



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Cerro Largo (RS), outubro de 2012.



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal da Fronteira Sul foi criada pela Lei Nº 12.029, de 15 de setembro de 2009. Tem abrangência interestadual com sede na cidade catarinense de Chapecó, dois *campi* no Rio Grande do Sul – Cerro Largo e Erechim – e dois *campi* no Paraná – Laranjeiras do Sul e Realeza.

Endereço da Reitoria:

Avenida Getúlio Vargas, nº. 609, 2º andar.

Edifício Engemed

Bairro Centro - CEP 89812-000 - Chapecó/SC

Caixa Postal 181 – Telefone (49) 2049 1401

Reitor: Jaime Giolo

Vice-Reitor: Antônio Inácio Andrioli

Pró-Reitora de Graduação: Claudia Finger-Kratochvil

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Joviles Vítório Trevisol

Pró-Reitor de Cultura e Extensão: Geraldo Ceni Coelho

Pró-Reitor de Planejamento: Vicente de Paula Almeida Junior

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura: Péricles Luiz Brustolin

Coordenadores de Unidades de Chapecó (SC)

Unidade Seminário: Darlan Cristiano Kroth

Unidade Bom Pastor: Antonio Valmor de Campos

Dirigentes de Cerro Largo (RS)

Diretor de *Campus*: Edeimar Rotta

Coordenador Administrativo: Melchior Mallmann

Coordenador Acadêmico: Ivann Carlos Lago

Dirigentes de Realeza (PR)

Diretor de *Campus*: João Alfredo Braidá

Coordenador Administrativo: Jaci Poli

Coordenador Acadêmico: Antônio Marcos Myskiw



Dirigentes de Erechim (RS)

Diretor de *Campus*: Ilton Benoni da Silva

Coordenador Administrativo: Dirceu Benincá

Coordenador Acadêmico: Luis Fernando Santos Correa da Silva

Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)

Diretor de *Campus*: Paulo Henrique Mayer

Coordenador Administrativo: Elemar do Nascimento Cezimbra

Coordenador Acadêmico: Betina Muelbert Esquivel



Sumário

1. DADOS GERAIS DO CURSO.....	5
2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	6
3. EQUIPE DE COORDENAÇÃO E DE ELABORAÇÃO DO PPC.....	16
4. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO.....	19
5. REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais).....	24
6. OBJETIVOS DO CURSO.....	27
7. PERFIL DO EGRESSO.....	29
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	32
9. PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO- APRENDIZAGEM.....	145
10. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	150
11. ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	151
12. PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO.....	153
13. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO.....	160
14. REFERÊNCIAS.....	177
15. ANEXOS	179
REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	179
REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	184
REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES - ACCS	187
Tabela de Equivalência de Componentes Curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	193



1. DADOS GERAIS DO CURSO

1.1 Tipo de curso: Licenciatura

1.2 Modalidade: Presencial

1.3 Denominação do Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

1.4 Titulação: Licenciado em Ciências Biológicas

1.5 Local de oferta: *Campus* de Cerro Largo (RS)

1.6 Número de vagas: 60 vagas com entrada única, no primeiro semestre do ano

1.7 Carga-horária total: 3705

A carga horária para integralização curricular no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é de 3705 horas relógio (4338 horas-aula) compreendendo 241 créditos.

1.8 Turno de oferta: Integral

1.9 Coordenador do curso: Lauren Lúcia Zamin

1.10 Forma de ingresso: Com base no Exame Nacional do Ensino Médio ou outras formas definidas pela UFFS.

1.11 Período de integralização: Mínimo: 8 semestres

Máximo: 16 semestres

1.12 Local de Funcionamento: Avenida Jacob Reinaldo Haupenthal, Cerro Largo, RS



2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

No cenário educacional brasileiro, a chegada ao século XXI está intrinsecamente vinculada às conquistas democráticas expressas em seus documentos oficiais, e indiretamente ligada aos avanços concretos efetuados no sistema de ensino, em todos os níveis, dentre os quais merecem destaque a expansão da oferta de vagas, a sistematização de processos de avaliação e o decorrente compromisso com a busca de qualidade.

Entretanto, nota-se que no período atual a questão educacional passa a ser pautada a partir de um Plano Nacional de Educação - 2000-2010 (PNE) -, cujos objetivos vão além daqueles que orientaram suas primeiras concepções estabelecidas desde a década de 1930 - e de modo muito mais acentuado com a LDB 5692/71 e com a adesão à Teoria do Capital Humano, dos anos 70 e 80 -, que estiveram limitadas a conceber o desenvolvimento educacional em sua acepção econômica, ou seja, que o papel da educação estava circunscrito ao de agente potencializador do desenvolvimento econômico.

Os objetivos do PNE, publicado em 2001, buscam elevar o nível de escolaridade da população, melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis, reduzir as desigualdades sociais e regionais no que concerne ao acesso do estudante à escola e à sua permanência nela, e em democratizar a gestão do ensino público. Assim, a concepção imanente ao plano que orienta o desenvolvimento da educação brasileira toma-a como base constitutiva da maturação de processos democráticos, o que indica uma mudança substantiva, porém somente realizável pela superação de problemas que persistem.

Neste sentido, não somente para a educação, mas na política nacional de um modo geral, buscou-se o diálogo mais sistemático com os movimentos sociais. Por vezes até mesmo se realizou a inserção indireta de alguns deles na estrutura do Estado. Apesar de controversa, é possível considerar essa estratégia como um passo, ainda que modesto, no horizonte da democratização do país.

Quanto ao ensino superior, os desafios que se apresentam ainda no século XXI correspondem à reduzida oferta de vagas nas instituições oficiais, a distribuição desigual das Instituições de Ensino Superior (IES) sobre o território nacional, e a descontrolada oferta de vagas no setor privado, comprometendo, dessa forma, a qualidade geral do ensino superior.

A busca pela superação desse quadro de carências foi gradualmente trabalhada nos últimos 10 anos. Ainda que não se tenham alcançado os objetivos almejados no momento da elaboração



do PNE, as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) lograram participar do Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), com vistas a cumprir o que se pretendeu com o PNE. Todavia, durante o período do Plano, permanecemos distantes dos seus objetivos quanto ao número de jovens no ensino superior – de 30 % – e da participação das matrículas públicas neste total – 40 %. Os percentuais atingidos até o momento são de 12,1 % e 25,9 %, respectivamente¹.

Por meio da adesão das IFES ao REUNI, estabeleceu-se uma política nacional de expansão do ensino superior, almejando alcançar a taxa de 30 % de jovens entre 18 e 24 anos matriculados no ensino superior, aumentar para 90 % a taxa de conclusão de cursos de graduação, e atingir a relação de 18 alunos por professor nos cursos presenciais. Todavia, aspectos qualitativos também foram considerados, quais sejam: a formação crítica e cidadã do graduando e não apenas a formação de novos quadros para o mercado de trabalho; a garantia de qualidade da educação superior por meio do exercício pleno da universidade no que tange às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão; a oferta de assistência estudantil; sem esquecer da interface com a educação básica, que tem suscitado o fortalecimento das licenciaturas.

