. Ação geológica das águas superficiais e subterrâneas. Atividades geológicas dos ventos. Atividades geológicas do gelo. Atividades geológicas do mar. Atividades geológicas dos organismos. Noções de Petrologia: Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares. Recursos Minerais e Energéticos.

OBJETIVOS:

- Permitir um conhecimento mais amplo da história geológica e evolução da Terra, capacitando o aluno a conceber a sua importância para o entendimento da superfície terrestre e suas relações com os processos de organização natural e humana das paisagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABGE. **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998.

LEINZ, V. & AMARAL, S. E. **Geologia Geral**. 3. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1980.

POPP, J. H.. **Geologia Geral**. 2. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLARK JR, S. P. **Estrutura da Terra**. Série de Textos Básicos em Geociências. Editora Edgard Blucher Ltda, 1973.

DANA, J. D. **Manual de Mineralogia**. Livros Técnico-Científicos Editora S. A., 1976.

ERNEST, W. G. **Minerais e Rochas**. Série de Textos Básicos em Geociências, Editora Edgard Blucher Ltda., 1971.

GUERRA, A. T. - **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

GUIA PRÁTICO – **Rochas e Minerais**. Nobel ed. 1998.

GASS, I. G; SMITG, J. WILSON, R. C. **Vamos Conhecer a Terra**. Coimbra: Livraria Albertina, 1984.

GASS, I. G; SMITG, J. WILSON, R.C. - **Gemas do mundo**. Ao livro Técnico S/A – Indústria e comércio. Rio de Janeiro, 1989.

LABOURIAU-SALGADO, M. L. **História Ecológica da Terra**. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1994.

LEINZ, V. & CAMPOS, J. E. DE S. **Guia para Determinação de Minerais**. Companhia Editora Nacional, 1976.

MASON, B. H. **Princípios de Geoquímica**. Editora Polígono S. A., 1971.

SCHUMANN, W. **Rochas e Minerais**. Ao Livro Técnico e Científico Editora S. A., 1985.

SKINNER, B. J. **Recursos Minerais da Terra**. Série de Textos Básicos em Geociências. Editora Edgard Blucher Ltda, 1970.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: HISTOLOGIA			CÓDIGO: 5105125
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Conceito, definição e microscopia. Teoria e prática dos tecidos: epitelial de revestimento, nervoso, muscular, cardiovascular, respiratório e endócrino.			
OBJETIVOS: • Propiciar condições para que o aluno adquira conhecimentos básicos sobre a estrutura e função dos tecidos e órgãos, bem como noções gerais sobre o seu desenvolvimento.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
KESSEL, R. G. Histologia médica básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			
LULLMANN- RAUCH, R. Histologia : Entenda, Aprenda, Consulte. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CARLSON, B. M. Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.			
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de Histologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.			
MELLO, R. de A. Embriologia Humana . São Paulo: Atheneu, 2002. 346 p.			
SADLER, T. W. Embriologia médica . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.			

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À FILOSOFIA			CÓDIGO: 5101108
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACS NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Filosofia: reflexão, realidade, conhecimento. Natureza e Realidade humana: da cosmologia à antropologia filosófica. Da Grécia Antiga ao mundo contemporâneo: filosofia como fundamentação teórica e reflexão crítica dos conhecimentos e das práticas. O mundo percebido e o ser-no-mundo: espacialidade e temporalidade da natureza e da cultura.

OBJETIVOS:

- Despertar o senso crítico pelo filosofar
- Compreender o que seja filosofia e sistema filosófico
- Familiarizar-se com a história da Filosofia
- Despertar para diferentes questões filosóficas do mundo contemporâneo
- Distinguir a atitude filosófica da Filosofia propriamente dita
- Compreender a necessidade do filosofar junto à atividade científica
- Situar filosoficamente a ciência na história; e compreender a função humana da ciência
- Distinguir a ciência da tecnologia e do tecnicismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1986.

BOCHENSKI, J. M. **Diretrizes do pensamento filosófico**. 6. ed. Tradução por Alfredo Simon. 2006.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1995.

CASINI, P. **As filosofias da natureza**. Tradução por Ana Falcão Bastos e Luís Leitão. Lisboa : Editorial Presença. (Coleção Biblioteca de textos universitários, 32). Tradução de: Natura, 1975.

PRADO JÚNIOR, C. **O que é filosofia**. 2. ed. (Coleção Primeiros Passos, 37). São Paulo: Brasiliense, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Tradução por Alfredo Bosi. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

BUZZI, A. R. **Introdução ao pensar; o ser, o conhecer, a linguagem**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1979.

DUARTE JÚNIOR, J. F. **O que é realidade**. 6ª Ed. (Coleção Primeiros Passos, 115). São Paulo: Brasiliense, 1989.

CASSIRER, E. **O mundo humano do espaço e do tempo**. In: **Antropologia filosófica: ensaio sobre o homem: introdução a uma filosofia da cultura humana**. Tradução Dr. Vicente Felix de Queiroz. 2ª Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1977.

COTRIM, G. **Fundamentos da filosofia para uma geração consciente: elementos da história do pensamento ocidental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1987.

CUNHA, M. H. L. **O problema do espaço e do tempo**. In: Espaço real, espaço imaginário: a estética de Jung. 2. ed. Rio de Janeiro: UAPÊ, 1998.

CUNHA, M. H. L. **Introdução à história da filosofia**. Tradução por Dr. António Pinto de Carvalho. 3. ed. Coimbra : Arménio Amado Editor,Sucessor, 1974.

GRAMSCI, A. Caderno 11 (1932-1933): **Introdução ao estudo da filosofia**. In: Cadernos do cárcere. Tradução Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

MORENTE, M. G. **Fundamentos de filosofia**. lições preliminares. Tradução por Guillermo de la Cruz Coronado. 7ª Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1979.

NIELSEN NETO, H. **As diversas visões sobre o ser**. In: Filosofia básica. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 1985.

SCIACCA, M. F. **História da filosofia: Antigüidade e Idade Média**. Tradução por Luís Washington Vita. 3ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967.

SCIACCA, M. F. **História da filosofia: do humanismo a Kant**. Tradução por Luís Washington Vita. 3ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA CIENTÍFICA APLICADA À BIOLOGIA		CÓDIGO: 5102259
CARGA HORÁRIA: 30h	CRÉDITOS: 02	PRÉ-REQUISITO: Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória		

EMENTA: O método científico. O pensamento complexo e a organização dos objetivos da investigação científica. Aspectos metodológicos da pesquisa: abordagem, epistemologia, estratégias, instrumentos necessários à investigação. A pesquisa na formação do educador. Matrizes epistemológicas que alicerçam a pesquisa em Educação. Abordagens teórico-metodológicas na pesquisa em Educação. Diretrizes para a construção de um projeto de pesquisa em Ensino de Ciências e de Biologia. Repercussão acadêmico-social da pesquisa.

OBJETIVOS:

- Entender a pesquisa como uma estratégia de produzir conhecimento pertinente dentro dos parâmetros da cientificidade
- Relacionar as atividades de pesquisa com o ensino e a extensão de modo a assegurar o cumprimento do papel social da pesquisa científica aplicada à Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES-MAZZOTTI, A. J. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**/ Alda Judith Alves-Mazzotti/ Fernando Gewandszjder. São Paulo: Pioneira, 1998.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da Pesquisa**: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2007.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

FOUREZ, G. **A Construção das Ciências**: introdução à filosofia e à ética das ciências/ Gerard Fourez; tradução de Luiz Paulo Rouanet. – São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAVILLE, C. **A Construção do Saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas/ Christian Laville e Jean Dionne; trad. Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: Editora

UFMG, 1999.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A Etnopesquisa Crítica e Multirreferencial nas Ciências Humanas e na Educação**. Salvador: EDUFBA. 2000.

MACHADO, R. **Ciência e Saber**: a trajetória da arqueologia de Foucault. 2ª Ed. São Paulo: Graal, 1988.

MAY, T. **Pesquisa Social**: questões, métodos e processos. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEDEIROS, J B. **Redação Científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GODOI, C. K.; BANDEIRA DE MELLO R.; SILVA, A. B. (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais**: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

REY, L. **Planejar e Redigir Trabalhos Científicos**. 2ª Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1993.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**, 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VASCONCELOS, E. M. **Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar**: epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis: Vozes, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOOTH, W. C. **A arte da pesquisa**/ Wayne C. booth/ Gregory G. Colomb/ Joseph M. willians; tradução Henrique A. Rego Monteiro. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

DENZIN, N. K. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa**: teorias e abordagens; tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento**. Pesquisa Qualitativa em Saúde. 5ª Ed. São Paulo – Rio de Janeiro: HUCITEC – ABRASCO, 1998.

MOREIRA, D. A. **O Método Fenomenológico na Pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

VIEIRA, S. ; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para área de saúde**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO			CÓDIGO: 5103265
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UAE		NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória	

EMENTA: A importância da relação professor-aluno. Compreensão do processo ensino-aprendizagem. A Psicologia da Aprendizagem: conceito, características, tipos, teorias. Fatores que interferem na aprendizagem. Os problemas da aprendizagem na escola e alguns distúrbios da aprendizagem e do comportamento.

OBJETIVOS:

- Refletir sobre o significado do processo de ensino e aprendizagem, identificando relações entre educação, desenvolvimento e aprendizagem
- Compreender as inúmeras abordagens teóricas da aprendizagem e seu desenvolvimento histórico na Psicologia da Educação
- Compreender a importância da inteligência, da memória e da motivação no processo da aprendizagem
- Identificar os fatores sociais que influenciam o processo de aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARRARA, K. (Org.). **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004.

COUTINHO, M. T., MOREIRA, M. **Psicologia da educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltados para a educação**. 5ª Ed. Belo Horizonte: Lê, 1997.

FONTANA, D. **Psicologia para professores**. São Paulo: Loyola, 1998.

WEITEN, M. **Introdução à psicologia: temas e variações**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

POZO, J. I. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. 2ª Ed. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTORINA, J. A. et al. **Piaget — Vygotsky: novas contribuições para o debate.** 6ª Ed. São Paulo: Ática, 2002.

COLL. C. et al. **Psicologia do ensino.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GOULART, I. B. **Piaget experiências básicas para utilização pelo professor.** Petrópolis: Vozes, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1993.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

3º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOFÍSICA			CÓDIGO: 5105025
CARGA HORÁRIA: 45h	CRÉDITOS: 03	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Grandezas físicas e conversões de unidade. Fluidos em sistemas biológicos e aplicações, Biofísica da circulação, Biofísica da respiração, Biofísica da visão, Biofísica da audição. A Termodinâmica do Corpo Humano: Energia, Trabalho e Potência. Radioatividade. Eletricidade no corpo humano. OBJETIVOS: • Utilizar conceitos físicos para uma melhor compreensão de fenômenos biológicos. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DURÁN J. E. R. Biofísica, Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003. GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002. HENEINE, L. R. Biofísica Básica. São Paulo: Atheneu, 2002. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DAVIES, A. Fisiologia Humana. Porto Alegre: Artmed, 2002. GUYTON A. C. Fisiologia humana. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. HERRERA, M. A. Biofisica, geofisica, astrofisica: para que sirve La Fisica?. México: Fondo de Cultura, 1998. MOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. Curso de Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, [s.a]. 1982.			

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOQUÍMICA			CÓDIGO: 5105016
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Introdução à Bioquímica. Estudo das Biomoléculas: Carboidratos, Lipídeos, Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas e Ácidos Nucléicos. Noções de Bioenergética. Coenzimas, Enzimas e vitaminas. Metabolismo dos carboidratos, dos lipídios e das proteínas. Hormônios. Ciclo de Krebs, Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa.

OBJETIVOS:

- Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos sobre as principais classes de moléculas biológicas, incluindo estrutura e função, com ênfase na relação estrutura-função de enzimas.
- Compreender a dinâmica e regulação das reações metabólicas celulares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

DEVLIN, T. M. **Manual de Bioquímica**. 4ª Ed. São Paulo: Blücher, 1998.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios da Bioquímica**. 2ª Ed. São Paulo: Savier, 1995.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RADLER, F.; NUNES, D. S. S. **Cromatografia**: princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

STRYER, L. **Bioquímica**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.

TORRES, B. B.; MARZZOCO, A. **Bioquímica Básica**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

VOET, D; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos da Bioquímica**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: DIDÁTICA			CÓDIGO: 5103227
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Psicologia da Educação
UNIDADE CURRICULAR: UAE NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: O papel da escola na sociedade contemporânea. Diferentes concepções de ensino e aprendizagem. Trabalho docente e formação profissional. Saberes docentes. Processos de organização do trabalho pedagógico. OBJETIVOS: • Analisar o papel da escola e da didática na contemporaneidade • Discutir as concepções do processo de ensino e aprendizagem • Refletir o trabalho docente e a construção da identidade no processo de formação • (Re)significar os saberes docentes no processo de organização do trabalho didático-pedagógico. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, R. L. L. (Org.). Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. São Paulo: UNESP, 2004. CANDAU, V. M. Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. CORDEIRO, J. Didática. São Paulo: Contexto, 2007. ROSA, D. E. R., SOUZA, V. C. (Orgs.). Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. SACRISTÁN, G. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artmed, 2002. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR JESUS, R. de F. de. Sobre alguns caminhos trilhados ou mares navegados hoje sou professora. IN: VASCONCELO, G. A. N. (Org.). Como me fiz professora. Rio de			

Janeiro: DP&A, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. Cortez, 1994.

MORALES, P. **A relação professor-aluno**. São Paulo: Loyola, 2001.

PERRENOUD, P. **As novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SILVA, L. H. da (Org.). **A escola cidadã no contexto da globalização**. Petrópolis: Vozes, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: FISIOLOGIA HUMANA		CÓDIGO: 5105138
CARGA HORÁRIA: 75h	CRÉDITOS: 05	PRÉ-REQUISITO/CO-REQUISITOS: Anatomia Humana/Bioquímica, Biofísica
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória		
EMENTA: Conceitos básicos. Organização funcional geral do ser humano. Fisiologia celular. Fisiologia muscular e dos sistemas nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, reprodutor e endócrino. OBJETIVOS: • Compreender que a vida do ser humano depende de seu funcionamento global, e não do bom funcionamento de partes distintas, isoladas umas das outras • Integrar os conhecimentos morfológicos ao funcionamento das estruturas e dos sistemas, considerando a homeostasia do indivíduo • Compreender os principais mecanismos de funcionamento e de regulação que ocorrem no organismo humano. BIBLIOGRAFIA BÁSICA AIRES, M. M. Fisiologia. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. BERNE, R.M.; LEVY, M.N.; KOEPPEN, B.M.; STANTON, B.A. Fisiologia. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. DAVIES, A. Fisiologia Humana. Porto Alegre: Artmed, 2002. GUYTON A. C. Fisiologia humana. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GUYTON, A.C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. MACHADO, A.B.M. Neuroanatomia funcional. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2006. MOORE, K.; DALLEY A. F. Anatomia orientada para clínica. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e		

Biomédicas. São Paulo: Harbra, [s.a]. 1982.