Dentre as mobilizações pela educação superior, houve aquelas que reivindicavam a expansão das IFES, especialmente no interior dos estados, pois nesses espaços o acesso ao ensino superior implicava dispêndios consideráveis, sejam financeiros, quando se cursava uma universidade privada, sejam de emigração, quando se buscava uma universidade pública próxima aos grandes centros.

Contudo, para cotejar aspectos indicativos das transformações na educação superior brasileira na primeira década do século XXI é imprescindível destacar que novas contradições emergiram como resultados do enfrentamento, ainda tateante, de questões estruturais neste âmbito, e que estas merecem ser abordadas com o necessário vigor democrático para contemplar as adversidades resultantes da pluralidade de concepções acerca do papel que a educação e a universidade devem cumprir para o nosso país.

Neste contexto de reivindicações democráticas, a história da UFFS começa a ser forjada nas lutas dos movimentos sociais populares da região. Lugar de denso tecido de organizações sociais e berço de alguns dos mais importantes movimentos populares do campo do país, tais características contribuíram para a formulação de um projeto de universidade e para sua concretização. Entre os diversos movimentos que somaram forças para conquistar uma

¹ <http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documetos/documento>



universidade pública e popular para a região, destacam-se a Via Campesina e Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul (Fetraf-Sul) que assumiram a liderança do Movimento Pró-Universidade.

Inicialmente proposta de forma independente nos três estados, a articulação de uma reivindicação unificada de uma universidade pública para toda a região - a partir de 2006 - deu um impulso decisivo para sua conquista.

A Mesorregião Grande Fronteira do MERCOSUL e seu entorno possui características específicas que permitiram a formulação de um projeto comum de universidade. É uma região com presença marcante da agricultura familiar e camponesa e a partir da qual se busca construir uma instituição pública de educação superior como ponto de apoio para repensar o processo de modernização no campo, que, nos moldes nos quais foi implementado, foi um fator de concentração de renda e riqueza.

Para fazer frente a esses desafios, o Movimento Pró-Universidade apostou na construção de uma instituição de ensino superior distinta das experiências existentes na região. Por um lado, o caráter público e gratuito a diferenciaria das demais instituições da região, privadas ou comunitárias, sustentadas na cobrança de mensalidades. Por outro lado, essa proposta entendia que para fazer frente aos desafios encontrados, era preciso mais do que uma universidade pública, era necessário a construção de uma universidade pública e popular.

Esse projeto de universidade aposta na presença das classes populares na universidade e na construção de um projeto de desenvolvimento sustentável e solidário para a região, tendo como seu eixo estruturador a agricultura familiar e camponesa. Busca, portanto, servir à transformação da realidade, opondo-se à reprodução das desigualdades que provocaram o empobrecimento da região.

Como expressão de seu processo de discussão, o movimento pró-universidade forjou a seguinte definição que expressa os pontos fundamentais de seu projeto, servindo como base a todo o processo de construção da UFFS:

O Movimento Pró-Universidade propõe uma Universidade Pública e Popular, com excelência na qualidade de ensino, pesquisa e extensão, para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos na identificação, compreensão, reconstrução e produção de conhecimento para a promoção do desenvolvimento sustentável e solidário da Região Sul do País, tendo na agricultura familiar e camponesa um setor estruturador e dinamizador do processo de desenvolvimento. (UFFS, 2008, p.9)².

² UFFS. **Relatório das atividades e resultados atingidos**. Grupo de trabalho de criação da futura universidade federal com *campi* nos estados do PR, SC e RS. Março de 2008.



Desde o início a universidade foi pensada como uma estrutura *multicampi*, para que esta pudesse melhor atingir seus objetivos. Para o estabelecimento dos *campi* foram considerados diversos fatores, entre os quais: a presença da agricultura familiar e camponesa e de movimentos sociais populares, a distância das universidades federais da região sul, e a carência de instituições federais de ensino, a localização, o maior número de estudantes no Ensino Médio, o menor IDH, a infra-estrutura mínima para as atividades e a centralidade na Mesorregião. Ao final foram definidos os *campi* de Chapecó-SC (sede), Erechim-RS e Cerro Largo-RS, Realeza-PR e Laranjeiras do Sul-PR, já indicando possibilidades de ampliações futuras.

Neste sentido, o processo de luta pela criação da UFFS foi e tem sido a expressão concreta de parte da democratização brasileira, na medida em que, ao atender reivindicações populares, prioriza a expansão da educação superior pública e gratuita em uma região historicamente negligenciada, possibilitando que as conquistas democráticas e populares adquiram mais força.

Como resultado da mobilização das organizações sociais, o MEC aprovou, em audiência realizada em 13 de junho de 2006, a proposta de criar uma Universidade Federal para o Sul do Brasil, com abrangência prevista para o Norte do Rio Grande do Sul, o Oeste de Santa Catarina e o Sudoeste do Paraná, e assumiu o compromisso de fazer um estudo para projetar a nova universidade.

Com o projeto delineado pela Comissão Pró-Universidade, nova audiência com o Ministro de Estado da Educação ocorreu em junho de 2007. Na ocasião, o ministro propôs ao Movimento Pró-Universidade Federal a criação de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica (IFET). Todavia, os membros do Movimento defenderam a ideia de que a Mesorregião da Fronteira Sul necessitava de uma Universidade, pois se tratava de um projeto de impacto no desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico da macrorregião sul, além de proporcionar investimentos públicos expressivos no único território de escala mesorregional ainda não contemplado com serviços desta natureza. Diante disso, decidiu-se pela criação de uma Comissão de Elaboração do Projeto, que teria a participação de pessoas indicadas pelo Movimento Pró-Universidade Federal e por pessoas ligadas ao Ministério da Educação.

Durante todo o processo de institucionalização da proposta da Universidade, o papel dos movimentos sociais foi decisivo. Em agosto, mais de quinze cidades que fazem parte da Grande Fronteira da Mesorregião do Mercosul, realizaram, concomitantemente, atos públicos Pró-Universidade, ocasião em que foi lançado o *site* do Movimento: www.prouniversidade.com.br. No Oeste catarinense, a mobilização ocorreu nas cidades de Chapecó, Xanxerê, Concórdia e São



Miguel do Oeste. No Norte do Rio Grande do Sul, aconteceram panfletagem e manifestações nos municípios de Erechim, Palmeira das Missões, Espumoso, Sananduva, Três Passos, Ijuí, Sarandi, Passo Fundo, Soledade, Marau, Vacaria e Lagoa Vermelha. No Sudoeste do Paraná, as cidades de Francisco Beltrão e Laranjeiras do Sul realizaram seus atos públicos anteriormente.

Em outubro de 2007, o Ministro de Estado da Educação firma o compromisso do Governo em criar a Universidade. A partir disso e das discussões empreendidas pelo Movimento Pró-Universidade, a Secretaria de Educação Superior designa a Comissão de Implantação do Projeto Pedagógico Institucional e dos Cursos por meio da Portaria MEC nº 948, de 22 de novembro de 2007. O Grupo de Trabalho definiu o Plano de Trabalho e os critérios para definição da localização das unidades da Universidade. Além disso, a orientação para que a nova universidade mantivesse um alto nível de qualidade de ensino, de pesquisa e de extensão sempre foi uma preocupação no processo de constituição e consolidação da IES.

O Ministério da Educação publica, em 26 de novembro, a Portaria 948, criando a Comissão de Projetos da Universidade Federal Fronteira Sul, a qual teve três meses para concluir os trabalhos. Em 03 de dezembro, em uma reunião do Movimento Pró-universidade, em Concórdia, o grupo decide solicitar ao Ministério da Educação que a nova universidade tenha sete *campi*. O MEC, todavia, havia proposto três: um para o Norte gaúcho, outro para o Oeste catarinense e o terceiro para o Sudoeste do Paraná. Chapecó/SC foi escolhida para sediar a universidade pela posição centralizada na área abrangida.

Em 12 de dezembro, pelo projeto de Lei 2.199-07, o ministro da Educação anunciou a criação da Universidade Federal para Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul (UFMM) em solenidade de assinatura de atos complementares ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PDE), no Palácio do Planalto, em Brasília.

Ainda em dezembro, a Comissão definiu a localização das unidades da Universidade – Erechim e Cerro Largo, no Rio Grande do Sul; Chapecó, em Santa Catarina; Realeza e Laranjeiras do Sul, no Paraná - e iniciou uma discussão sobre áreas de atuação da Instituição e seus respectivos cursos de graduação. Nessa reunião, os representantes do Movimento Pró-Universidade discutiram a localização da sede e dos *campi*, perfil, estrutura curricular, áreas de atuação e critérios para definição do nome da universidade.

A última reunião da Comissão, realizada em 21 e 22 de fevereiro de 2008, na UFSC, tratou da apreciação de recursos quanto à localização das unidades; processo, demandas e datas a serem cumpridas; áreas de atuação e cursos. Nessa reunião, a Comissão de projeto apreciou pedido de



impugnação da Central do Estudante e Comitê Municipal de Santo Ângelo-RS em relação à localização do *campus* das Missões em Cerro Largo. O Movimento Pró-Universidade Federal havia proposto um *campus* para a Região das Missões e, a partir disso, os movimentos sociais definiram um processo que culminou com a decisão por Cerro Largo para sediar um dos *campi*. A Comissão de Projeto, em 13 de dezembro de 2007, homologou a decisão, considerando que todos os critérios definidos para fins de localização das unidades são regionais e não municipais. O pedido de impugnação toma como base os critérios de localização propostos no projeto elaborado pelo Grupo de Trabalho constituído pela Portaria 352/GR/UFSC/2006. Naquele Projeto, os critérios de localização tomam como base o município, diferente dos critérios definidos, que tomam como base a região. A Comissão de Projeto definiu por referendar a decisão tomada em 13 de dezembro de 2007 e a cidade de Cerro Largo foi mantida como sede do *campus* missioneiro.

A Comissão também apreciou o pedido de revisão quanto à localização dos *campi* do Paraná. Recebeu e ouviu uma representação do Sudoeste do Paraná, que questionou a escolha por Laranjeiras do Sul, pelo fato do município estar fora da Mesorregião. Em resposta, a Comissão considerou os manifestos encaminhados ao MEC e todas as exposições feitas nos debates anteriores nos quais ficava evidente que a nova Universidade se localizaria na Mesorregião Fronteira Sul e seu entorno. Nesse sentido, a Região do Cantuquiriguaçu (PR), onde está Laranjeiras do Sul, faz parte do território proposto, não havendo pois razão para rever a decisão tomada em 13 de dezembro de 2007.

Em março de 2008, o Grupo de Trabalho de Criação da Futura UFFS finalizou sua tarefa. Em 16 de julho, o Presidente da República assina o Projeto de Lei de criação da Universidade da Mesorregião, no Palácio do Planalto, em Brasília, para enviar ao Congresso Nacional. O PL 3774/08 (que cria a UFFS) é aprovado em 12 de novembro pela Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público.

Em 4 de dezembro, uma comitiva dos três estados da Região Sul esteve em audiência na secretaria de Educação Superior do MEC, buscando agilizar os trâmites para a implantação da UFFS. Ficou acertado que as aulas deveriam iniciar no primeiro semestre de 2010. Perseguindo essa meta, o Ministro da Educação, em 11 de fevereiro de 2009, deu posse à Comissão de Implantação da UFFS (Portaria nº 148).

Na definição dos cursos de graduação, a Comissão de Implantação da UFFS priorizou as áreas das Ciências Agrárias e das Licenciaturas, tendo em vista a importância da agroecologia



para a Região, a necessidade de tratamento dos dejetos, os problemas ambientais gerados pelas agroindústrias, as perspectivas da agricultura familiar e camponesa, e a sua centralidade no projeto de desenvolvimento regional proposto pela Instituição etc.; já o foco nas licenciaturas se justifica pela integração às políticas do governo federal de valorizar as carreiras do magistério. Nessa referência, em maio de 2009, foram construídas as primeiras versões dos projetos pedagógicos dos cursos.

No âmbito da graduação, além das atividades de extensão e de pesquisa, o currículo foi organizado em torno de um Domínio Comum, um Domínio Conexo e um Domínio Específico. Tal forma de organização curricular tem por objetivo assegurar que todos os estudantes da UFFS recebam uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional, possibilitando aperfeiçoar a gestão da oferta de componetes curriculares pelo corpo docente e, como consequência, ampliar as oportunidades de acesso à comunidade.

Em julho, a Comissão de Implantação da UFFS decide usar o Enem – Exame Nacional do Ensino Médio – no processo seletivo, acompanhado de bônus para estudantes das escolas públicas (Portaria nº 109/2009). Para atender ao objetivo expresso no PPI de ser uma “Universidade que estabeleça dispositivos de combate às desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e permanência no ensino superior, especialmente da população mais excluída do campo e da cidade”, a Comissão aprofunda a discussão sobre uma política de bônus que possibilite a democratização do acesso dos estudantes das escolas públicas da região à IES.

No dia 18 de agosto, a criação da UFFS é aprovada pela Comissão de Justiça do Senado e, no dia 25, é aprovada na Comissão de Educação do Senado Federal. Após um longo processo, a lei 12.029 de 15 de setembro de 2009, assinada pelo Presidente da República, criou a UFFS, concretizando, desta forma, o trabalho do Movimento Pró-Universidade alicerçado na demanda apontada pelos movimentos sociais dos três estados da região sul.

A promulgação da lei fez intensificar as atividades de estruturação da nova universidade, já que havia a meta de iniciar as atividades letivas no primeiro semestre de 2010. Em 21 de setembro de 2009, o Ministro da Educação designou o professor Dilvo Ristoff para o cargo de reitor *pro-tempore* da UFFS. A posse aconteceu no dia 15 de outubro de 2009 em cerimônia realizada no Salão de Atos do Ministério da Educação, em Brasília. A partir desse momento, as equipes de trabalho foram constituídas e ao longo do tempo definiram-se os nomes para



constituir as pró-reitorias e as diretorias gerais para os *campi* de Erechim (RS), Cerro Largo (RS), Realeza (PR) e Laranjeiras do Sul (PR).

O mês de outubro de 2009 foi marcado por tratativas e definições acerca dos locais com caráter provisório para o funcionamento da universidade em cada *campus*. Também são assinados contratos de doação de áreas e são firmados convênios entre municípios para a compra de terrenos. Para agilizar questões de ordem prática, é feito um plano de compras de mobiliário e equipamentos para equipar a reitoria e os cinco *campi*, o qual foi entregue no Ministério da Educação. As primeiras aquisições foram realizadas em dezembro, mês em que foi realizada a compra dos primeiros 12 mil exemplares de livros para as bibliotecas da instituição.