RHOADES, R.A.; TANNER, G.A. **Fisiologia Médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA BÁSICA			CÓDIGO: 5102271
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Conjuntos. Números Reais. Relações e Funções. Funções de 1º e 2º graus, Exponencial e Logarítmica. Limites. Noções de Derivadas.			
OBJETIVOS: • Expor os métodos matemáticos básicos de interesse dos biólogos, exemplificando-os com problemas concretos nos vários ramos das Ciências Biológicas e visando o maior proveito possível de formulação intuitiva.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Logaritmos . Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 2. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.			
MACHADO, A. S. Conjuntos Numéricos e Funções . Matemática – Temas e Metas. Vol. 1. São Paulo: Atual, 1998.			
STEWART, J. Cálculo . 5ª Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BATSCHELET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas . Rio de Janeiro: Interciência, 1978.			
FACCHINI, W. Matemática . Vol. Único. São Paulo: Saraiva, 1996.			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A – Funções, Limite, Derivação e Integração . 6ª Ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2009.			
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar - Conjuntos, Funções . Vol. 1 - 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.			
LIMA, E. L. Logaritmos . 2ª Ed. Rio de Janeiro: SBM, 1991.			
LIMA, E. L. A Matemática do Ensino Médio . 5ª Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.			

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:		ZOOLOGIA	DOS	CÓDIGO:
INVERTEBRADOS I				5105137
CARGA HORÁRIA: 60h		CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória		

EMENTA: Introdução ao estudo da Zoologia. Conceito e divisão da Zoologia. Classificação, Taxonomia e Regras Internacionais de Nomenclatura Zoológica. Estudo morfo-fisiológico, ecológico, sistemático e importância do Reino Protocista e dos Filos Porífera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda e Acanthocephala.

OBJETIVOS:

- Iniciar o estudo da Zoologia, enfocando a divisão dos grandes grupos zoológicos, a classificação, a taxonomia e as regras internacionais de nomenclatura zoológica
- Desenvolver atividades práticas/estudos de campo relacionando-se os grupos taxonômicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HICKMAN Jr, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, RICHARD S. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª Ed.. São Paulo: Roca, 2005.

SCHWARTZ, K. V.; MARGULIS, L. **Cinco Reinos**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUKENTHAL, W.; MATTES, E.; RENNER, M. **Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia**. 19ª Ed. São Paulo: Coimbra, 1986.

OLIVE, P. J. W.; CALOW, P.; BARNES, R. S. K. **Os Invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu ,1995.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. da. **Invertebrados: manual de aulas**

práticas. 2ª Ed. São Paulo: Holos, 2002.

VILLEE, C. A; WALKER Jr, W. F.; BARNES, R. D. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS R. C.; NYBAKKEN, J. W. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 2000.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

4º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOESTATÍSTICA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Medidas de Centralidade e Variabilidade. Tabelas de Contingência. Noções de Probabilidade: Variáveis Aleatórias, Distribuição Binomial e Distribuição Normal. Noções de Inferência: Teste de Hipóteses para a Média e para a Proporção. Noções de Planejamento de Experimentos. Noções de Bioinformática. OBJETIVOS: • Proporcionar ao aluno uma noção das técnicas usadas na exploração de dados, assim como uma visão introdutória dos conceitos de Probabilidade e de Inferência Estatística útil na modelagem de fenômenos reais que envolvam incerteza. BIBLIOGRAFIA BÁSICA VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Rio de Janeiro: Campus, 1981. VIEIRA, S. Princípios de estatística. São Paulo: Pioneira, 1999. VIEIRA, S.; HOFFMAN, R. Estatística experimental. São Paulo: Atlas, 1988. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AZEVEDO, P. R. M. Estatística I. Natal: Cooperativa Cultural, 1991. BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 3ª Ed. São Paulo: Atual, 1996. DANIEL, W. W. Biostatistics: a foundation for analysis in the Health Sciences. New York: John Wiley, 1987.			

DUARTE, G. G. **Planejamento de experimentos:** bases estatísticas. Ribeirão Preto, 1981.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística.** São Paulo: Atlas, 1994.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada:** economia, administração e contabilidade. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MALETA, C. H. M. **Bioestatística:** saúde pública. 2ª Ed. Belo Horizonte: Coopmed, 1992.

WERKEMA, M. C. C. **Como estabelecer conclusões com confiança:** entendendo inferência estatística. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

WOOLSON, R. F. **Statistical methods for the analysis of biomedical data.** New York: John Wiley, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BOTÂNICA CRIPTOGÂMICA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Organização morfológica e anatômica, e importância econômica das algas, briófitas e pteridófitas. Origem e evolução das algas, briófitas e pteridófitas. Principais grupos taxonômicos de algas, briófitas e pteridófitas. Ciclo de vida e ecologia das algas, briófitas e pteridófitas. OBJETIVOS: • Propiciar condições para que o aluno adquira conhecimentos básicos de aspectos biológicos (morfológicos, reprodutivos e fisiológicos) relevantes a identificação e classificação das espécies mais características dos grupos a serem estudados. BIBLIOGRAFIA BÁSICA NULTSCH, W. Botânica geral. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. REVIERS, B. Biologia e Filogenia de algas. Porto Alegre: Artmed. 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BICUDO, C. E. M.; BICUDO, R. M. T. Algas de águas continentais brasileiras: chave ilustrada para identificação de gêneros. São Paulo: FUNBEC, 1970. JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 1995. OLIVEIRA, E. C. Introdução à biologia vegetal. São Paulo: EDUSP, 1996. PEREIRA, A. B. Introdução ao Estudo das Pteridófitas. Rio Grande do Sul: Canoas, 2003. SMITH, G. M. Botânica Criptogâmica. São Paulo: Biociências, 1985.			

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ECOLOGIA GERAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Introdução ao estudo da Ecologia. Histórico da Ecologia. Conceitos fundamentais em ecologia. Biosfera, ecosfera e noosfera. Habitat, Nicho ecológico e Guilda. Níveis de organização dos sistemas ecológicos. A noção de fator ecológico. Condições, recursos e adaptações ao ambiente físico. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia e metabolismo na natureza. Níveis tróficos e Pirâmides ecológicas. Populações e comunidades. Evolução dos Ecossistemas. Noções de Ecologia de Populações e comunidades. Biomas. O homem e os ecossistemas. OBJETIVOS: • Introduzir o aluno ao conhecimento e aos conceitos gerais da ecologia, às leis que regem a natureza, às interações ecológicas e adaptações dos organismos ao ambiente físico, à evolução dos ecossistemas e às consequências das interferências humanas no meio ambiente. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente. 4ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2001. DAJÓZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 9ª Ed. São Paulo: Gaia, 2004. LEFF, E. Saber ambiental- Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. ; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			

ANDRADE, M. O. **Sociedade, Natureza e Desenvolvimento-** Interfaces do saber ambiental. João Pessoa: Editora da UFPB, 2004.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

DIAS, R. **Turismo sustentável e meio ambiente.** São Paulo: Atlas, 2003.

KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. **Ecologia Humana.** São Paulo: Atheneu, 2002.

KREBS, C. J. **Ecology:** the experimental analysis of distribution and abundance. 3ª Ed. Nova York: Harper International, 1985.

MARGALEF, R. **Ecologia.** Barcelona: Ômega, 1974.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** 3ª Ed. Londrina, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: GENÉTICA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Biologia Celular, Bioquímica, Histologia
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Introdução ao estudo de genética. Bases físicos-químicas da hereditariedade: Estudo da estrutura do DNA e da estrutura cromossômica. O fluxo da informação genética: Transcrição e Tradução. Genética Mendeliana: mendelismo, neo-mendelismo e cálculo das razões mendelianas. Teoria da herança cromossômica e ligação gênica. Herança e sexo: Determinação cromossômica do sexo. Princípios de genética de populações; mutações gênicas e alterações cromossômicas. OBJETIVOS: • Introduzir o aluno ao estudo da Genética e de suas perspectivas históricas • Compreender as leis que regem os princípios da hereditariedade, da determinação do sexo e da herança ligada ao sexo • Dar condições para o aluno compreender noções de citogenética e de genética molecular. BIBLIOGRAFIA BÁSICA GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. Genética. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1987. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à genética. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. SINUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. RINGO, J. Genética Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BEIGUELMAN, B. Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações. 2ª Ed. Ribeirão Preto: SBG, 1995. BROWN, I. Genética- Um enfoque molecular. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. PIERCE, B. A. Genética- Um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,			

2004.

THOMPSON & THOMPSON. **Genética Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

WATSON, J. D. **Dna**: o segredo da vida. Brasília: CIA das letras, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	METODOLOGIAS E	CÓDIGO:
INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA		

CARGA HORÁRIA: 60 h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum
----------------------------	---------------------	------------------------------

UNIDADE CURRICULAR: UACEN	NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória
----------------------------------	--

EMENTA: Estratégias Metodológicas para o Ensino de Ciências e Biologia. Estudo reflexivo sobre o livro didático de Ciências e de Biologia para a instrumentalização do ensino. Análise e Produção de Recursos Didáticos em Ciências e Biologia. A instrumentalização do ensino de Biologia como facilitadora do processo ensino-aprendizagem. Questões relacionadas aos laboratórios de Biologia: infra-estrutura, o ambiente como espaço de laboratório. Os Recursos Tecnológicos facilitadores do ensino de Ciências e Biologia: formas de utilização, criatividade e inovação pedagógica. Competências e habilidades viabilizadas pelas tecnologias educacionais.

OBJETIVOS:

- Desenvolver metodologias alternativas para o ensino de Ciências e Biologia
- Instrumentalizar o fazer didático nas aulas de Biologia
- Propor um estudo sobre os aspectos que envolvem esse processo, desde a inovação nas modalidades didáticas até a construção de processos mais elaborados para a utilização dos recursos didáticos disponíveis nos diferentes contextos educativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAGALI, E.Q., CIARI, M.B. & FONTANA, E.M. Projeto interdisciplinar Ciências - Biologia - Áreas Humanas. **Coletânea do III Encontro - Perspectivas do Ensino de Biologia**, Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 1988.

HENNING, G. J. **Metodologia do ensino de ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 2ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

GUEVARA, A.J.H., HÖEFFEL, J.L., VIANA, R.M. & D'AMBROSIO, U. **Conhecimento, Cidadania e Meio Ambiente** – Série Temas Transversais. São Paulo: Peirópolis, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, T. Ciência em Cena: discutindo Ciência por meio do Teatro. **Presença Pedagógica**, 6 (31): 51-59, 2000.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

MARTINS, J. S. Conhecimento e Ciência. In: Martins, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. São Paulo: Papirus, p. 57-85, 2001.

MEDEIROS, J B. **Redação Científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PEREIRA, M. L. **Métodos e técnicas para o Ensino de Ciências**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 1998.

TEIXEIRA, P. M. M. **Ensino de Ciências**: pesquisas e reflexões. São Paulo: Holos, 2006.

TRINDADE, D. F. **Ponto de Mutação no Ensino das Ciências**. São Paulo: Madras, 2005.

TRINDADE, D. F. **Laboratório de Ensino de Ciências**. São Paulo: Holos. 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	ZOOLOGIA	DOS	CÓDIGO:
INVERTEBRADOS II			
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Zoologia dos Invertebrados I
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Estudo morfo-fisiológico, ecológico, evolução e sistemática, e importância dos Filos Mollusca, Annelida, Arthropoda, Bryozoa, Echinodermata e Chaetognatha. OBJETIVOS: • Caracterizar cada um dos Filos de invertebrados diferenciando os grupos através de estudo morfo-fisiológico, ecológico, sistemático e filogenético dos grupos taxonômicos • Desenvolver atividades práticas/estudos de campo relacionando-se os grupos taxonômicos. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN Jr, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, RICHARD S. Zoologia dos Invertebrados. 7ª Ed. São Paulo: Roca, 2005. SCHWARTZ, K. V.; MARGULIS, L. Cinco Reinos. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KUKENTHAL, W.; MATTES, E.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª Ed. São Paulo: Coimbra, 1986. OLIVE, P. J. W.; CALOW, P.; BARNES, R. S. K. Os Invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. da. Invertebrados: manual de aulas práticas.			

2ª Ed. São Paulo: Holos, 2002.

VILLEE, C. A.; WALKER Jr, W. F.; BARNES, R. D. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS R. C.; NYBAKKEN, J. W. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 2000.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

5º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Germinação. Anatomia e histologia do corpo primário e secundário do vegetal. Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e sementes de Angiospermas. Noções de polinização e dispersão.

OBJETIVOS:

- Propiciar aos alunos o estudo teórico dos caracteres anatômicos e morfológicos dos órgãos vegetativos e reprodutivos dos vegetais fanerogâmicos
- Realizar em laboratório e/ou campo, atividades práticas de anatomia e morfologia vegetal como recurso didático no ensino de Botânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. 2ª Ed. Editora UFV, Viçosa, 2006.

LORENZI, H.; GONÇALVES, E.G. **Morfologia Vegetal**. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 1ª Ed. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum. 2007.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica Organografia**. Viçosa : Editora da UFV, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONA, C. **Guia ilustrado de anatomia vegetal**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2004.

CUTER, E. G. **Anatomia Vegetal: células e tecidos**. 2ª Ed. São Paulo: Roca, 1986.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Edgard Blücher. 1974.

JOLY, A.B. **Botânica: Introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 1995.

RAVEN, P. H.; R. F. EVERT; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ECOLOGIA DE COMUNIDADES			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Ecologia Geral
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Ecologia de populações: especiação, fatores ecológicos; atributos populacionais. Conceitos básicos em estudos de comunidades. Estrutura e padrões de regulação. Relações ecológicas. Ecologia de Comunidades: biomas e ecoclimas; sucessão ecológica e diversidade biológica. Diversidade genética nas comunidades. Ecótono e efeito de borda. Análise de gradientes ecológicos. Estudo ecológico de ecossistemas regionais. OBJETIVOS: • Entender a dinâmica funcional dos ecossistemas a partir das interações bióticas e abióticas na constituição de sistemas ecológicos. • Compreender o percurso do desenvolvimento de comunidades, identificando os elementos de facilitação e inibição envolvidos na configuração dos biomas do planeta. • Identificar a ecologia como ciência ambiental de influência na qualidade de vida das espécies do planeta, através da conservação dos recursos naturais. • Desenvolver o potencial humano convergente à construção de valores e atitudes ecologicamente adequadas quanto à coexistência de vidas no planeta. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006. DAJÓZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. Ecologia Humana. São Paulo: Atheneu, 2002. KREBS, C. J. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. 3. ed. Nova York: Harper International, 1985. MARGALEF, R. Ecologia. Barcelona: Ômega, 1974. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. 3ª Ed. Londrina, 2002.			