O primeiro edital para seleção de professores foi publicado no Diário Oficial da União em 2 de outubro de 2009. Aproximadamente três mil candidatos se inscreveram para o concurso público que selecionou 165 professores para os cinco *campi* da universidade. Já a seleção dos primeiros 220 servidores técnicos administrativos foi regida por edital publicado no Diário Oficial da União em 3 de novembro de 2009. Quase 6000 candidatos inscreveram-se para as vagas disponibilizadas. A nomeação dos primeiros aprovados nos concursos acontece no final de dezembro de 2009.

A instalação da Reitoria da UFFS na cidade de Chapecó (SC) ocorreu oficialmente em 1º de março de 2010. Até então o gabinete do reitor esteve localizado junto à UFSC (tutora da UFFS). Em 11 de março foi realizada uma cerimônia para apresentação da reitoria à comunidade regional.

Com muita expectativa, no dia 29 de março de 2010, deu-se início ao primeiro semestre letivo. Simultaneamente, nos cinco *campi*, os 2.160 primeiros alunos selecionados com base nas notas do Enem/2009 e com bonificação para os que cursaram o ensino médio em escola pública, foram recepcionados e conheceram os espaços provisórios que iriam ocupar nos primeiros anos de vida acadêmica. Essa data simboliza um marco na história da UFFS. Em cada *campus* foi realizada programação de recepção aos estudantes com o envolvimento de toda comunidade acadêmica. O primeiro dia de aula constituiu-se num momento de integração entre direção, professores, técnicos administrativos, alunos e lideranças locais e regionais.

Desde a chegada dos primeiros professores, um trabalho intenso foi realizado no sentido de finalizar os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs). Importante salientar que o processo de construção coletiva dos PPCs iniciou ainda em 2009, quando foram convidados docentes de outras universidades, os quais delinearão o ponto de partida para elaboração dos dezenove



projetos pedagógicos referentes aos cursos oferecidos pela UFFS no ano de 2010. Já com a chegada dos primeiros docentes concursados pela instituição, as discussões passaram a incorporar experiências e sugestões desse grupo de professores. A partir de então, a formatação dos PPCs ficou sob responsabilidade dos colegiados de curso. A organização e as definições dos projetos pedagógicos estiveram pautadas em torno de três eixos: (1) Domínio comum; (2) Domínio Conexo e (3) Domínio Específico, sendo levadas em consideração propostas de cunho multi e interdisciplinar. Por se constituir numa universidade multicampi, um dos desafios, nesse momento, foi a sistematização das contribuições dos colegiados de curso que são ofertados em mais de um *campus* da instituição. O trabalho foi concluído com êxito.

Outro momento importante da UFFS foi o processo de elaboração do Estatuto Provisório da instituição. Esse processo ocorreu de forma participativa, envolvendo professores, técnicos administrativos e estudantes de todos os *campi*. Estabeleceu-se um calendário intenso de discussões e ponderações acerca dos pontos que constituem o documento. No final do processo, uma plenária aprovou o estatuto que foi, então, enviado ao MEC. A UFFS foi concebida de modo a promover o desenvolvimento regional integrado, a partir do acesso à educação superior de qualidade e a articulação do ensino, da pesquisa e da extensão voltados para a interação e a integração das cidades e estados que fazem parte da grande fronteira do Mercosul e seu entorno. Nesse sentido, ao longo do primeiro semestre letivo, aconteceu a I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão (I COEPE) com o tema “Construindo Agendas e Definindo rumos”. Mais uma vez, toda a comunidade acadêmica esteve envolvida. O propósito fundamental da conferência foi aprofundar a interlocução entre a comunidade acadêmica e as lideranças regionais, com o intuito de definir as políticas e as agendas prioritárias da UFFS no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. As discussões ocorridas na conferência foram organizadas em onze fóruns temáticos realizados em cada um dos *campi* da universidade: (1) Conhecimento, cultura e formação Humana; (2) História e memória regional; (3) Movimentos Sociais, cidadania e emancipação; (4) Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento regional; (5) Energias renováveis, meio Ambiente e sustentabilidade; (6) Desenvolvimento regional, tecnologia e inovação; (7) Gestão das cidades, sustentabilidade e qualidade de vida; (8) Políticas e práticas de promoção da saúde coletiva; (9) Educação básica e formação de professores; (10) Juventude, cultura e trabalho; (11) Linguagem e comunicação: interfaces. Após quatro meses de discussões, envolvendo os cinco *campi* da UFFS e aproximadamente 4.000 participantes (docentes, técnico-administrativos, estudantes e lideranças sociais ligadas aos movimentos sociais), a I COEPE



finalizou os trabalhos em setembro de 2010, aprovando em plenária o Documento Final, que estabelece as políticas norteadoras e as ações prioritárias para cada uma das áreas-fim da UFFS (ensino, pesquisa e extensão).

Finalizada a COEPE, diversas ações começaram a ser empreendidas com o propósito de implementar as políticas e as ações firmadas no Documento Final. Entre as ações, cabe destacar o “Plano de Desenvolvimento da Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFFS” e as “Diretrizes para a Organização das Linhas e dos Grupos de Pesquisa da UFFS”, cujos processos encontram-se em andamento e resultarão na implantação dos primeiros cursos de mestrado e de doutorado.

Com apenas um ano de existência muitas conquistas foram realizadas. No entanto, vislumbra-se um longo caminho a ser percorrido. Muitas etapas importantes já foram realizadas, algumas precisam ser consolidadas e outras serão definidas e construídas ao longo dos anos. Os espaços físicos começam a ser edificados, projetos de pesquisa e de extensão estão sendo desenvolvidos pelos docentes, e futuros cursos de pós-graduação começam a ganhar forma. O importante é o comprometimento e a capacidade de trabalhar colaborativamente, até então demonstrados por todos os agentes envolvidos neste processo. Muito mais que colocar em prática ideias e processos já pensados, tais agentes são responsáveis por construir uma universidade pública e popular, desenvolvendo ações para o desenvolvimento regional e para a consolidação da UFFS na grande região da fronteira sul.

Angela Derlise Stübe
Antonio Alberto Brunetta
Antonio Marcos Myskiw
Leandro Bordin
Leonardo Santos Leitão
Vicente Neves da Silva Ribeiro



3. EQUIPE DE COORDENAÇÃO E DE ELABORAÇÃO DO PPC

3.1 Coordenação: Núcleo Docente Estruturante (NDE)

- Danusa de Lara Bonoto
- Deniz Alcione Nicolay
- Judite Scherer Wenzel
- Juliana Machado
- Julieta Saldanha de Oliveira
- Lauren Lúcia Zamin
- Luís Fernando Gastaldo (Presidente - coordenador do curso)
- Milton Norberto Strieder
- Márcio do Carmo Pinheiro

3.2 Elaboração:

- Ana Maria Basei
- Ana Beatriz Ferreira Dias
- Anderson Machado de Mello
- Bedati Aparecida Finokiet
- Benhur de Godoi
- Cássio Luiz Mozer Belusso
- Cristiane Horst
- Daniel Joner Daroit
- Daniela Oliveira de Lima
- Danusa de Lara Bonoto
- Deniz Alcione Nicolay
- Denize Ivete Reis
- Douglas Rodrigo Kaiser
- Edeimar Rotta

- Erica do Espírito Santo Hermel
- Erikson Kaszubowski
- Fernando Henrique Borba
- Iara Denise Endruweitt Battisti



- Ian Jordy Lopez Diaz
- Ildemar Mayer
- Isabel Gioveli
- Ivann Carlos Lago
- Jane Teresinha Donini Rodrigues
- Judite Scherer Wenzel
- Juliana Machado
- Julieta Saldanha de Oliveira
- Lauren Lúcia Zamin
- Luís Fernando Gastaldo
- Márcio do Carmo Pinheiro
- Marcio Marques Martins
- Marcos Alexandre Dullius
- Mario Sergio Wolski
- Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos
- Milton Norberto Strieder
- Neusete Machado Rigo
- Pablo Lemos Berned
- Paulo Cesar Neves Barboza
- Reneo Pedro Prediger
- Roque Ismael da Costa Güllich
- Rosângela Uhmman
- Sidinei Zwick Radons
- Sandra Vidal Nogueira
- Susana Machado Ferreira

3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular

Diretora de Organização pedagógica: Adriana Salete Loss

Pedagogas: Dariane Carlesso, Adriana Folador e Neuza Maria Franz

Técnico em Assuntos Educacionais: Alexandre Fassina

Revisor: Robson Luiz Wazlawick (revisão referências).



3.4 Secretaria Geral dos cursos:

- Jaqueline Chassot
- Letiane Peccin
- Márcia Rodrigues

3.4 Núcleo docente estruturante do curso

Conforme a Resolução da CONAES No 1 de 17 de junho de 2010 e respectivo Parecer No 4 de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante – NDE de um curso de graduação constitui-se de um grupo de professores, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE do curso de Licenciatura Ciências Biológicas é constituído por membros do corpo docente que tenham formação acadêmica na área, experiência no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como importantes, como a extensão. Sua composição deve contemplar docentes do Domínio Específico e, também, dos Domínios Comum e Conexo, conforme as orientações curriculares da UFFS. A composição atual está apresentada na tabela 1.

Tabela 1. NDE do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Nome do Professor	Titulação	Regime de trabalho
Danusa de Lara Bonoto	Mestre	40 horas DE
Deniz Alcione Nicolay	Doutor	40 horas DE
Lauren Lúcia Zamin	Doutor	40 horas DE
Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Doutor	40 horas DE
Milton Norberto Strieder	Doutor	40 horas DE
Roque Ismael da Costa Güllich	Doutor	40 horas DE



4. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

A Universidade é instituição responsável pela formação profissional e científica que tem como objetivo a conservação e o progresso dos diversos ramos do conhecimento; logo, a determinação de seu funcionamento e papel na sociedade é de crucial importância. A UFFS, instituição *multicampi* criada em 2009, abrange os municípios que compõem a Mesorregião da Fronteira do MERCOSUL, foi instituída no contexto da expansão do Ensino Superior público, de forma a atuar na redução de desigualdades referentes ao acesso e permanência na educação superior e na tentativa de aumentar o contingente de estudantes de camadas sociais de menor renda na universidade pública, visando à promoção da inclusão social pela educação. Como constituinte da sociedade, a Universidade tem a missão fundamental de ser instância crítica de si mesma e, principalmente, de gerar consciência crítica sobre a própria sociedade. Isto não implica somente na sabedoria de pensar com profundidade (e sob diversos ângulos) as questões que se colocam, mas também na sua atuação como agente modificador da sociedade. A democratização do conhecimento requer que a Universidade busque a excelência na realização de suas atividades-fim, quais sejam: Ensino, Pesquisa e Extensão. Tais atividades são orientadas pelos princípios da humanidade, pluralidade, justiça cognitiva, autonomia intelectual, cooperação, sustentabilidade, transformação social, indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e interdisciplinaridade (Trevisol et al., 2011).

Em uma dimensão complementar, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996) estabelece, em última análise, os objetivos da Educação Básica visando ao desenvolvimento do indivíduo sob uma perspectiva holística, capacitando-o assim para a vida, para o trabalho e para a prática da cidadania. Esta Lei indica que a formação de docentes para atuação no Ensino Fundamental (anos finais) e no Ensino Médio “far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”. Contudo, são notórios os problemas da insuficiência de professores devidamente habilitados para a Educação Básica no Brasil, tal como ilustrado na Tabela 2.

As vagas oferecidas pelas universidades para os cursos de Licenciatura são insuficientes para suprir a demanda de professores da Educação Básica, que pode ser agravada pelo incremento do acesso ao Ensino Médio (BRASIL, 2007). A partir da *Sinopse do Professor da Educação Básica* (BRASIL, 2009) é possível constatar que, do total de professores com Ensino Superior atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental, aproximadamente 7 %



possuem formação em “Ciências”. Percentual semelhante é observado para os professores atuantes no Ensino Médio, resultando que apenas 57 % dos professores de Biologia possuem licenciatura na disciplina ministrada (BRASIL, 2007).

Tabela 2. *Escolaridade de professores dos ensinoss fundamental (anos finais) e médio**

	Escolaridade de Professores do			Escolaridade de Professores		
	Ensino Fundamental – Anos Finais			do Ensino Médio		
	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior
Brasil	3.306	165.193	614.695	361	39.703	421.478
Região Sul	131	10.917	103.618	24	4.152	69.286
Rio Grande do Sul	78	6.008	44.814	15	1.837	25.372

* Adaptada de *Sinopse do Professor da Educação Básica*. BRASIL, 2009. Atualizada em 12/01/2011.

Conforme o Parecer Nº 1301/2001, emitido pela Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE), que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas,

[...] a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza.

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.” (BRASIL, 2001).

Portanto, as relações umbilicais entre homem e ambiente, em todas as suas interfaces e nuances, são escopo fundamental das Ciências Biológicas. A importância do entendimento e compreensão dos fenômenos da natureza e da influência antrópica, incluindo a conservação/deterioração dos recursos naturais, bem como as implicações da Biologia para o



desenvolvimento científico-tecnológico em uma sociedade em constante mudança e desenvolvimento, ressalta o preponderante papel do Ensino de Biologia. No cenário da educação brasileira, não basta apenas formar mais professores, mas sim profissionais docentes conscientes da sua responsabilidade social e política. Neste sentido, por sua essencialidade na Educação Básica e pela complexidade da tarefa educativa – que vai muito além da mera transmissão de conhecimentos adquiridos academicamente – a Biologia, como disciplina, deve ser abordada por Licenciados devidamente formados sob os pontos de vista científico e pedagógico-didático, capazes de atuar, identificar problemas e apresentar soluções de forma interdisciplinar, criando espaços para participação, reflexão e construção que fomentem a aprendizagem em uma dimensão holística, levando em conta os conhecimentos e percepções produzidos pela própria vivência dos educandos.