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. O. **Sociedade, Natureza e Desenvolvimento**- Interfaces do saber ambiental. João Pessoa: Editora da UFPB, 2004.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**. 4ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: Princípios e Práticas. 9ª Ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, R. **Turismo sustentável e meio ambiente**. São Paulo: Atlas, 2003.

LEFF, E. **Saber ambiental**- Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 75h	CRÉDITOS: 05	PRÉ-REQUISITO: Didática, Metodologias e Instrumentação no Ensino de Ciências e Biologia
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Complementar Obrigatória		
EMENTA: Introdução do estudante-estagiário no espaço escolar do Ensino Fundamental da Educação Básica. Desenvolvimento de estágio de observação para investigar sobre o processo educativo do Ensino de Ciências. Contextualização Pedagógica. Diagnóstico da organização escolar e de seus pressupostos teóricos, filosóficos e práticos. Elaboração de projeto de pesquisa em Ensino de Ciências. OBJETIVOS: • Introduzir o aluno no contexto da Educação Básica • Desenvolver atividades no Ensino Fundamental (Ensino de Ciências) • Realizar estágio de observação e investigação do Ensino de Ciências • Iniciar a elaboração de projetos de pesquisa voltados para o Ensino de Ciências BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANTUNES, H.S. Formar melhores professores: um desafio para as Universidades Brasileiras. In: Freitas, S.D. et al. (Orgs). Ações Educativas e Estágios Curriculares Supervisionados. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2007. ARAÚJO, M. L. F. Meio ambiente e prática pedagógica. Primeira Versão, Ano I, nº126, dezembro de 2002. Disponível em: <www.unir.br/~primeira/artigo126.html> acesso em: 09 de abril de 2004. BARBIERI, M. R. Aulas de Ciências: projeto LEC-PEC de ensino de ciências. São Paulo: Holos, 1999. BIZZO, N. Ensinar Ciências na Escola. In: Bizzo, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, p. 29-46, 2002. BOULTER, C. Formando professores pesquisadores de suas práticas docentes. In: Selles, S.E; Ferreira, M.S. (Orgs.). Formação Docente em Ciências: memórias e práticas. Niterói: Eduff, 2003. BRASIL, Leis, Decretos etc. LEI Nº 9.394, Lei Darcy Ribeiro, Estabelece as Diretrizes		

e Bases da Educação Nacional. 14p. 1996.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 138p. 1998a.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Média e Tecnologia**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 138p. 1998b.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos Temas Transversais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 436p. 1998c.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 174p. 1998d.

CAMPOS, M.C.C. & NIGRO, R.G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARLOS, E.J. Sob o signo da imagem: outras aprendizagens e competências. In: Carlos, E.J. **Educação e Visualidade: reflexões, estudos e experiências pedagógicas com a imagem**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.

CARVALHO, L.M. **Relação Teoria e Prática nos Estágios Supervisionados**. In: VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Anais), Goiania, UFG/UCG, v. II, p.433-441, 1994.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo. 1987.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em Aberto**, 11 (55): 2-9. 1992.

KRASILCHIK, M. Ensino de Ciências e a Formação do Cidadão. **Em aberto**. Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, T. Ciência em Cena: discutindo Ciência por meio do Teatro. **Presença Pedagógica**, 6 (31): 51-59, 2000.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

MALDANER, O.A. & SCHNETZLER, R.P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: Lopes, A.R.C. *et al.* **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

MARTINS, J.S. Conhecimento e Ciência. In: Martins, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. São Paulo: Papirus, p. 57-85,

2001.

MENEZES, L.C. Características convergentes no ensino de Ciências nos países Ibero-americanos e na formação de seus professores. In: Menezes, L.C. (org.) **Formação continuada de professores de Ciências no âmbito Ibero-Americano**. São Paulo: Nupes/Autores Associados, 2001.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. In: BUSQUETS, M.D. *et al.* **Temas Transversais em Educação**: bases para uma formação integral. São Paulo: Ática, p. 21-50. 2003.

PACHECO, D. **Tarefa de escola**: análise dos exercícios propostos nos livros didáticos. Campinas: Papirus, 1983.

PICONEZ, S.C. B. (coord.). **A prática de ensino e o Estágio Supervisionado**. São Paulo. Papirus. 7ª edição. 2001.

PIMENTA, S.G. & LIMA, M.S. **Estágio e Docência**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VENTORIM, S. **A formação do professor pesquisador na produção científica dos encontros nacionais de didática e prática de ensino**: 1994-2000. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08732int.rtf>. acesso em 28 de maio de 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino**: subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: EVOLUÇÃO BIOLÓGICA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Genética	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: A evolução biológica. A natureza e a origem da vida. A teoria da evolução e seu desenvolvimento. A adaptação. Fatores da evolução. Sistema natural. Sistemas genéticos e evolução. Mecanismos de isolamento e conceito de espécies. Híbridizações e seus efeitos. Noções de sistemática filogenética. Diversidade biológica. Programas de informática para análises filogenéticas.

OBJETIVOS:

- Fornecer subsídios para compreensão geral da diversidade biológica, e da evolução dos táxons
- Introduzir as teorias de origem da vida, evolução, mecanismos de adaptação, sistemas naturais
- Proporcionar a identificação dos padrões biogeográficos; da relação parentesco dos grupos através da sistemática filogenética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, H. de C. **Fundamentos de Genética e Evolução**. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1987.

DALTON, A. Z. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ed HOLOS. 2003.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª Ed.. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALLI-SFORZA, L. L.; BODMER, W. F. **The Genetics of Human Populations**. New York : Dover Publications Inc., 1997.

FUTUYMA, D. J. **Evolutionary Biology**. 2. ed. Sinauer Associated. (Traduzido pela Sociedade Brasileira de Genética). 2004.

HARTL, D. L. **A Primer of Population Genetics**. Massachusetts: Sinauer Associated, Inc., 1999.

HEDRICK, P. W. **Genetics of Populations**. 2ª Ed. Jones & Bartlett Pub, 2000.

KIMURA, M. **Population Genetics:** molecular evolution and the neutral theory. Selected Papers. The University of Chicago Press Ltd., London, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UAL		NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória	
EMENTA: Estudo dos aspectos sócio-educacionais da surdez. A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: comportamento e prática lingüística (fonologia, léxico, morfologia e sintaxe). Desenvolvimento e expressão visual-espacial de LIBRAS.			
OBJETIVOS: • Promover o estudo da Língua Brasileira de Sinais e educação para pessoas surdas nas suas dimensões básicas: o ser, o saber e o fazer • Refletir sobre os aspectos sócio-educacionais da surdez • Exercitar o comportamento e prática lingüística da LIBRAS • Desenvolver e expressar-se visual e espacialmente em LIBRAS.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRITO, L. F. Por uma gramática de línguas de sinais . Rio de Janeiro Editor: Tempo Brasileiro, 1995			
COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças . Local: João Pessoa, 2000.			
FELIPE, T.; MONTEIRO, M. LIBRAS em Contexto: Curso Básico : Livro do Professor. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.			
LABORIT, E. O Vôo da Gaivota : Paris Editor: Copyright Éditions. 1994.			
PIMENTA, N. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, vol. I Básico, 2000.			
PIMENTA, N. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, vol. III. Intermediário, 2000.			
PIMENTA, N. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, vol. III. Avançado, 2001.			
PIMENTA, N. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, volume IV Complementação, 2004.			
QUADROS, R. M. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos : Porto Alegre			

Editor: Artmed, 2004.

SACKS, O. W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo Editor: Companhia das Letras, 1998.

SKLIAR, Carlos. A **Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre Editor: Mediação, 1998.

STRNADOVÁ, V. **Como é ser surdo**. Editor: Babel Editora Ltda, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, E. (Org.). **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LANE, H. **A Máscara da Benevolência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

MOURA, M. C. **O surdo, caminhos para uma nova Identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

LACERDA, C. B.F. de; GÓES, M. C. R.; (Orgs.). **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000.

THOMA, A.; LOPES, M. (Orgs). **A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	ZOOLOGIA	DOS	CÓDIGO:
VERTEBRADOS I			
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Zoologia dos Invertebrados II
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Caracteres morfo-fisiológicos dos Filos: Hemichordata e Chordata: Subfilo Urochordata e Subfilo Cephalochordata.. Evolução e surgimento das vértebras. Estudo morfo-fisiológico, ecológico, sistemático e importância do Subfilo Vertebrata (Agnatha, Gnathostomata (Subclasse Condriichthyes e Subclasse Osteichthyes) e Amphibia. OBJETIVOS: • Caracterizar o Filo Hemichordata e o Filo Chordata: Subfilos- Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata, diferenciando os grupos através do estudo morfo-fisiológico, ecológico, sistemático e filogenético • Desenvolver atividades práticas/estudos de campo relacionando-se os grupos taxonômicos. BIBLIOGRAFIA BÁSICA HICKMAN Jr, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. 5ª Ed. São Paulo: Roca, 1986. POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A Vida dos Vertebrados. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, RICHARD S. Zoologia dos Invertebrados. 7ª Ed. São Paulo: Roca, 2005. STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS R. C.; NYBAKKEN, J. W. Zoologia Geral. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 2000. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BRUSCA, R. C. ; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			

CURTIS, H. **Biologia**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

KUKENTHAL, W.; MATTES, E. ; RENNER, M. **Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia**. 19ª Ed. São Paulo: Coimbra, 1986.

OLIVE, P. J. W.; CALOW, P.; BARNES, R. S. K. **Os Invertebrados**: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. da. **Invertebrados**: manual de aulas práticas 2ª Ed. São Paulo: Holos, 2002.

VILLEE, C. A.; WALKER Jr, W. F.; BARNES, R. D. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

6º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 105 h	CRÉDITOS: 07	PRÉ-REQUISITO: Supervisionado I	Estágio
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Complementar Obrigatória			
EMENTA: Articulação teoria/prática dos fundamentos da metodologia, instrumentação e avaliação do Ensino de Ciências. Estudo, análise e vivência de situações da prática docente de Ciências. Planejamento de projeto pedagógico na escola campo de estágio. Estágio de Regência no Ensino de Ciências. Execução do projeto de pesquisa em Ensino de Ciências. Elaboração de um relatório final das atividades desenvolvidas na Escola de Ensino Fundamental (Ensino de Ciências). OBJETIVOS: • Relacionar os aspectos teóricos e metodológicos que envolvem o ensino de Ciências, compreendendo a importância do currículo escolar na constituição do sujeito apto a enfrentar os desafios do fazer educativo • Permitir que o aluno-estagiário vivencie a realidade do ambiente escolar através do Estágio de Regência BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANTUNES, H. S. Formar melhores professores: um desafio para as Universidades Brasileiras. In: Freitas, S.D. et al. (Orgs). Ações Educativas e Estágios Curriculares Supervisionados. Santa Maria: Editora da UFSM, 2007. ARAÚJO, M. L. F. Meio ambiente e prática pedagógica. Primeira Versão, Ano I, nº126, dezembro de 2002. Disponível em: <www.unir.br/~primeira/artigo126.html> acesso em: 09 de abril de 2010. BIZZO, N. Ensinar Ciências na Escola. In: Bizzo, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, p. 29-46, 2002. BOULTER, C. Formando professores pesquisadores de suas práticas docentes. In: Selles, S.E; Ferreira, M.S. (Orgs.). Formação Docente em Ciências: memórias e práticas. Niterói: Eduff, 2003. BRASIL, Leis, Decretos etc. LEI Nº 9.394, Lei Darcy Ribeiro, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 14p. 1996.			

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 138p. 1998a.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos Temas Transversais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 436p. 1998c.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 174p. 1998d.

CAMPOS, M.C.C. & NIGRO, R.G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARLOS, E.J. Sob o signo da imagem: outras aprendizagens e competências. In: Carlos, E.J. **Educação e Visualidade: reflexões, estudos e experiências pedagógicas com a imagem**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.

CARVALHO, L.M. **Relação Teoria e Prática nos Estágios Supervisionados**. In: VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Anais), Goiania, UFG/UCG, v. II, p.433-441, 1994.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo. 1987.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em Aberto**, 11 (55): 2-9. 1992.

KRASILCHIK, M. Ensino de Ciências e a Formação do Cidadão. **Em aberto**. Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, T. Ciência em Cena: discutindo Ciência por meio do Teatro. **Presença Pedagógica**, 6 (31): 51-59, 2000.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

MALDANER, O.A. & SCHNETZLER, R.P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: Lopes, A.R.C. *et al.* **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

MARTINS, J.S. Conhecimento e Ciência. In: Martins, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. São Paulo: Papirus, p. 57-85, 2001.

MENEZES, L.C. Características convergentes no ensino de Ciências nos países Ibero-americanos e na formação de seus professores. In: Menezes, L.C. (org.) **Formação continuada de professores de Ciências no âmbito Ibero-Americano**. São Paulo:

Nupes/Autores Associados, 2001.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. **In:** BUSQUETS, M.D. *et al.* **Temas Transversais em Educação:** bases para uma formação integral. São Paulo: Ática, p. 21-50. 2003.

NALE, N. **A Prática de Ensino para o Magistério de 1º e 2º graus.** Pensando a Educação (Ensaio sobre a formação do Professor e a Política Educacional). São Paulo: UNESP, 1989.

PACHECO, D. **Tarefa de escola:** análise dos exercícios propostos nos livros didáticos. Campinas: Papirus, 1983.

PICONEZ, S.C. B. (coord.). **A prática de ensino e o Estágio Supervisionado.** 7ª Ed. São Paulo. Papirus. 2001.

PIMENTA, S.G. & LIMA, M.S. **Estágio e Docência.** 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VENTORIM, S. **A formação do professor pesquisador na produção científica dos encontros nacionais de didática e prática de ensino:** 1994-2000. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08732int.rtf>. acesso em 28 de maio de 2010.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE	CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Ecologia de Comunidades
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória		
EMENTA: Relação sociedade–natureza: problemas ambientais e sua repercussão nas teorias socioambientais. O legado da modernidade e o paradigma pós-moderno de desenvolvimento. O conceito de desenvolvimento sustentável e as concepções teóricas e filosóficas da sustentabilidade. Gestão, conservação e recuperação de ambientes. Valorização ecológica dos patrimônios naturais e culturais. OBJETIVOS: • Refletir sobre o legado da era moderna e compreender as teorias emergentes enfatizando o papel da ecologia enquanto ciência e sua importância sócio-ambiental e econômica. • Entender a relação homem-natureza na construção de uma sociedade-mundo. • Estudar as implicações socioambientais decorrentes da sobreexploração antropogênica dos recursos naturais. • Analisar a evolução conceitual do desenvolvimento sustentável para a formatação do ideal da sustentabilidade ambiental e planetária. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente. 4ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2001. DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 9ª Ed. São Paulo: Gaia, 2004. DIAS, R. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003. LEFF, E. Saber ambiental- Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. ; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006.		

DAJÓZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. **Ecologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

KREBS, C. J. **Ecology**: the experimental analysis of distribution and abundance. 3ª Ed. Nova York: Harper International, 1985.

MARGALEF, R. **Ecologia**. Barcelona: Ômega, 1974.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. 3ª Ed. Londrina, 2002.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: POLÍTICA EDUCACIONAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UAE		NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória	

EMENTA: Desenvolvimento das políticas educacionais no Brasil. O lugar do legal das políticas públicas de educação: estrutura e funcionamento da Educação Básica. Participação popular nas lutas pela democratização da educação no Brasil após os anos 80 do século XX.

OBJETIVOS:

- Compreender os pressupostos teóricos relacionados com a compreensão do fenômeno das Políticas Públicas no Brasil ao longo de sua história
- Analisar o conjunto das disposições legais que orientam a organização e o funcionamento da Educação Básica nas suas diferentes etapas
- Discutir a gestão e, brevemente, o financiamento da Educação Básica no Brasil
- Refletir sobre a relação da Educação e o Trabalho dando atenção especial para a formação, carreira e valorização dos profissionais da Educação Básica e sua atuação na sociedade contemporânea.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, M. **Organização da Educação Nacional na Constituição e na L.D.B.** Ijuí: Unijuí, 1998.

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho.** 13ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

BRASIL. **Lei Nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001.** Plano Nacional de Educação. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 25 mar. 2011.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, Seção I, p. 27.833, 23 dez. 1996.

BRZEZINSKI, I. **LDB dez anos depois**. São Paulo: Cortez, 2000.

CUNHA, L. A. **Educação, Estado e Democracia no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1991.

GENTILI, P. A. **Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação: visões críticas**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GHIRALDELLI, P. **Filosofia e história da educação brasileira**. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2009.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 8ª Ed. São Paulo: Loyola, 1999.

IANNI, O. **A sociedade global**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

MAINARDES, A. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. In: **Educação e Sociedade**. v. 2, n. 94. 2006.

MANFREDI, S. M. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

PERONI, V. **Política educacional e papel do Estado no Brasil dos anos 1990**. São Paulo: Xamã, 2003.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil**. 25ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SANTOS, M. S. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação: LDB, trajetória, limites e perspectivas**. 5ªEd. Campinas: Autores Associados, 1999.

SAVIANI, D. **Política e Educação no Brasil**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988.

SILVA, E. B. **A educação básica pós-LDB**. São Paulo: Pioneira, 1998.

TOMMASI, L. **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo, Cortez, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENJAMIN, C. **A opção brasileira**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1998.

CALDART, R. S. **Pedagogia do movimento Sem Terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

CHAUÍ, M. **O que é ideologia**. 38ª Ed. São Paulo: Brasiliense, (Coleção Primeiros Passos, 13). 1994.

COSTA, C. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros ensaios**. São Paulo: UNESP, 2000.

GHIRALDELLI, P. **Filosofia e história da educação brasileira**. 5ª Ed. São Paulo: Manole, 2009.

PAIVA, V. P. **História da educação popular no Brasil: educação popular e educação de adultos**. 6ª Ed. São Paulo: Loyola, 2003.

RESCIA, A. P., SOUZA, C. G.; GENTILINI, J. A. **Dez anos de LDB: contribuição para a discussão das políticas públicas**. São Paulo: Junqueira & Marin, 2007.

SADER, E. **Século XX: uma biografia não-autorizada — o século do imperialismo**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

SANTOS, J. L. **O que é cultura**. 15ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

SCOCUGLIA, A. C. **A história das idéias de Paulo Freire e a atual crise de paradigmas**. 2ª Ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 1999.

SILVA, E. B. **A educação básica pós-LDB**. São Paulo: Pioneira, 1998.

SOUZA, J. F. **Atualidade de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2002.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	SISTEMÁTICA	DE	CÓDIGO:
FANERÓGAMAS			
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Anatomia e Morfologia Vegetal	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			

EMENTA: Introdução e evolução histórica da Sistemática Vegetal. Sistemas de Classificação Botânica. Nomenclatura Botânica (Código Internacional de Nomenclatura Botânica). Técnicas de coleta e herborização. Organização e conservação de coleções botânicas – Herbários. Origem, ecologia, estudo sistemático, adaptativo, evolutivo e identificação dos principais grupos taxonômicos de Gimnospermas e Angiospermas.

OBJETIVOS:

- Reconhecer a diversidade morfológica dos vegetais fanerogâmicos
- Introduzir técnicas metodológicas em Taxonomia Vegetal
- Fornecer subsídios para o conhecimento da diversidade dos principais grupos taxonômicos representados na flora brasileira e suas inter-relações filogenéticas
- Identificar e caracterizar as principais famílias de Angiospermas com importância econômica e ecológica para região Nordeste
- Possibilitar ao corpo discente a oportunidade de desenvolver estudos/trabalhos na área de Taxonomia Vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, G.M. *et al.* **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Volume 1, 2ª Ed. UFV, Viçosa, 2002.

BARROSO, G.M. *et al.* **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Volume 2. UFV, Viçosa, 1991.

BARROSO, G.M. *et al.* **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Volume 3. UFV, Viçosa, 1991.

BREMER, K. *et al.* (The Angiosperm Phylogeny Group – APG I). **An ordinal classification for the families of flowering plants**. Annals of the Missouri Botanical Garden 85: 531-553. 1998.

BREMER, B. *et al.* **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II**. Botanical Journal of the Linnean Society 141: 399-436. 2003.

JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 2002.

JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A., et al. **Plant systematics: a phylogenetic approach**. Sunderland: Copyright, 1999.

LORENZI, H.; GONÇALVES, E.G. **Morfologia Vegetal**. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 1ª Edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum. 2007.

SOUZA, V.C. LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira. (Baseado no APGII). Nova Odessa: São Paulo: Instituto Plantarum, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981.

DOYLE, J.A. & DONOGHUE, M.J. **Seed plant phylogeny and the origin of Angiosperms: Na experimental cladistic approach**. The Botanical Review 52(4): 321-431. 1986.

HEYWOOD, W. D. **Taxonomia vegetal**. São Paulo: EDUSP, 1970.

LAWRENCE, G. H. M. **Taxonomia de plantas vasculares**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1977.

RAVEN, P. H. EVERT; CURTIS. **Biologia Vegetal**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

VIDAL, V. N. & VIDAL, M. R. R. **Botânica - Organografia**. Viçosa: UFV – Imprensa Universitária, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	ZOOLOGIA	DOS	CÓDIGO:
VERTEBRADOS II			
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Zoologia dos Vertebrados I
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Estudo morfo-fisiológico, ecológico, filogenético e importância dos grupos Vertebrata : Reptilia, Aves e Mammalia. OBJETIVOS: • Caracterizar Reptilia, Aves e Mammalia, diferenciando os grupos através do estudo morfológico, fisiológico, ecológico e filogenético • Realizar atividades práticas abordando os grupos taxonômicos. BIBLIOGRAFIA BÁSICA HICKMAN Jr, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. HILDEBRAND; GOSLOW. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1995. ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados. 5ª Ed. São Paulo: Roca, 1986. POUGH; HEISER; JANIS. A vida dos vertebrados. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ROMER & PARSONS. Anatomia comparada dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1985. SCHWARTZ, K. V.; MARGULIS, L. Cinco Reinos. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. WARREN; RANDALL; FRENCH. Fisiologia animal (Eckert): mecanismos e adaptações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BRUSCA, R. C. ; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			

CURTIS, H. **Biologia**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

KUKENTHAL, W.; MATTES, E. ; RENNER, M. **Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia**. 19ª Ed. São Paulo: Coimbra, 1986.

RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, RICHARD S. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª Ed. São Paulo: Roca, 2005.

STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS R. C.; NYBAKKEN, J. W. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 2000.

VILLEE, C.A.; W.F. WALKER & R.D. BARNES. **Zoologia geral**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara. 1988.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

7º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 105h	CRÉDITOS: 07	PRÉ-REQUISITO: Supervisionado II	Estágio
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Complementar Obrigatória			
EMENTA: Introdução do estudante-estagiário no espaço escolar do Ensino Médio da Educação Básica. Desenvolvimento de estágio de observação para investigar sobre o processo educativo do Ensino de Biologia. Contextualização Pedagógica. Diagnóstico da organização escolar e de seus pressupostos teóricos, filosóficos e práticos. Elaboração de projeto de pesquisa em Ensino de Biologia. OBJETIVOS: • Introduzir o aluno no contexto da Educação Básica (Nível Médio) • Promover uma melhoria na qualidade do ensino, bem como contribuir para o estudo de elementos teórico-práticos relacionados ao Ensino de Biologia no Nível Médio • Oferecer subsídios teórico-práticos que permitam o entendimento do processo Ensino-Aprendizagem de Biologia • Realizar estágio de observação e investigação do Ensino de Biologia • Desenvolver habilidades de ensino, planejar e auxiliar aulas de Biologia no Nível Médio • Iniciar a elaboração de projetos de pesquisa voltados para o Ensino de Biologia. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANTUNES, H.S. Formar melhores professores: um desafio para as Universidades Brasileiras. In: Freitas, S.D. et al. (Orgs). Ações Educativas e Estágios Curriculares Supervisionados. Santa Maria: Editora da UFSM, 2007. ARAÚJO, M. L. F. Meio ambiente e prática pedagógica. Primeira Versão, Ano I, nº126, dezembro de 2002. Disponível em: <www.unir.br/~primeira/artigo126.html> acesso em: 09 de abril de 2010. BOULTER, C. Formando professores pesquisadores de suas práticas docentes. In: Selles, S.E; Ferreira, M.S. (Orgs.). Formação Docente: memórias e práticas. Niterói: Eduff, 2003. BRASIL, Leis, Decretos etc. LEI Nº 9.394, Lei Darcy Ribeiro, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 14p. 1996.			

BRASIL, **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, DF: MEC/SEF, 2008.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 138p. 1998a.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Média e Tecnologia**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 138p. 1998b.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos Temas Transversais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 436p. 1998c.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 174p. 1998d.

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos PCN. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CARLOS, E.J. Sob o signo da imagem: outras aprendizagens e competências. In: Carlos, E.J. **Educação e Visualidade: reflexões, estudos e experiências pedagógicas com a imagem**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.

CARVALHO, L.M. **Relação Teoria e Prática nos Estágios Supervisionados**. In: VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Anais), Goiania, UFG/UCG, v. II, p.433-441, 1994.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 2ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, EDUSP, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, T. Ciência em Cena: discutindo Ciência por meio do Teatro. **Presença Pedagógica**, 6 (31): 51-59, 2000.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

MALDANER, O.A. & SCHNETZLER, R.P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: Lopes, A.R.C. *et al.* **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

MARTINS, J.S. Conhecimento e Ciência. In: Martins, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. São Paulo: Papirus, p. 57-85, 2001.

MENEZES, L.C. Características convergentes no ensino de Ciências nos países Ibero-americanos e na formação de seus professores. In: Menezes, L.C. (org.) **Formação**

continuada de professores de Ciências no âmbito Ibero-Americano. São Paulo: Nupes/Autores Associados, 2001.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. **In:** BUSQUETS, M.D. *et al.* **Temas Transversais em Educação:** bases para uma formação integral. São Paulo: Ática, p. 21-50. 2003.

NALE, N. **A Prática de Ensino para o Magistério de 1º e 2º graus.** Pensando a Educação (Ensaio sobre a formação do Professor e a Política Educacional). São Paulo: UNESP, 1989.

PACHECO, D. **Tarefa de escola:** análise dos exercícios propostos nos livros didáticos. Campinas: Papirus, 1983.

PICONEZ, S.C. B. (coord.). **A prática de ensino e o Estágio Supervisionado.** 7ª Ed. São Paulo. Papirus, 2001.

PIMENTA, S.G. & GONÇALVES, C.L. **Revendo o ensino de segundo grau:** propondo a formação de professores. São Paulo: Cortez, 1992.

PIMENTA, S.G. & LIMA, M.S. **Estágio e Docência.** 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VENTORIM, S. **A formação do professor pesquisador na produção científica dos encontros nacionais de didática e prática de ensino:** 1994-2000. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08732int.rtf>. acesso em 28 de dezembro de 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: FISIOLOGIA VEGETAL		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Anatomia e Morfologia Vegetal
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória		
EMENTA: Relações hídricas, transpiração, transporte de água, fotossíntese, transporte de solutos orgânicos, nutrição mineral, crescimento e desenvolvimento, hormônios vegetais, fotomorfogênese, germinação e dormência. OBJETIVOS: • Introduzir e desenvolver conceitos e processos fisiológicos no corpo do vegetal • Relacionar aspectos da interação com o meio ambiente e ilustrar os conceitos básicos através da experimentação comprovada. BIBLIOGRAFIA BÁSICA AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução à fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Nobel, 1992. BREASDALE, J. Fisiologia Vegetal. São Paulo: Editora da USP, 1997. KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. São Paulo: Editora Guanabara Koogan S.A., 2008. RAVEN, P. H.; R. F. EVERT; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 4ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HENNESSEY, T. C.; DOUGHERTY, P. M.; KOSSUTH, S.; JOHNSON, J. D. Stress physiology and forest productivity. 1986. KAUFMAN, P. B.; LABAVITCH, J.; ANDERSON-PROUTY, A.; GHOSHEH, N. S. Laboratory Experiments in Plant Physiology. 1975. KOSLOWSKI, T. T.; KRAMER, P. J.; PALLARDY, S. G. The Physiological Ecology of Woody Plants. Academic Press, 1991.		

KRAMER, P. J.; KOSLOWSKI, T. T. **Fisiologia das árvores**. Fundação Calouste Gulbekian, 1960.

HALL, D. D. **Fotossíntese**. São Paulo: Pedagógica, 1980.

LARCHER, W. **Physiological Plant Ecology**: Ecophysiology and stress physiology of functional groups. Springer Verlag, 1995.

MARSCHNER, H. **Mineral Nutrition of Higher Plants**. 2ª Ed. Academic Press, 1995.

NULTSCH, W. **Botânica geral**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SALISBURY, F. K.; ROSS, C. W. **Plant Physiology**. Wadsworth Publishing, 1992.

SMITH, W. K.; HINCKLEY, T. M. **Ecophysiology of Coniferous Forests**. Academic Press, 1994.

WHATLEY, J. **Luz e vida das plantas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1982.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Biologia Celular
UNIDADE CURRICULAR: UACV NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Introdução ao estudo da microbiologia. Morfologia, estrutura, reprodução e classificação de Bactérias, Vírus e Fungos. Nutrição microbiana. Genética microbiana. Microorganismos como agentes patogênicos. Esterilização e desinfecção. Meios de cultura. OBJETIVOS: • Reconhecer e compreender a morfologia, estrutura, reprodução e classificação de Bactérias, Vírus e Fungos • Introduzir o aluno ao estudo da microbiologia através da classificação e caracterização morfo-fisiológica dos principais grupos de microorganismos, com ênfase aos agentes patogênicos humanos • Propiciar ao aluno o conhecimento das normas de utilização do laboratório de microbiologia, através de atividades como preparação de meios de cultura e princípios gerais de esterilização e técnicas bacteriológicas. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. Microbiologia básica. Porto Alegre: Atheneu, 1998. JAWETZ, E.; MELMICK, J. L.; ADALBERG, E. Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 1996. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; POBER, J.S. Cellular and molecular immunology. 4ª Ed. W.B. Saunders, 2000. ALEXOPOULOS, G.J. & MIMS, C.W. Introductory Mycology. 3ª Ed. John Wiley & Sons, New York, 1996. CALISH, V.L.; VAZ, C.A.C. Imunologia Básica. 1ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas,			

2001.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 6ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2002.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O. F.; CANDEIAS, N. J. A. N. **Microbiologia**. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE PESQUISA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Metodologia Científica Aplicada à Biologia	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Básica Obrigatória			
EMENTA: Normas técnicas científicas. Modalidades de trabalhos científicos. Como construir projetos de pesquisa. Elaboração de um projeto de pesquisa original desenvolvido pelo aluno, abordando temas nas áreas de Ciências Biológicas relacionados à Educação Básica, sob a orientação de um professor-orientador e/ou professor-colaborador, especialistas. OBJETIVOS: • Propiciar que o discente elabore, e inicie o desenvolvimento do projeto de pesquisa proposto. BIBLIOGRAFIA BÁSICA GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1996. LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1994. OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer pesquisa qualitativa. Recife: Bagaço, 2005. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2000. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BASTOS, C. & LELLER, V. Introdução à metodologia científica. 10ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1998. CARVALHO, M. C. M. de. (Org.). Construindo o saber: técnicas de metodologias científicas. Campinas: Papirus, 1989. DEMO, P. Introdução à metodologia científica. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1987. HÜHNE, L. M. (Org.). Metodologia científica. Rio de Janeiro: Agir, 1997. MINAYO, M. C. S. de. (Org.). Pesquisa social. Teoria, método e criatividade. 19ª			

Ed., Petrópolis, 2001.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1995.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1983.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

8º PERÍODO LETIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 120h	CRÉDITOS: 08	PRÉ-REQUISITO: Supervisionado III	Estágio
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Complementar Obrigatória			
EMENTA: Articulação teoria/prática dos fundamentos da metodologia, instrumentação e avaliação no Ensino de Biologia. Estudo, análise e vivência de situações da prática docente de Biologia. Planejamento de projeto pedagógico na escola campo de estágio. Estágio de Regência no Ensino de Biologia. Execução do projeto de pesquisa em Ensino de Biologia. Elaboração de um relatório final das atividades desenvolvidas na Escola de Ensino Médio (Ensino de Biologia). OBJETIVOS: • Permitir que a aluno-estagiário vivencie a realidade do ambiente escolar através do Estágio de Regência • Promover situações didático-pedagógicas de orientação curricular no Ensino Médio (Ensino de Biologia) • Levantar e avaliar questões referentes à problemática do ensino no sentido de subsidiar propostas alternativas para sua melhoria, discutir temáticas relevantes, as perspectivas e as tendências atuais no Ensino de Biologia • Identificar os desafios do Ensino de Biologia analisando-os nas diferentes dimensões (social, econômica, política, cultural, ética, afetiva) • Inovar situações metodológicas que contribuam para a produção do saber e estimulem a participação discente no decorrer das aulas • Formar um professor com prática de ação-reflexão-ação no fazer educativo capaz de planejar de modo contextualizado as atividades didáticas visando à construção de conhecimentos pertinentes na área de Biologia em consonância com as demandas educativas da sociedade. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANTUNES, H.S. Formar melhores professores: um desafio para as Universidades Brasileiras. In: Freitas, S.D. et al. (Orgs). Ações Educativas e Estágios Curriculares Supervisionados. Santa Maria: Editora da UFSM, 2007. ARAÚJO, M. L. F. Meio ambiente e prática pedagógica. Primeira Versão, Ano I, nº126, dezembro de 2002. Disponível em: <www.unir.br/~primeira/artigo126.html> acesso em: 09 de abril de 2010.			

BRASIL, Leis, Decretos etc. **LEI Nº 9.394**, Lei Darcy Ribeiro, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 14p. 1996.

BRASIL, **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, DF: MEC/SEF, 2008.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 138p. 1998a.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Média e Tecnologia**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 138p. 1998b.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos Temas Transversais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 436p. 1998c.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF: MEC/SEF, 174p. 1998d.

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos PCN. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CAMPOS, M.C.C. & NIGRO, R.G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARLOS, E.J. Sob o signo da imagem: outras aprendizagens e competências. In: Carlos, E.J. **Educação e Visualidade: reflexões, estudos e experiências pedagógicas com a imagem**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.

CARVALHO, L.M. **Relação Teoria e Prática nos Estágios Supervisionados**. In: VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Anais), Goiania, UFG/UCG, v. II, p.433-441, 1994.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 2ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, EDUSP, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, T. Ciência em Cena: discutindo Ciência por meio do Teatro. **Presença Pedagógica**, 6 (31): 51-59, 2000.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

MALDANER, O.A. & SCHNETZLER, R.P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: Lopes, A.R.C. *et al.* **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

MARTINS, J.S. Conhecimento e Ciência. In: Martins, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. São Paulo: Papirus, p. 57-85, 2001.

MENEZES, L.C. Características convergentes no ensino de Ciências nos países Ibero-americanos e na formação de seus professores. In: Menezes, L.C. (org.) **Formação continuada de professores de Ciências no âmbito Ibero-Americano**. São Paulo: Nupes/Autores Associados, 2001.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. In: BUSQUETS, M.D. *et al.* **Temas Transversais em Educação**: bases para uma formação integral. São Paulo: Ática, p. 21-50. 2003.

NALE, N. **A Prática de Ensino para o Magistério de 1º e 2º graus**. Pensando a Educação (Ensaio sobre a formação do Professor e a Política Educacional). São Paulo: UNESP, 1989.

PACHECO, D. **Tarefa de escola**: análise dos exercícios propostos nos livros didáticos. Campinas: Papirus, 1983.

PICONEZ, S.C. B. (coord.). **A prática de ensino e o Estágio Supervisionado**. 7ª Ed. São Paulo. Papirus, 2001.

PIMENTA, S.G. & GONÇALVES, C.L. **Revendo o ensino de segundo grau**: propondo a formação de professores. São Paulo: Cortez, 1992.

PIMENTA, S.G. & LIMA, M.S. **Estágio e Docência**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VENTORIM, S. **A formação do professor pesquisador na produção científica dos encontros nacionais de didática e prática de ensino**: 1994-2000. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08732int.rtf>. acesso em 28 de maio de 2010.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino**: subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Projeto de Pesquisa
UNIDADE CURRICULAR: UACEN NATUREZA: Disciplina Complementar Obrigatória		
EMENTA: Desenvolvimento e execução do projeto de pesquisa previamente elaborado sobre um tema de livre escolha por parte do aluno nas áreas das Ciências Biológicas, relacionados à Educação Básica, sob a orientação do professor-orientador e/ou professor-colaborador, especialistas. Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso no formato de Monografia, e/ou Artigo Científico. Defesa Pública do TCC a uma comissão examinadora, constituída pelo orientador e dois membros. OBJETIVOS: • Executar e desenvolver o projeto de pesquisa proposto • Elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso, no formato de Monografia, e/ou Artigo Científico • Defender publicamente do TCC BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOAVENTURA, E. M. Metodologia da Pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2007. ECO, U. Como se faz uma Tese. São Paulo: Perspectiva, 1989. MEDEIROS, J B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas, 1999. HÜHNE, L. M. (Org.). Metodologia científica. Rio de Janeiro: Agir, 1997.		

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: E.P.U., 1999.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Bagaço, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**, 22ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

DISCIPLINAS OPTATIVAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOÉTICA E ÉTICA NA CIÊNCIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Ética, Moral e Direito. A Concepção Filosófica da Bioética e sua Dimensão Transdisciplinar. Bioética, Cultura e Globalização. Ética Profissional e Compromisso Social. Ética e Prática Profissional do Biólogo. Bioética como Ética Aplicada. Ética e Biossegurança. Aspectos Éticos e Metodológicos da Pesquisa.

OBJETIVOS:

- Entender a Bioética como ciência que se apresenta de maneira aberta e se articula com diversos temas para estudar as relações da ética com a vida.
- Estudar normas e temas que regem a ação do homem e sua intervenção técnica sobre a vida humana.
- Refletir acerca das condições necessárias para uma administração responsável da vida humana (em geral) e da pessoa (em particular).
- Analisar a responsabilidade moral de cientistas em suas pesquisas, bem como de suas aplicações a partir de estudos sobre temas variados, emergentes e polêmicos como a fertilização *in vitro*, o aborto, a clonagem, a eutanásia, e os transgênicos.
- Refletir sobre a Legislação e o Código de Ética Profissional do Biólogo.
- Estudar sobre questões éticas relacionadas à Biossegurança, Biopirataria e Bioterrorismo.
- Enfatizar a importância da Bioética Aplicada ao Ensino de Biologia, assim como debater temas atuais da Bioética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARCIIFONTAINE, C. P. **Bioética - Alguns Desafios**. Curitiba. Editora Loyola, 2001.

BRUSTOLIN, L. A. **Bioética: cuidar da vida e do meio ambiente**. São Paulo. Editora Paulus, 2010.

DALL'AGNOL, D. **Bioética - Princípios Morais e Aplicações**. São Paulo. Editora: DP&A / Lamparina, 2004.

FABRIZ, D. C. **Bioética e Direitos Fundamentais**. São Paulo. Editora Mandamentos, 2003.

GARRAFA, V.; COSTA, S. I. F. **A Bioética no século XXI**. Brasília. Editora UNB, 2000.

VALLE, S.; TELLES, J. L. **Bioética e Biorrisco: Abordagem Transdisciplinar**. Rio de Janeiro. Editora Interciência, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASABONA, C. M. R. **Biotecnologia, Direito e Bioética**. Editora Del Rey, 2002.

CHASSOT, A. **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo. Editora Unisinos, 1998.

MORIN, E. **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro. Editora Bertrand, 2001.

MORIN, E. **Sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo. Editora Cortez, 2001.

PUIG, J. M. **Ética e valores: métodos para um ensino transversal**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

TAILLE, Y. **Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas**. Porto Alegre. Editora Artmed, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOGEOGRAFIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UACS		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Conceitos básicos em Ecologia. Subdivisões da Ecologia. Os ciclos biogeoquímicos. Cadeia trófica. O Ecossistema e seu funcionamento. A interação entre seus componentes bióticos e abióticos e sua importância no equilíbrio da natureza. A evolução do ecossistema. O homem no contexto ecológico. Compreender os diferentes padrões de distribuição da biota tendo por base os fatores abióticos, bióticos e geográficos; história ecológica da Terra em diferentes escalas espaciais. A biogeografia no estudo dos quadros ambientais.			
OBJETIVOS: • Compreender os diferentes padrões de distribuição da biota tendo por base os fatores abióticos, bióticos e geográficos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MARTINS, C. Biogeografia e ecologia. São Paulo. Editora Nobel, 1985. ODUM, E. P. Ecología. Trad. Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Editora Disco CBS, 1985. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2003.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AB’SÁBER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. ANDRADE-LIMA, D. Um pouco de Ecologia para o Nordeste. Recife: UFPE, 1975. DEMARTONNE, E. Panorama da geografia. Lisboa: Cosmos, 1953. FERRI, M. G. Vegetação Brasileira. São Paulo: EDUSP, 1980. FERRI, M. G. Ecologia: temas e problemas brasileiros. São Paulo: EDUSP, 1974.			

RODRIGUES, S. A. **Destruição e desequilíbrio: o homem e o meio ambiente no espaço e no tempo.** São Paulo: Atual, 1989.

ROMARIZ, D. A. **Aspectos da Vegetação do Brasil.** Rio de Janeiro: a autora, 1996.

SALGADO-LABORIAU, M. L. **História ecológica da Terra.** São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

TINOCO, I. M. **Introdução ao estudo dos componentes bióticos dos sedimentos marinhos recentes.** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1988.

TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente.** 2ª Ed. Rio Claro: USP, 1995.

VIADANA, A. G. **Biogeografia: natureza, propósitos e tendências.** In: Reflexões sobre a geografia física no Brasil/ Antonio Carlos Vitte e Antonio José Teixeira Guerra (orgs.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

ZUNINO, M.; ZULINI, A. **Biogeografía: La dimensión espacial de la evolución.** México-DF: Fondo de Cultura Económica, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Ecologia de Comunidades, Sistemática de Fanerógamas, Zoologia dos Vertebrados II
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Conservação e preservação. Ética da conservação. Biodiversidade e seus componentes: diversidade específica, ecossistêmica e genética. Perturbações naturais e extinção. Impactos antrópicos sobre a biodiversidade. Espécies vegetais ameaçadas de extinção. Critérios de ameaça. Fauna brasileira ameaçada de extinção: situação atual e perspectivas. Manutenção da biodiversidade: proteção e recuperação de ecossistemas. Conservação de espécies: estratégias "in situ" e "ex situ". Biodiversidade e sociedade: valoração ambiental, planejamento, política e organizações ambientais. OBJETIVOS: • Aprender conhecimentos biológicos para a compreensão e implementação de processos de conservação e preservação ambiental. • Identificar os componentes da biodiversidade e as perturbações decorrentes das ações antropogênicas. • Analisar a degradação de habitats associada à perda da biodiversidade de biomas regionais. • Compreender a necessidade de políticas ambientais que conservem e valorizem os recursos naturais e culturais locais, regionais e nacionais. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARAÚJO, M.C.P. Animais no Meio Ambiente: integração e interação. Ijuí: UNIJUÍ, 1991. BERNARDES, N. As Caatingas. Estudos Avançados, São Paulo, v.13, n.36, p.69-78, 1999. CUNHA, E. Os sertões – campanha de canudos. 35ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1991 FILHO, J.A.S.; SANTOS, A.P.B.; NASCIMENTO, M.F.S.; SANTO, F.S.E. Guia de campo- arvores da caatinga. 1ª Ed. Volume I. Petrolina: Editora e gráfica Franciscana, 2009.		

GILBERT, S. F. **Biologia do desenvolvimento**. Ribeirão Preto. Sociedade Brasileira de Genética. 1994.

GRISI, Breno Machado. **Ecologia na Conservação dos Recursos Naturais**. 2ª Ed. João Pessoa-PB. 1998.