Particularmente, o número de concluintes em Cursos de Licenciatura em Biologia necessário para suprir a carência de professores dessa disciplina, com base em dados de 2002, é de aproximadamente 19 mil licenciados (Araujo e Vianna, 2011). Contudo, os dados apresentados na Tabela 3 apontam para uma demanda ainda maior. Atrelado a estes dados, verifica-se que a participação das instituições públicas no total de concluintes em Cursos de Licenciatura em Biologia foi reduzida. Por outro lado, a rede privada ampliou sua participação nestes Cursos em 5 %, representando 59 % do total de concluintes em 2007 (Araujo e Vianna, 2011). Na região Sul, verifica-se que cerca de 33 % dos Cursos de Licenciatura dedicados à formação de professores nos componentes curriculares específicos do magistério da educação básica são mantidos por instituições públicas (Gatti e Barreto, 2009).

A UFFS, como resultado e instrumento da expansão e interiorização da educação superior, e também de reação às injustiças sociais, orienta-se pela promoção do desenvolvimento regional integrado como condição essencial para a garantia da permanência dos cidadãos graduados em sua região de abrangência. Especificamente, o *Campus* Cerro Largo/RS visa atender às regiões Celeiro, Noroeste Colonial, Fronteira Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul, que juntas abrangem cerca de 1,2 milhões de pessoas em mais de 150 municípios, e que historicamente não possuíam acesso à Educação Superior Pública. Logo, o presente projeto do Curso de Licenciatura em Biologia insere-se tanto no contexto das relações entre educação, desenvolvimento e desigualdades sociais em uma região até então desassistida de oportunidades educacionais, quanto no panorama das mudanças na educação superior brasileira, atento à formação de docentes para a Educação Básica. É necessário



ratificar que a educação coloca-se a serviço de transformações profundas na sociedade, e que uma das orientações da atividade docente – e um dos principais desafios que se impõe à Educação – é a capacitação à reflexão e construção do saber, além do desenvolvimento de habilidades pessoais, dotando os estudantes de atributos teóricos e práticos que possibilitem a compreensão crítica dos elementos que compõem, interagem e atuam no ambiente.

*Tabela 3. Demanda hipotética de professores no Ensino Médio, com e sem a inclusão dos anos finais do Ensino Fundamental**

Disciplina	Ensino Médio	Ensino Médio + anos finais do Ensino Fundamental
Língua Portuguesa	47.027	142.179
Matemática	35.270	106.634
Biologia	23.514	55.231
Física	23.514	55.231
Química	23.514	55.231
Língua Estrangeira	11.757	59.333
Educação Física	11.757	59.333
Educação Artística	11.757	35.545
História	23.514	71.089
Geografia	23.514	71.089
TOTAL	235.135	710.893

* De acordo com BRASIL, 2007.

Neste sentido, com o presente Curso, a UFFS manifesta seu compromisso social de desenvolver a escola pública – que ocupa lugar na família, na comunidade e em todas as formas de interação das quais os indivíduos tomam parte – na medida em que expressa, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o princípio norteador de atender às diretrizes da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, estabelecidas pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, “conjugando esforços para que essa política seja alicerçada por docentes preparados para a educação básica, em número suficiente e com qualidade adequada” (UFFS, 2009). Assim, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Cerro Largo/RS da UFFS constrói-se e justifica-se no intuito de (re)criar vias de superação de problemas e desafios na sociedade e na Educação Básica, apresentando-se como uma possibilidade de formar professores a partir da constituição de competências que contemplem “diferentes âmbitos do conhecimento do professor, cujo papel é comprometer-se com a sociedade, a democracia, a escola, a significação de conteúdos, ao



domínio pedagógico e seu aperfeiçoamento, aos processos de investigação e ao seu próprio desenvolvimento profissional” (BRASIL, 2002). Para o alcance dessas finalidades, o presente projeto busca compatibilizar o perfil do Licenciando com os pressupostos e objetivos do curso, evidenciado pela sua matriz curricular, que valoriza a interdisciplinaridade e a relação teoria-prática, que tende a favorecer a promoção e produção do conhecimento em sua integralidade.



5. REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)

5.1 Referenciais legais

As ações vinculadas aos princípios ético-políticos da UFFS são pautadas por práticas sociais de origem pública, democrática e popular. Nesse sentido, está submetida à administração pública federal e ao seu órgão representativo: o Ministério da Educação. A Universidade, por sua vez, coopera com o processo de gestão dos recursos da União, aplicados no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Esse processo de gestão tem por finalidade ampliar as vias de acesso ao ensino superior das populações que, historicamente, encontraram dificuldades para progredir na sua formação e, também, na qualificação profissional. Dessa forma, elevando as condições de acesso dessas populações, a Universidade procura promover a igualdade de oportunidades, o direito constitucional do ensino público e o efetivo exercício da cidadania na sociedade brasileira.

Para isso, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferece vagas anuais aos alunos oriundos, na sua maioria, de escolas públicas, cujas oportunidades de inserção no mercado de trabalho dependem de uma sólida formação e, sobretudo, do desenvolvimento de certo senso crítico nas relações que estabelecem com o meio socioeconômico. O preenchimento dessas vagas, bem como sua abertura anual, é definido pela pró-reitoria de graduação – PROGRAD (PORTARIA N°263/GR/UFFS/2010, p.05). Além da PROGRAD, cabe ao colegiado de curso deliberar, dentro de sua competência, sobre questões pertinentes ao funcionamento do curso no *campus* específico. Esse colegiado de curso é presidido pelo coordenador do curso, a quem cabe acompanhar, pormenorizadamente, todos os eventos que envolvem o funcionamento dessa licenciatura. Assim, cientes de sua responsabilidade e de seu compromisso ético, docentes e discentes trabalham para fortalecer os direitos civis e a dignidade humana.

Sob uma perspectiva inovadora, em termos de constituição curricular e de formação profissional, essa licenciatura procura atender às diretrizes da Política Nacional de Formação de Professores do MEC, estabelecidas pelo decreto N° 6.755 de 29/01/2009, cujos objetivos evidenciam a preparação de profissionais docentes para a Educação Básica, conciliando quantidade e qualidade no processo de ensino-aprendizagem (PPI/UFFS). Por isso, a estrutura curricular do curso agrega saberes dentro de três eixos: domínio comum, domínio conexo e domínio específico (PORTARIA N°263/GR/UFFS/2010, p.03). Esta estrutura recorre para



uma trajetória formativa que, antes de tudo, procura harmonizar o conhecimento técnico com a sensibilidade humana, “comprometida com o avanço da arte e da ciência e com a melhoria de vida para todos” (PPI/UFFS). Portanto, almeja-se um modelo de homem e de sociedade alicerçados dentro de princípios humanísticos, cooperativos e igualitários.

A visão de ciência, desenvolvida nesse curso, procura superar a lógica instrumental, pragmática e de natureza excludente. Uma vez que tal modelo de ciência apenas reproduz o caráter mercadológico que, historicamente, incompatibiliza o exercício da teoria e da prática. Também não associa suas ações ao positivismo científico que, no âmbito da pretensa neutralidade do conhecimento, apenas fossiliza as práticas de transformação social. Por isso, parte-se de um olhar epistemológico de cunho orgânico e interdisciplinar, cujos saberes sejam entendidos numa perspectiva de práxis social. Ou seja, para tal perspectiva a emancipação humana é indissociável das condições de existência de ações concretas no mundo do trabalho. Para Bornheim: “O ser da teoria, para ser, depende em seu ser do ser da práxis, e o ser da práxis, para ser, depende em seu ser do ser da teoria” (1977, p. 326). Nessa concepção, evidencia-se o caráter dialético de uma visão de homem, de mundo e de ciência. A gênese do conhecimento está, intrinsecamente, presa a leitura que se faz da realidade em dado momento histórico e, por isso, carece da participação dos atores sociais para agregar esforços em prol do desenvolvimento coletivo da sociedade. No aspecto interdisciplinar, pressupõe a desfragmentação dos saberes, a refutação das áreas isoladas de produção do conhecimento e, acima de tudo, a desalienação intelectual no campo da pesquisa científica. Nesse sentido, pressupõe uma formação compartilhada por grupos de pesquisa, redes de saberes, sem desconectar-se dos problemas emergentes que a ambiência social e política que se lhes impõe.

As diretrizes da pesquisa científica e da extensão são orientadas pelas considerações construídas no documento base da I COEPE/2010 da UFFS. Esse documento procura traduzir e entender as manifestações regionais, de todos os *campi*, acerca das demandas da população, de suas carências e necessidades. Dessa forma, pode-se afirmar que a UFFS está organicamente inserida no contexto da Grande Mesorregião Fronteira do MERCOSUL e seu entorno. Portanto, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em sintonia com a sua identidade universitária, também agrega interesse coletivo em incentivar práticas de iniciação científica, formação de linhas de pesquisa e, especialmente, coerência epistemológica com os pressupostos (objetivos e subjetivos) que nortearam a edificação desta Universidade.



No âmbito dos procedimentos metodológicos e em consonância com a proposta curricular do curso, a operacionalidade das ações se pauta por postulados, acima de tudo, reflexivos. Tais postulados decorrem de uma concepção de sociedade, do processo de conhecimento e, em especial, da compreensão da prática educativa em determinada sociedade (LIBÂNEO, 1992). O sentido da expressão *'méthodos'* (caminho para chegar a um fim) revela preocupações que, para além do aspecto procedimental, se fundamenta num posicionamento crítico sobre a dinâmica educacional, aplicada em determinada situação de ensino. Quer seja nas propostas de formação, quer seja nas propostas de pesquisa, o objetivo de transformação da realidade deve ser uma tônica constante nesse processo. A metodologia do curso tem, inclusive, compromisso ético com "(...) a pluralidade de pensamento e a diversidade cultural" (PPI/UFFS), pois procura ampliar os espaços para a participação dos diferentes sujeitos sociais, do campo ou da cidade. Nessa formação metodológica reflexiva, a formação do docente, assume, efetivamente, a condição de resgatar a autonomia, a competência profissional e o pleno domínio de habilidades específicas da sua área de trabalho.

A ênfase metodológica partilha ainda da consciência de que a mobilidade do conhecimento exige, por parte de discentes e docentes, níveis de abstração, de complexidade conceitual cada vez mais apurados, a fim de dar uma resposta positiva aos meandros das chamadas 'Novas Tecnologias de Informação'. Por isso, considera que: "A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas" (RES.CNE/CP 1, DE 18/02/2002). Essa afirmação reforça o caráter dialético que, além da formação específica, sugere uma visão contemporânea sobre o desenvolvimento humano e sobre a docência de um modo geral.

Portanto, tais referenciais orientadores constituem componentes essenciais no PPC do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFFS. São pilares fundamentais para a consolidação do ensino público, democrático e popular.

No âmbito dos referenciais legais, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, por caracterizar-se como uma licenciatura, foi organizado considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, consubstanciadas pelo Parecer CNE/CP 09/2001 e as Resoluções CNE/CP 01 e 02/2002, nas quais estão destacados os princípios gerais de organização curricular e a carga horária legal para os cursos de formação de professores.



6. OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo geral do curso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se volta à formação de cidadãos críticos e reflexivos, com capacitação profissional na área específica, envolvidos com as temáticas da educação, do meio social, recursos naturais e com o ambiente. O curso viabilizará a titulação de um profissional com concepção científica, atitude consciente, com fundamentação teórica, para a atuação docente no ensino fundamental e médio, sem descuidar de suas outras atribuições como biólogo. Entre as competências específicas, se destaca a capacidade de atuar de forma ativa como mediador da aprendizagem, participando com o aluno do processo de produção do conhecimento, propondo soluções e ações estratégicas através da utilização de recursos inovadores na área do ensino considerando a realidade sócio-econômica-cultural da comunidade em que está inserido.

6.2 Objetivos específicos do curso

1. Promover o processo de ensino e aprendizagem em Ciências Biológicas e formar Professores para atuarem na Educação Básica com visão integradora das Ciências da Natureza;
2. Formar professores reflexivos, pesquisadores com espírito científico, criativo e com postura crítica, ética e comprometidos com os contextos social, cultural, econômico, ambiental e educacional;
3. Proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades para pesquisa e ensino em Ciências Biológicas;
4. Investigar, problematizar e sistematizar a prática pedagógica e exercitar o trabalho em equipe;
5. Propiciar ao licenciando a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade, saúde e ambiente, para que ele atue profissionalmente através da educação;
6. Compreender o papel social e ambiental da escola como instituição de formação e transformação social;
7. Promover a criatividade dos alunos, respeitando e valorizando sua individualidade;
8. Promover no licenciando a apropriação dos direitos e responsabilidades profissionais;



9. Desenvolver a capacidade de leitura da realidade para produzir e disseminar conhecimentos na área de Ciências Biológicas no exercício da cidadania;
10. Promover ações que articulem o ensino, a pesquisa e a extensão numa relação de reciprocidade com a sociedade e o ambiente;
11. Promover práticas pedagógicas que articulem os conhecimentos construídos pelas ciências com questões emergentes nos contextos da educação básica;
 12. Fazer uso de tecnologias específicas para o exercício da profissão docente;
13. Incentivar o desenvolvimento de projetos acadêmicos, trabalhos de pesquisa e investigação científica em diferentes contextos práticos de ensino e aprendizagem e de produção dos conhecimentos científicos;
14. Contribuir com uma formação profissional que garanta atuação autônoma em diferentes contextos.



7. PERFIL DO EGRESSO

7.1 Perfil do formando

A biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, e os processos e mecanismos que regulam a vida. Os profissionais formados nesta área das ciências devem possuir conhecimento das questões que envolvem a natureza da vida humana, dos animais, das plantas, dos fungos, dos protistas e dos microrganismos.

O estudo da Biologia deve possibilitar a compreensão de que a vida surgiu de processos evolutivos, resultando em uma diversidade de organismos, que constituem sistemas, e que estabelecem inter-relações, resultantes das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional própria de cada espécie e dos sistemas biológicos.

O licenciado em Ciências Biológicas deverá possuir entendimento do processo histórico do conhecimento produzido nesta área, referente a conceitos, princípios e teorias biológicas. Além disso, possuir conhecimento da diversidade dos seres vivos, da sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas distribuições e relações com o meio em que vivem.