THOMAS, Keith. **O Homem e o Mundo Natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais – 1500-1800. – São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABÍLIO, F.J.P.; FLORENTINO, H.S. Impactos ambientais na Caatinga. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.) **Bioma Caatinga**: Ecologia, Biodiversidade, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB, 2010.

AGRA, M.F. et al. Sinopse da flora medicinal do Cariri paraibano. **Oecologia brasiliensis**, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.323-330, 2007.

ANDRADE, C.T.S. **Cactos úteis na Bahia**: ênfase no semiárido. Pelotas: USEB, 2008.

AQUINO, H. As Potencialidades da Fauna do Cariri. In: CABRAL, E.M. (Org.). **Os Cariris Velhos da Paraíba**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB- UNIÃO, 1997.

BARBOSA, M.R.V. et al. Vegetação e flora no cariri paraibano. **Oecologia brasiliensis**, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.313-322, 2007.

BARBOSA, M.R.V.; ABÍLIO, F.J.P.; QUIRINO, Z.G.M. Vegetação da Caatinga. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.) **Bioma Caatinga**: Ecologia, Biodiversidade, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB, 2010.

CORTEZ, J.S.A. et al. **Caatinga**. São Paulo: Harbra, 2007.

KINOSHITA, L.S.; TORRES, R.B.; TAMASHIRO, J.Y.; FORNIMARTINS, E.R. **A Botânica no Ensino Básico** – Relatos de uma experiência transformadora. 1ª Ed. São Carlos: Editora Rima, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA FLORAL		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 30h	CRÉDITOS: 02	PRÉ-REQUISITO: Anatomia e Morfologia Vegetal
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Biologia floral: conceito, aplicação a processos de polinização e importância. Polinização: conceito, sua importância no ciclo de vida de uma planta. Sistemas reprodutivos e estratégias reprodutivas. A flor como uma unidade reprodutiva e ecológica (síndromes florais). Recursos florais. Visitantes florais, polinizadores efetivos e pilhadores. OBJETIVOS: • Caracterizar a morfologia e dinâmica funcional das flores. • Conhecer a biologia floral e reprodutiva das angiospermas. • Caracterizar os agentes de polinização e suas relações com as flores. BIBLIOGRAFIA BÁSICA LORENZI, H.; GONÇALVES, E.G. Morfologia Vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 1ª Edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum. 2007. RAVEN, P. H.; R. F. EVERT; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia. Viçosa: Editora da UFV, 2000. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ENDRESS, P. K. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge: Cambridge University, 1994. JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 2002. LLOYD, D. G. & BARRET, S. C. H. Floral biology: studies on floral evolution in animal-pollinated plants. New York: Chapman & Hall, 1996.		

SOUZA, V.C. LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira. Nova Odessa: São Paulo: Instituto Plantarum, 2005. (Baseado no APGII).

WEBERLING, F. **Morphology of flowers and inflorescences**. Cambridge: Cambridge University, 1992.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: BOTÂNICA ECONÔMICA		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 30h	CRÉDITOS: 02	PRÉ-REQUISITO: Sistemática de Fanerógamas
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Introdução. Conceito de Botânica Econômica. Potencial econômico de produtos botânicos. Principais espécies vegetais de importância econômica: características históricas, botânicas e econômicas. Elaboração de projetos de economia botânica. OBJETIVOS: • Identificar as espécies vegetais de importância econômica para o Brasil, bem como analisar suas características da produção e comercialização. • Despertar o interesse dos estudantes para uma visão de inserção econômica e social a partir dos recursos vegetais explorados ou sub-explorados economicamente. • Valorizar o empreendedorismo na área botânica, garantido, sobretudo a sustentabilidade ambiental no uso das plantas. BIBLIOGRAFIA BÁSICA LORENZI, H. Árvores brasileiras. v1, v2 e v3. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 2009. LORENZI, H. Palmeiras no Brasil. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1996. LORENZI, H. MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 2002. LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1995. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RAVEN, P. H. EVERT; CURTIS. Biologia Vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. SIMPSON, B.B.; CONNER-OGORZALY, M.C. Economic botany. London, McGraw Hill. 1995.		

SINGH, V.; PANDE, P.C.; JAIN, D.K. **Economic Botany**. Rastogi Publications, 2005.

VAUGHAN, J.G.; GEISSLER, C.A. **The new Oxford book of food plants**. Oxford University Press, China. 1999.

WICKENS, G. E. **Economic botany: principles and practices**. Springer, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ECOLOGIA DO SEMIÁRIDO		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Ecologia de Comunidades
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Regiões Semiáridas. Caracterização e dinâmica funcional dos ecossistemas. O ambiente físico da região semiárida do nordeste brasileiro. Ecologia de populações e de comunidades terrestres e aquáticas do Bioma Caatinga. Biodiversidade no Bioma Caatinga. Adaptações da fauna e da flora as condições ambientais do semi-árido. Impactos antrópicos do semi-árido. Desequilíbrios ambientais rurais e urbanos (causas e consequências). Desertificação. As populações humanas do semiárido. A valoração dos recursos ambientais para a manutenção da vida no semiárido. OBJETIVOS: • Entender aspectos ecológicos e funcionais de regiões semiáridas. • Compreender os estudos ecológicos e sua aplicabilidade em função da melhor convivência no ambiente semiárido. • Reconhecer os processos estruturais e de funcionamento do Bioma Caatinga e entender a necessidade da conservação como categoria fundamental à vida no planeta. • Entender a relação sociedade-natureza como fenômeno cultural de combinação entre autonomia e dependência. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007. MENDES, B. V. Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido. Fortaleza: SEMACE, 1997. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Midiograf, 2001. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. **Fundamentos de ecologia**. Ed. Thomson, São Paulo, 2007.

EHRlich, P. R. **O Mecanismo da Natureza**: O mundo vivo à nossa volta, e como funciona. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

ABÍLIO, F.J.P.; FLORENTINO, H.S.; RUFFO, T.L.M. Conservação e uso sustentável da Caatinga. ABÍLIO, F.J.P. **Bioma Caatinga**: Ecologia, Biodiversidade, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB, 2010.

CARNEIRO, J. O. **Recursos de Solo e Água no Semi-Árido Nordestino**. João Pessoa – PB. Gráfica A UNIÃO.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 5.^a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

DORST, J. **Antes que a Natureza Morra: Por uma Ecologia Política**, Tradução: Rita Buongiorno. São Paulo. Edgard Blücher, 1973.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ECOLOGIA HUMANA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Geral	Ecologia
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Relação do homem com a natureza. Aspectos evolucionários do ser humano: caçadores-coletores. Domesticação de animais e plantas. Agricultura itinerante. Economia de subsistência mista. Urbanização. Dependência por combustíveis fósseis. Revolução verde. Ambiente urbano e crescimento populacional humano. Consumo e ambiente. Ecossistemas antrópicos e sociedade de consumo. Aldeia global. Produção e distribuição de alimentos. Etnobiologia e sociedade humana. Índices sócio-econômicos e ambientais.			
OBJETIVOS: • Entender a relação de interdependência entre homem-natureza como parâmetro para definição de atitudes e práticas socioambientais na constituição de sociedades sustentáveis. • Perceber que o processo de desenvolvimento de comunidades rurais e urbanas está relacionado ao modelo de crescimento e os padrões de consumo humano. • Compreender as causas e conseqüências dos índices econômicos e socioambientais manifestados nas sociedades humanas. • Adotar conhecimentos etnoecológicos pra entender as diferentes culturas humanas e suas formas de interagirem com os recursos ambientais (naturais e culturais).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAMPBELL, B. Ecologia humana. Editora 70, 1998. DEL RIO, V. e OLIVEIRA, L. (Org.). Percepção ambiental: A experiência brasileira. São Carlos: Editora da UFSCar, 1996. DIEGUES, A. C.; CASTRO, A (Orgs.) Espaços e recursos comum. Ed. NUPAUB/USP, São Paulo, 2001. LIMA, L. C. Da cidade ao campo: a diversidade do saber-fazer turístico. Fortaleza: Editora FUNECE, 2000. THOMAS, K. O Homem e o Mundo Natural: mudanças de atitude em relação às			

plantas e aos animais – 1500-1800. – São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUMAN, Z. **O Mal-Estar da Pós-Modernidade**. Tradução Mauro Gama, Cláudia Martinelli Gama; revisão técnica Luís Carlos Fridman. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

BRAUN, R. **Novos Paradigmas Ambientais**: desenvolvimento ao ponto sustentável.- 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

DORST, J. **Antes que a Natureza Morra**: Por uma Ecologia Política, Tradução: Rita Buongiorno. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

GUTHRIERREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2002. v. 3. (Guia da Escola Cidadã).

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**; tradução de Sandra Valenzuela; revisão técnica de Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2001.

LEIS, Hector Ricardo. **A Modernidade Insustentável** – as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis: Vozes, 1999.

Manual Global de Ecologia: O que você pode fazer à respeito da crise do meio ambiente / editado por walter H. Corson; [Tradução de Alexandre Gomes Camaru]. – 2ª Ed. São Paulo: Augustus, 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Ecologia Geral
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Crise da civilização e a emergência da questão ambiental. As concepções sobre ambiente: convergências e divergências com a ecologia. Modelos de desenvolvimento e os desafios atuais da sustentabilidade. Evolução histórica do conceito de Educação Ambiental. O caráter transversal da Educação Ambiental e suas dimensões conceituais, institucionais e pedagógicas. A Educação Ambiental crítica e a construção de futuro. Bases pedagógicas e metodológicas da Educação Ambiental. Práticas educativas para a educação ambiental.

OBJETIVOS:

- Compreender a Educação Ambiental como resposta aos desafios socioambientais desencadeados por emergência da crise ambiental planetária.
- Entender a sustentabilidade como categoria imprescindível para o desenvolvimento humano e planetário do século XXI.
- Perceber o caráter multidisciplinar e transversal que envolve a diferentes dimensões da Educação Ambiental.
- Adotar a epistemologia crítica para tornar a Educação Ambiental viável nos diferentes espaços educativos da sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUMAN, Z. **O Mal-Estar da Pós-Modernidade**. Tradução Mauro Gama, Cláudia Martinelli Gama; revisão técnica Luís Carlos Fridman. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CASCINO, F. **Educação ambiental: Princípios, história e formação de professores**. São Paulo: Editora do SENAC, 1999.

COSTA, A.M.F.C. **Educação Ambiental no Ensino Formal: necessidade de construção de caminhos metodológicos**. p. 137-171. In: Pedrini, A.G. (Org.). O Contrato Social da Ciência: unindo saberes na Educação Ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

SATO, M.; CARVALHO, I. (org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafio**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na formação de professores: rede de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABÍLIO, F.J. P.; GUERRA, R.A.T. (Org.). **A questão ambiental no ensino de Ciências e a formação continuada de professores de ensino fundamental**. João Pessoa: UFPB/FUNAPE, 2005.

BRANCO, S. **Educação Ambiental: metodologia e prática de Ensino**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

DELORS, J. et al. **Educação: Um tesouro a descobrir**. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GADOTTI, M. **Educar para um Outro Mundo Possível**. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.

GUERRA, R.A.T.; ABÍLIO, F. J. P. **Educação Ambiental na Escola Pública**. João Pessoa: Foxgraf, 2006.

GUTHRIERREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2002. v. 3. (Guia da Escola Cidadã).

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEIS, H. R. **A Modernidade Insustentável – as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 1999.

MORAES, M. C. **O Paradigma Educacional Emergente**. 11ª Ed. Campinas SP: Papirus, 1997. (Coleção Práxis).

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORIN, E. **A Cabeça Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 12ª Ed. Tradução Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 3ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, E. **Educar na Era Planetária – o pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana/elaborado para a UNESCO por Edgar Morin, Emílio Roger Ciurana,; Raúl Domingo Motta**. 2. ed. Tradução Sandra Trabucco Valenzuela. Revisão técnica da tradução Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez;

Brasília, DF: UNESCO, 2007.

PEDRINI, A. G. (Org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 1997.

SATO, S. Apaixonadamente pesquisadora em Educação Ambiental In: **Educação, Teoria e Prática**, 9 (16/17): 24-35, 2001.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SATO, M. **Pontes e Bichos**. In: Sato, M. Educação Ambiental. São Carlos: Rima, 2002.

MININNI-MEDINA, N. A **Formação dos Professores em Educação Ambiental**. <http://www.cehcom.univali.br/educado/Form%20Prof%20EA.doc> acesso em 07/02/2010.

SATO, M. Formação em Educação Ambiental – da escola à comunidade. In: COEA/MEC (Org.). **Panorama da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, mar. 2000.

ZAKRZEWSKI, S.B.B.; SATO, M. **Refletindo sobre a formação de professor@s em Educação Ambiental**. p. 63-84. In: Santos, J.E. & Sato, M. A contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora. São Carlos: Rima, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO ETNICORRACIAL E DIVERSIDADE			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: UAE		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Desenvolvimento de estudos relacionados com a formação do Povo Brasileiro, em especial os Afrodescendentes e os Indígenas. As condições históricas e materiais em que se dão as vidas dos Afrodescendentes e dos Indígenas no Brasil Contemporâneo. O sentido da inclusão educacional dos Afrodescendentes e dos povos Indígenas. A Educação dos Povos do Campo.

OBJETIVOS:

- Conhecer as relações entre educação, cultura, gênero e etnia numa sociedade pluriétnica
- Demonstrar comprometimento com a construção de uma sociedade democrática e plural
- Conhecer as diversas necessidades educacionais no contexto dos povos que formam o Povo Brasileiro: suas diversidades na identidade
- Contribuir para a compreensão dos modos de vida dos povos da cidade e do campo e sua formação histórica até suas condições de vida no Brasil contemporâneo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, W. R. **O jogo da dissimulação: abolição e cidadania negra no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BERGAMASCHI, M. A. **Povos indígenas e educação**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

BRASIL. CNE/CEB. Parecer Nº 14/1999. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena. Relator: Kuno Paulo Rhoden. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção I, p. 12, 19 out. 1999.

BRASIL. CNE/CEB. Parecer Nº 36/2001. Diretrizes Operacionais para a Educação

Básica nas Escolas do Campo. Relatora: Edla de Araújo Lira Soares.

BRASIL. CNE/CEB. Resolução Nº 1 /2002 Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção I, p. 32, 09 abr. 2002.

BRASIL. CNE/CEB. Resolução Nº 3 /1999 Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção I, p. 58, 14 dez. 1999.

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de junho de 2004, Seção I, p.11.

CALDART, R. S. **Pedagogia do movimento Sem Terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

CARBONI, F.; MAESTRI, M. **A linguagem escravizada: língua, história. Poder e luta de classes**. São Paulo: Expressão Popular, 2003.

COSTA, C. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 1998.

GIORDANI, M. C. **História da África**. Petrópolis: Vozes, 2006.

GUIMARÃES, E. S. **Múltiplos viveres de Afrodescendentes**. São Paulo: Annablume, 2006.

IANNI, O. **A sociedade global**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

MATTOS, R. A. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto, 2007.

RICARDO, C. A. **Povos indígenas no Brasil (2001 — 2005)**. São Paulo: Socioambiental, 2006.

SANTOS, J. L. **O que é cultura**. 15ª Ed. São Paulo: Brasiliense, (Primeiros Passos, 110). 1994.

SANTOS, M. S. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** Rio de Janeiro: Record, 2000.

QUEIROZ, S. **Pé preto no barro branco: a língua dos negros da Tabatinga.** Belo Horizonte: UFMG, 1998.

SCANDIUZZI, P. P. **Educação Indígena X Educação Escolar Indígena.** São Paulo: UNESP, 2009.

FERNANDES, F. **A integração do negro na sociedade de classes.** Rio de Janeiro: Globo, 2008.

HERNANDESZ, L. L. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea.** São Paulo: Selo Negro. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEL PRIORE, M.; VENÂNCIO, R. P. **Ancestrais: uma introdução à história da África Atlântica.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

FERNANDES, F. **O negro no mundo dos brancos.** São Paulo: Global, 2007.

KOZEL, S.; FILIZOLA, R. **Didática de Geografia — Memória da Terra: o espaço vivido.** São Paulo: FTD, 1996.

LAQUEUR, T. **Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

MACHADO, N. J. **Cidadania e educação.** 2ª Ed. São Paulo: Escrituras, 1997.

MATOS, C. (Org.). **Ciência e inclusão social.** São Paulo: Terceira Margem, 2002.

MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza e da fome no Brasil. **Estudos Avançados,** São Paulo, v.17, n.48, p.7-20, mai./ago.2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:		EDUCAÇÃO PARA	CÓDIGO:
CONVIVÊNCIA NO SEMIÁRIDO			
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Ecologia Geral
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Educação e os desafios dos novos paradigmas ambientais. Educar na Perspectiva multidimensional da condição humana. Processos educativos no ambiente semiárido nordestino. A produção de conhecimentos pertinentes focado em valores culturais, tendências locais e sustentabilidade. Ações integradas para a gestão socioambiental e a convivência no semiárido nordestino.

OBJETIVOS:

- Proporcionar um espaço de reflexão continuada sobre as concepções teóricas, ideológicas e práticas pedagógicas relacionadas às questões ambientais como motivação para planejamentos curriculares na educação formal e não formal.
- Desenvolver linhas de pesquisa em educação voltadas para temas relacionados às questões ambientais inseridas no contexto da região semiárida nordestina.
- Estimular estudos acerca dos pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Básica que possibilitem a (re)construção de uma ação educativa mais qualificada para a convivência com o ambiente semiárido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAUN, R. **Novos Paradigmas Ambientais:** desenvolvimento ao ponto sustentável.- 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

KÜSTER, A; MATTOS, B (orgs). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro.** Juazeiro: Fundação Konrad Adenauer: Selo Editorial RESAB, 2007.

RESAB. Educação e Convivência no Campo... Analisando saídas e propondo direções. **Caderno Multidisciplinar – Educação e Contexto do Semi-árido Brasileiro**, Juazeiro: v. 2, n. 2, 2006.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental:** instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB’SABER, A.N. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas.

São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AB'SABER, A.N. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 13, n. 36, p. 07-59, 1999.

MENDES, B. V. **Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido**. Fortaleza: SEMACE, 1997.

MOURA, A.S.S. Reserva da Biosfera da Caatinga. In: GARIGLIO, M. A. *et al.* (Org.). **Uso Sustentável e Conservação dos Recursos Florestais da Caatinga**. Brasília, DF: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.

ODUM, E.P. **Fundamental of Ecology**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1971.

RIBEIRO, M.B.A **A potencialidade do Semi-Árido Brasileiro**: Rio São Francisco – Transposição, Revitalização. Rio de Janeiro: FUBRÁS, 2007.

SOUZA, I.P.F. **A gestão do currículo escolar para o desenvolvimento humano sustentável do semi-árido brasileiro**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ENTOMOLOGIA GERAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Zoologia dos Invertebrados II
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Morfologia, fisiologia, sistemática, evolução e ecologia dos insetos: evolução e diversidade dos insetos, características gerais dos insetos, morfo-fisiologia. Métodos de coleta e preservação dos insetos, organização de coleções. Crescimento e desenvolvimento dos principais grupos. Identificação das principais famílias de Orthoptera, Isoptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepdoptera, Diptera e Hymenoptera. Manuseio de chaves de identificação: atividades práticas em campo.			
OBJETIVOS: • Realizar o estudo da Entomologia, enfocando a divisão dos grupos de insetos, quanto à morfologia, fisiologia, sistemática, evolução e ecologia. • Desenvolver atividades práticas/estudos de campo relacionando-se os grupos taxonômicos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
HICKMAN Jr, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.			
RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, RICHARD S. Zoologia dos Invertebrados . 7ª Ed. São Paulo: Roca, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L. Manual de coleta, conservação e identificação de insetos . Ribeiro Preto: Editora Holos, 1998.			
CHAPMAN, R.F. The Insects: Structure and Function . 3ª Ed. Cambridge: Harvard University Press. 1982.			
GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. Os Insetos: Um resumo de Entomologia . 3ª Ed. São Paulo: Roca, 2008.			

GRIMALDI, D. & ENGEL, M.S. **Evolution of the insects**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

PAPAVERO, N. (ed.) 1994. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. São Paulo, Ed. UNESP. 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ETNOBOTÂNICA		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Sistemática de Fanerógamas
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Conceito e histórico da Etnobotânica - pressupostos teóricos e epistemológicos. Aspectos legais e legislação de acesso ao conhecimento tradicional. Coleta de dados: métodos botânicos e antropológicos. Etnobotânica no Brasil: evolução e estudos de caso. Etnobotânica e jardins botânicos. Etnobotânica aplicada para a conservação da biodiversidade. OBJETIVOS: • Estudar a relação entre o homem e as plantas, identificando os principais vegetais utilizados a partir do conhecimento tradicional. • Elencar métodos de conservação da biodiversidade através de estudos etnobotânicos. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALBUQUERQUE, U.P. Introdução à etnobotânica. Recife: Ed. Interciência, 2005. LORENZI, H. Árvores brasileiras. Nova Odessa: São Paulo, Plantarum, 2009. LORENZI, H. Palmeiras no Brasil. Nova Odessa: São Paulo, Plantarum, 1996. LORENZI, H. MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: São Paulo, Plantarum, 2002. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBUQUERQUE, U.P. Etnobiologia e Biodiversidade. Recife: Nupeea, 2005. ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R. & CUNHA, L.V.F. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: Nupeea, 2010. ALBUQUERQUE, U.P. & HANAZAKI, N. Árvores de valor e o valor de árvores. Recife: Nupeea, 2010. AMOROZO, M.C.M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: Di Stasi, L.C. (ed.) Plantas medicinais: arte e ciência. São Paulo: Ed.		

Unesp, 1996.

COTTON, C.M. **Ethnobotany: principles and applications**. John Wiley & Sons, 1996.

MARTIN, G.J. **Ethnobotany**. London, Chapman & Hall, 1995.

MEDEIROS, M.F.T. **Princípios de etnobotânica histórica**. Recife: Nupeea, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: ETNOZOOLOGIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: dos Vertebrados II	Zoologia
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Breves considerações sobre a relação entre humanos e outros animais, Definições e Histórico da Etnozootologia. A Etnozootologia no contexto das Etnociências. Importância dos conhecimentos etnozootológicos. Aspectos metodológicos e análises de dados em Etnozootologia. Estudo da várias interações seres humanos / animais, estudos de caso em Etnozootologia. Status atual da pesquisa etnozootológica.

OBJETIVOS:

- Introduzir os estudantes nas bases teórico-metodológicas da Etnozootologia que permitam avaliar a importância dos conhecimentos etnozootológicos sobre os usos, manejo e conservação da fauna em diferentes culturas humanas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, R. R. N.; SOUTO M.S.W; MOURAO, J. S. **A Etnozootologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPEEA, 2010.

MARQUES, J.G.W. **Pescando pescadores. Ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. 2ª Ed. São Paulo: NUPAUB; 2001.

COSTA NETO E. M.; SANTOS-FITA D.; VARGAS-CLAVIJO, M. **Manual de Etnozootología: Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales**. Valencia, Spain: Tundra Ediciones; 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, R. R, N.; NISHIDA, A. K. A ecdise do caranguejo-uçá,Ucides cordatus L. (Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros. **Interciência**, v. 27, n.3, p.110-117, 2002.

ALVES, R. R. da N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá, Ucides cordatus(L.1763) (Decapoda, Brachyura) do Estuário do Rio Mamanguape, nordeste do Brasil. **Inci**, v.28, n.1, p.36-43, 2003.

BERKES, F. Fishermen and “The Tragedy of the Commons”. **Environ. Conserv.**, v.12, n.3, p.199-206, 1985.

BERLIN, B. **Ethnobiological classification: principles of plants and animals in traditional societies**. Princeton: Princeton University Press, 1992.

DIEGUES, A. C. **Conhecimento tradicional e apropriação social do ambiente marinho**. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – NUPAUB, USP, 2001.

MARQUES JGW, GUERREIRO W: Répteis em uma Feira Nordestina (Feira de Santana, Bahia). Contextualização Progressiva e Análise Conexivo-Tipológica. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, 7:289-295. 2007.

MOURÃO, J. da S.; NORDI, N. Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia folk dos peixes do Estuário do Rio Mamanguape, Paraíba – Brasil. **Interciência**, v.27, n.11, p. 1-7, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: FLORA REGIONAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Sistemática de Fanerógamos	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Estudo da Flora da Região Nordeste do Brasil. Caracterização dos aspectos fitofisionômicos, relacionando-se os principais tipos de cobertura vegetal na região, especialmente no Estado da Paraíba. Identificação e organização dos principais grupos vegetais com ocorrência na região, com ênfase nas Angiospermas. OBJETIVOS: • Reconhecer a Flora da Região Nordeste. • Diferenciar aspectos fitofisionômicos, da cobertura vegetal na Região, especialmente na Paraíba. • Identificar a diversidade vegetal no Estado da Paraíba. • Catalogar e identificar os principais grupos vegetais, dando ênfase à distribuição das Angiospermas (em nível genérico e específico), no Estado da Paraíba. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARROSO, G.M. <i>et al.</i> Sistemática de Angiospermas do Brasil. Volume 1, 2ª Ed. UFV, Viçosa, 2002. BARROSO, G.M. <i>et al.</i> Sistemática de Angiospermas do Brasil. Volume 2. UFV, Viçosa, 1991. BARROSO, G.M. <i>et al.</i> Sistemática de Angiospermas do Brasil. Volume 3. UFV, Viçosa, 1991. LORENZI, H.; GONÇALVES, E.G. Morfologia Vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 1ª Edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum. 2007. SOUZA, V.C. LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira. (Baseado no APGII). Nova Odessa: São Paulo: Instituto Plantarum, 2005. VIDAL, V. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica - Organografia. Viçosa: Editora da UFV – Imprensa Universitária, 2007.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BREMER, K. *et al.* (The Angiosperm Phylogeny Group – APG I). **An ordinal classification for the families of flowering plants**. Annals of the Missouri Botanical Garden 85: 531-553. 1998.

BREMER, B. *et al.* **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II**. Botanical Journal of the Linnean Society 141: 399-436. 2003.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981.

HEYWOOD, W. D. **Taxonomia vegetal**. São Paulo: EDUSP, 1970.

JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 2002.

LAWRENCE, G. H. M. **Taxonomia de plantas vasculares**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1977.

RAVEN, P. H. EVERT; CURTIS. **Biologia Vegetal**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA MOLECULAR			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Genética	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: A tecnologia do DNA recombinante. Métodos de análise dos ácidos nucléicos. Animais e plantas transgênicas. Microrganismos geneticamente modificados. Clonagem. Terapia Gênica. DNA no Diagnóstico de Doenças. Bioética e biossegurança, Genética Forense.

OBJETIVOS:

- Proporcionar aos alunos identificar e compreender os princípios básicos e fundamentais da Biologia Molecular, apresentando os recentes avanços nesta área, com referência aos aplicados à área de saúde, agricultura e indústria.
- Apresentar aos alunos os mecanismos, técnicas e aplicações relacionadas à Biologia Molecular, inteirando-os sobre as formas de desenvolvimento do conhecimento científico na área de Genética e Biologia Molecular e sobre a utilização dos conhecimentos relacionados a essas áreas sobre o ponto de vista ético.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, A. J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. **Introdução à Genética**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PIERCE, B. A. **Genética** – um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SNUSTAD, D. P & SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, T. A. **Clonagem gênica e análise de DNA** - Uma introdução. Rio de Janeiro: Artmed, 2003.

FARAH, S. B. **DNA segredos e mistérios**. São Paulo: Sarvier, 2007.

LAJOLO, F. M. **Transgênicos** - Bases científicas da sua segurança. São Paulo: SBAN, 2003.

LINDEN, R. **Genes contra doenças**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2008.

NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. **Genética médica**, Thompson & Thompson. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SAMBROOK, E.; FRITSCH, F.; MANIATIS, T. **Molecular clonning**. New York: Cold Spring Harbor Press, 1989.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: GEOECOLOGIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UACS		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: A paisagem como objeto da investigação geoecológica. Fundamentos teóricos e metodológicos da geoecologia. Unidades geoecológicas da paisagem. Unidades locais da paisagem. Enfoque dinâmico-evolutivo da análise da paisagem. Enfoque integrativo da estabilidade e sustentabilidade da paisagem.			
OBJETIVOS: • Introduzir estudos de análise da paisagem a partir do enfoque interativo entre os elementos que o constitui.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Ed. Thomson, 2007. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006. TRICART, J. Paisagem e Ecologia. São José do Rio Preto-SP: UNESP, 1982.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AB' SABER, A. N. Províncias Geológicas e Domínios Morfoclimáticos do Brasil. Geomorfologia. São paulo: IGEOG, USP, 1969. AB' SABER, A. N. Domínios Morfoclimáticos e Solos do Brasil. In: os Solos dos grandes Domínios Morfoclimáticos do Brasil e o Desenvolvimento Sustentável. Viçosa, 1996. CALDEIRON, S.S. – (Coord.). Recursos naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil. Rio de Janeiro:IBGE, 1993. DREW, D. Processos interativos homem-meio ambiente. São Paulo: 1986. BRASIL, Ministério de Minas e Energia-DNPM. Projeto Radambrasil e Levantamento de Recursos Naturais. Rio de Janeiro, 1978-1987.			

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS AMBIENTAIS		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Ecologia de Comunidades
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Aspectos históricos da relação sociedade-natureza. Revolução industrial – revolução verde. A crise ecológica – sustentabilidade – perspectiva de futuro. Economia e natureza: perspectivas e tendências. Biodiversidade. Impactos antrópicos sobre a biodiversidade. Política, planejamento e gestão ambiental. Unidades de Conservação. Gestão dos espaços naturais e recuperação de áreas degradadas. Desenvolvimento e ecologia global. Ecologia regional: ecossistemas e biomas. OBJETIVOS: • Analisar a Revolução Industrial como marco histórico definidor do percurso contemporâneo na história da humanidade. • Compreender o legado do paradigma de desenvolvimento econômico e a crise ecológica instalada no planeta. • Estudar os impactos humanos sobre os recursos naturais e a biodiversidade. • Identificar processos de gestão ambiental responsáveis pela conservação e monitoramento de espaços ambientais na perspectiva do desenvolvimento ecológico global. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALMEIDA, JR. Et. al. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2001. ANDRADE, de. R.O.B. et. al. Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Makron, 2001. CALDEIRON, S. (Coord.). Recursos Naturais e Meio Ambiente: uma visão do Brasil. IBGE, Dep. de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro. 1992. DREW, D. Processos Interativos Homem-Meio Ambiente. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1994. GUERRA, A.J.T; DA CUNHA, S.B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand. 2001. Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer à respeito da crise do meio		

ambiente / editado pôr Walter H. Corson; [Tradução de Alexandre Gomes Camaru]. – 2ª Ed. São Paulo: Augustus, 1996.

THOMAS, K. **O Homem e o Mundo Natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais – 1500-1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABÍLIO, F.J.P.; RUFFO, T.L.M. Fauna da Caatinga. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.) **Bioma Caatinga**: Ecologia, Biodiversidade, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB, 2010.

ABÍLIO, F.J.P.; FLORENTINO, H.S.; RUFFO, T.L.M. Conservação e uso sustentável da Caatinga. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.) **Bioma Caatinga**: Ecologia, Biodiversidade, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB, 2010.

CNRBC. CONSELHO NACIONAL DA REVERSA DA BIOSFERA DA CAATINGA. **Cenários para o Bioma Caatinga**. Recife: SECTMA, 2004.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

DOTE SÁ, T. Mecanismos de Implementação do Estudo de Implementação do Estudo de Impacto Ambiental. In: **Encontro Regional de Estudos Geográficos, VIII, Crato**. Apostilha. URCA/CREA/CE. 1999.

LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C (Ed.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. 2ª Ed. Recife: Editora Universitária/UFPE, 2005.

MAIA, G.N. **Caatinga**: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D&Z editora, 2004.

GIANSANTI, R.. **O Desafio do Desenvolvimento Sustentável**. – São Paulo: Atual, 1998.

MENEZES, C.L. **Desenvolvimento urbano e meio ambiente**: a experiência de Curitiba. São Paulo: Papirus, 2001.

MORIN, E. O Método I: **A natureza da natureza**. Publicações Europa-América, Lisboa-Portugal, 1977.

RUSCHMANN, D. **Turismo e Planejamento Sustentável**: A proteção do meio ambiente. São Paulo: Papirus, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: IMUNOLOGIA BÁSICA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Estudo dos mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas inter-relações com o parasito. Células responsáveis pela resposta imune específica. Fatores humorais específicos e inespecíficos envolvidos na resposta imune. Métodos imunológicos de prevenção e controle de doenças. Processos patológicos decorrentes de alterações nos mecanismos normais de resposta imunológica.

OBJETIVOS:

- Estudar e analisar os mecanismos de defesa em seus princípios gerais e específicos
- Estabelecer critérios e condições que permitam realizar um diagnóstico imunológico de diferentes patologias
- Conhecer mecanismos imunológicos de prevenção e controle de diferentes infecções e afecções
- Identificar e aplicar as bases científicas de procedimentos imunológicos destinados à promoção da saúde.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. **Imunologia básica**. Elsevier. 2007.

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular**. Elsevier. 2008.

ANTUNES, L.J. **Imunologia Geral**. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HELBERT, M. **Imunologia essencial**. Elsevier. 2007.

JANEWAY, C.A.; TRAVERS, P.; WALPORT, M.; CAPRA, J. D. **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

PEAKMAN, M. & VERGANI, D. **Imunologia Básica e Clínica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1999.

REIS, M. M. **Testes imunológicos**. AGE Editora. 2006.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O. F.; CANDEIAS, N. J. A. N. **Microbiologia**. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: INTERAÇÃO PLANTA-ANIMAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Ecologia Geral
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Serão abordadas as diferentes formas pelas quais animais e plantas interagem. Será dada ênfase às respostas evolutivas das plantas, e aos aspectos ecológicos relacionados à herbivoria, polinização, dispersão de sementes, insetos galhadores e minadores, e interações de plantas com nectário extraflorais ou domáceas e formigas. Abordados prioritariamente estudos realizados em áreas tropicais, especialmente no Brasil, destacando-se as implicações das interações planta-animal para a estrutura de comunidades e o funcionamento de ecossistemas, bem como para conservação. OBJETIVOS: • Apresentar aos estudantes as teorias e métodos de investigação científica voltados para o conhecimento das interações entre plantas e animais. • Familiarizar os estudantes com a literatura clássica e atual nessa área do conhecimento. • Desenvolver nos estudantes habilidades para reconhecer as diversas interações entre plantas e animais e suas implicações evolutivas e ecológicas. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2008. DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ODUM, E. Fundamentos de ecologia. 7ª Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2004. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. 3ª Ed. Londrina: Vida, 2002. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.			

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRAWLEY, M. J. **Herbivory, the dynamics of animal-plant interactions**. Berkeley: Univ. California Press, 1983.

FRITZ, R. S.; SIMMS, E. L. **Plant resistance to herbivores and pathogens**. Chicago: Univ. Chicago Press, 1992.

HERRERA, C. M.; PELLMYR, O. 2002. **Plant-animal interactions: an evolutionary approach**. Oxford:Blackwell Publishing, 2002.

HUNTER, M. D.; OHGUSHI, T.; PRICE, P. W. **Effects of resource distribution on animal-plant interactions**. San Diego: Academic Press, 1992.

LEVEY, D. J.; SILVA, W. R.; GALETTI, M. (eds). **Seed dispersal and frugivory: ecology, evolution and conservation**. CABI Publishing, Wallingford, Oxfordshire, 2002.

PRICE P. W.; LEWINSOHN, T. M.; FERNANDES, G. W.; BENSON, W. W. (eds.). **Plant-animal interactions: evolutionary ecology in tropical and temperate regions**. New York: John Wiley & Sons, 1991.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa

EMENTA: Introdução ao computador. Componentes básicos de um computador. Terminologia básica. Algoritmos. Fundamentos de construção de algoritmos. Operações de controle. Estudo de uma linguagem algorítmica de alto nível.

OBJETIVOS:

- Reconhecer os componentes básicos de um computador.
- Aprender a linguagem de Algoritmos para a resolução de problemas.
- Compreender as operações de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARRER, H. et al. **Programação Estruturada de Computadores – Algoritmos Estruturados**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1995.

FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.

SALVETTI, D.; BARBOSA, L. M. **Algoritmos**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPRON, H. L. E JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8ª Ed. New Jersey: Pearson Education, 2004.

MEYER, M., BABER, R., PFAFFENBERGER, B. **Nosso Futuro e o Computador**. Porto Alegre: Bookman, 1999.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. Rio de Janeiro:

LTC, 1992.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. Makron Books do Brasil, 1997.

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: LIMNOLOGIA		CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Ecologia de Comunidades
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa
EMENTA: Limnologia como ciência. Considerações históricas sobre a ciência Limnológica. Limnologia na sociedade moderna. Limnologia no Brasil: principais ecossistemas lacustres do Brasil. A gênese dos ecossistemas lacustres: formação e distribuição dos lagos, rios e reservatórios. Parâmetros físicos, químicos e biológicos de ambientes lacustres. Variáveis físico-químicas de água e sua importância limnológica. Temperatura e estrutura térmica dos ecossistemas. Penetração de luz e transparência da água. PH, alcalinidade e sistema CO₂ da água. Condutividade elétrica. Eutrofização artificial como doença dos ecossistemas lacustres. OBJETIVOS: • Entender aspectos ecológicos e funcionais da Ciência Limnologia. • Compreender os estudos limnológicos e sua aplicabilidade em função da melhoria do ambiente lacustre. • Reconhecer os processos estruturais e suas variáveis em Limnologia, para entender a necessidade da conservação como categoria fundamental à vida no planeta. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. Ed. Interciências, 1988. KLEEREKOPER H. Introdução ao Estudo da limnologia. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1990. ODUM, E. P. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWSEND, C.R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.^a Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007. CALDEIRON, S. (Coord.). Recursos Naturais e Meio Ambiente: uma visão do Brasil. IBGE, Dep. de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro. 1992.		

RICKLESFS, R. E. **A Economia da Natureza**. – um livro-texto em ecologia básica 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

WETZEL, R. G. **Limnologia**. Barcelona: Ediciones Omega, S. A., 1981.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR:	LÍNGUA INGLESA	CÓDIGO:
INSTRUMENTAL		
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Nenhum
UNIDADE CURRICULAR: UAL	NATUREZA: Disciplina Optativa	

EMENTA: Introdução e prática das estratégias de leitura e compreensão de textos acadêmico-científicos em Língua Inglesa. Estudos de estruturas linguísticas básicas que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos. Uso da tradução como uma estratégia de suporte visando uma melhor interpretação textual.

OBJETIVOS:

- Capacitar o aluno nas quatro habilidades básicas de aprendizagem da língua inglesa (ouvir, falar, ler e escrever) a nível inicial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, R. **Inglês Instrumental:** leitura crítica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1988.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de Leitura em Inglês** São Paulo: Texto Novo, 2002.

NUTALL, C. **Teaching reading skill in a foreign language.** London: Heine Mann, Educational Books, 1983.

WILLIS, D.; WRIGHT, J. **Collin’s cobuild basic grammar.** Harper Collins Publishers, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Dicionário Oxford para estudantes brasileiros de inglês. Oxford: Oxford University Press, 2005.

HUTCHINSON, T.; WALTERS, A. **English for specific purposes.** A Learnned-centred approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

PARKER, J.; STAHEL, M. (Eds.). **Password:** English dictionary for speakers of Portuguese. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

TAYLOR, J. et al. **Reading:** structure & strategies. 2ª Ed. Mexico: MacMillan, 1996.

TORRES, N. **Gramática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado**. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: MICOLOGIA GERAL			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Microbiologia	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Terminologia básica utilizada em Micologia. Taxonomia e biologia de Chytridiomycetes, Fygomycetes, Basidiomycetes e Deuteromycetes. Estudo das principais ordens, famílias e gêneros de fungos: manuseio de chaves de identificação. Manutenção de culturas.			
OBJETIVOS: • Reconhecer os principais grupos de fungos • Identificar e caracterizar a biologia dos grupos de fungos • Estudar como manter meios de cultura			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ALEXOPOULOS, G.J. & MIMS, C.W. Introductory Mycology . 3ª Ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.			
BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. Microbiologia básica . Porto Alegre: Atheneu, 1998.			
RAVEN, P. H.; R. F. EVERT; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
AINSWORTH, G.C. & SUSSMAN, A.S. The Fungi . New York: Academic Press, 1968.			
BARNETT, J. A.; PAYNE, R. W. & YARROW, D. Yeasts: characteristics and Identification . London: Cambrige University Press, 1986.			
GRIFFIN, D. Fungal Physiology . New York: Willey Inter. Public. John Willry & Sons, 1981.			
KREGER-VAN riy, N. J. W. The yeast: a taxonomic study . 3ª Ed. Amsterdam: Elsevier Science Publ. B.V., 1984.			

KURTZMAN, C.P. & FELL, J. W. **The yeasts – A taxonomic study**. Amsterdam: Elsevier, 1998.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O. F.; CANDEIAS, N. J. A. N. **Microbiologia**. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: PALEONTOLOGIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Evolução Biológica, Genética, Sistemática de Fanerógamas, Zoologia dos Vertebrados II	
UNIDADE CURRICULAR: UACEN		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Espécie em paleontologia. Análise morfológica com terminologia dos principais grupos de invertebrados e vertebrados. Taxa de evolução, extinção, radiação adaptativa. Paleoecologia: exigências e adaptações ao ambiente circundante, comunidade fóssil. Bioestratigrafia, gêneros-índices. Paleobiogeografia: correlações, paleoclima. Evolução dos vegetais, principais paleofloras. Evolução dos vertebrados. Irradiações: répteis no Mesozóico e mamíferos no Cenozóico.			
OBJETIVOS: Fornecer aos alunos os conceitos e aspectos básicos da Paleontologia tanto na teoria como no contato direto com o material-objeto de estudos: os fósseis.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CARVALHO, I. de S. (ed.). Paleontologia . Rio de Janeiro: Interciência, 2000.			
CARVALHO, I. de S. Paleontologia . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.			
LIMA, M. R. de. Fósseis do Brasil . São Paulo: T.A. Queiroz / EDUSP, 1989.			
MENDES, J.C. Paleontologia Básica . São Paulo: EDUSP, 1988.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BENTON, M. J. Vertebrate Paleontology . London : Chapman & Hall, 1997.			
BRASIER, M. D. Microfossils . London: George Allen & Unwin, 1980.			
CLARKSON, E. N. K. Invertebrate Paleontology and Evolution . 3ª Ed. London: Chapman & Hall, 1993.			
COWEN, R. History of Life . Boston : Blackwell Scientific Publications, 2000.			

NIELD E. W.; TUCKER, V. C. T. **Palaeontology**: an introduction. Oxford: Pergamon Press, 1985.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR: PARASITOLOGIA			CÓDIGO:
CARGA HORÁRIA: 60h	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO:	Biologia Celular
UNIDADE CURRICULAR: UACV		NATUREZA: Disciplina Optativa	
EMENTA: Introdução ao estudo da Parasitologia. Relação parasita-hospedeiro. Principais parasitoses humanas e seus veículos de contaminação. Distribuição, mecanismos de transmissão e patogenia das principais parasitoses.			
OBJETIVOS: • Pretende-se que ao final da disciplina o aluno identifique as principais parasitoses ocorrentes no Brasil, enfocando a biologia, epidemiologia e controle das principais espécies de parasitas humanos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CIMERMAN, B. ; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais . São Paulo: Atheneu, 1999.			
NEVES, D. P. Atlas didático de parasitologia . São Paulo: Atheneu, 2006.			
NEVES, D. P. Parasitologia humana . 10ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CIMERMAN, B. ; FRANCO, M. A. Atlas de Parasitologia . São Paulo: Atheneu, 2000.			
REY, L. Bases da parasitologia médica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.			

24. ANEXOS