O licenciado está habilitado a atuar no Ensino Fundamental e Médio, como professor em disciplinas relacionadas às ciências e a biologia geral, saúde e meio ambiente. O egresso deverá ser consciente de sua responsabilidade na educação e formação de cidadãos, considerando a perspectiva sócio-ambiental das ciências biológicas, tornando-se agente transformador da realidade para melhoria da qualidade de vida. Esse profissional também deve ser capaz de, em sua prática didática cotidiana, valorizar abordagens integradas dos diversos níveis de organização biológica, bem como assegurar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O profissional também deverá atuar com responsabilidade em prol da conservação do meio ambiente, manifestando esse compromisso através de seu trabalho e de suas atitudes, atuando através da educação ambiental e ainda estar apto para atuar na área da saúde, na gestão ambiental, conservação e manejo da biodiversidade e na biotecnologia, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas que assegurem melhoria da qualidade de vida.



Na área das ciências biológicas correspondem as informações e os conhecimentos são rapidamente construídos e acumulados, com isto os conhecimentos adquiridos estão em constante transformação. Deste modo, espera-se que o licenciado seja comprometido com o desenvolvimento profissional permanente, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para a atualização constante de seus conhecimentos.

7.1.2 Competências e Habilidades

- Domínio dos princípios gerais e fundamentais das Ciências Biológicas, da didática e das respectivas metodologias com vistas a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino em Ciências Biológicas e suas tecnologias, bem como articulação com sociedade e ambiente;

- Visão profunda, transdisciplinar e integrada das Ciências Biológicas, estando devidamente familiarizado com o conhecimento, a metodologia científica e pedagógica, em seus múltiplos aspectos teórico-práticos;

- Deter adequada fundamentação teórica, como 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;

- Atuação como professor de ciências do Ensino Fundamental e de ciências biológicas no Ensino Médio, sendo capaz difundir conhecimentos e debater ideias, em todos os espaços e ambientes da educação formal ou não-formal;

- Atuação como educador ambiental nas mais diversificadas esferas, conhecendo os problemas ambientais, suas causas, consequências e possíveis alternativas de solução, exaltando a valorização de todas as formas de vida;

- Conhecer as necessidades de atuar com responsabilidade na conservação e manejo da biodiversidade, na gestão ambiental e na busca de melhoria da qualidade de vida, sendo capaz de difundir esses valores com seus discentes e a sociedade em geral;

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida;

- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, posicionando-se diante delas de forma crítica;



- Atuação no planejamento, organização e gestão dos sistemas de ensino, com competência técnico-científica, nas esferas administrativa e pedagógica;
- Desenvolvimento do perfil de professor pesquisador com espírito científico, crítico, criativo e ético;
- Busca e estabelecimento de um diálogo entre a sua área e as demais áreas do conhecimento relacionando o conhecimento científico e a realidade social, conduzindo e aprimorando suas práticas educativas e propiciando aos alunos a percepção da abrangência interdisciplinares dessas relações;
- Contribuição com o desenvolvimento do projeto pedagógico da instituição em que estiver atuando, de maneira coletiva, transdisciplinar e investigativa;
- Planejamento, execução e coordenação de projetos científicos e de extensão, em instituições públicas, privadas e de organização civil;
- Entendimento e difusão de questões básicas sobre saúde e prevenção de doenças, principalmente quando relacionadas com cuidados sanitários básicos, doenças sexualmente transmissíveis e uso de substâncias químicas.



8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1 Plano de integralização do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas poderá ser integralizado pelo estudante em quatro anos – 8 semestres – em período integral.

A organização curricular contempla as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Biológicas e para os cursos de Formação de Professores e atende aos dispositivos legais vigentes que determinam a carga horária mínima para integralização do curso.

O curso totaliza 3705 (três mil setecentas e cinco) horas distribuídas em:

- 3495 (três mil quatrocentas e noventa e cinco) horas para os conteúdos curriculares organizados em componentes curriculares dos Domínios Comum, Conexo e Específico;
- 405 (quatrocentas e cinco) horas de prática pedagógica como componente curricular;
- 405 (quatrocentas e cinco) horas de estágio curricular supervisionado;
- 120 (cento e vinte) horas de trabalho de conclusão de curso;
- 210 (duzentas e dez) horas de atividades curriculares complementares.
- 120 (cento e vinte) horas de componentes curriculares optativos;

8.1.1 Componentes Curriculares

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFFS, o currículo dos cursos de graduação é concebido a partir de três domínios formativos: Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico.

8.1.1.1 Componentes Curriculares do Domínio Comum

Como prevê o PPI da UFFS: “A finalidade do Domínio Comum é: a) desenvolver em todos os estudantes da UFFS as habilidades e competências instrumentais consideradas fundamentais para o bom desempenho de qualquer profissional (capacidade de análise, síntese, interpretação de gráficos, tabelas, estatísticas; capacidade de se expressar com clareza; dominar minimamente as tecnologias contemporâneas de informação e comunicação); e b)



despertar nos estudantes a consciência sobre as questões que dizem respeito ao convívio humano em sociedade, às relações de poder, às valorações sociais, à organização sócio-político-econômica e cultural das sociedades, nas suas várias dimensões (municipal, estadual, nacional, regional, internacional)”. Seguem abaixo (Tabela 4) os componentes curriculares que compõem o Domínio Comum:

Tabela 4. Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

DOMÍNIO COMUM			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Produção textual acadêmica	4	60
	Informática Básica	4	60
	Matemática B	4	60
	Estatística Básica	4	60
	Introdução ao Pensamento social	4	60
	Direitos e cidadania	4	60
	História da Fronteira Sul	4	60
Subtotal		28	420

A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Comum representa 11,3% das 3705 horas necessárias à integralização do Curso.

8.1.1.2 Componentes curriculares do Domínio Conexo

O Domínio Conexo visa realizar a interface entre os cursos de licenciatura do *campus* Cerro Largo da UFFS, colocando, assim, o estudante em contato com aspectos relacionados às teorias educacionais, à prática pedagógica, à linguagem de sinais e à legislação educacional vigente no país. O Domínio Conexo, além de estabelecer um conjunto de conhecimentos importantes e necessários aos estudantes das licenciaturas, também congrega possibilidades de pesquisa e extensão interdisciplinares. Seguem abaixo, na Tabela 5, os componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo:

Tabela 5: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

DOMÍNIO CONEXO			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação	04	60
	Fundamentos Sócio-Antropológicos da Educação	02	30
	Fundamentos Político-Pedagógicos da Educação	04	60
	Fundamentos Psicológicos da Educação	04	60



	Libras – Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	02	30
Subtotal		16	240

A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Conexo representa 6,5% das 3705 horas necessárias à integralização do Curso.

8.1.1.3 Componentes curriculares do Domínio Específico

Por fim, o Domínio Específico tem como objetivo apresentar aos estudantes as discussões e problemas específicos da área de Ciências Biológicas. Os componentes curriculares desta formação podem ser melhor visualizados na composição da Matriz Curricular, que é apresentada a seguir (Tabela 6).

8.2 Matriz Curricular

Tabela 6.1 Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-Requisito
Tema anual: A vida, sua história e o tratamento curricular dos conteúdos de ciências						
1 ^a	01	GLA104	Produção Textual Acadêmica	04	60	-
	02	GEX208	Informática Básica	04	60	-
	03	GEX263	Física para o Ensino de Ciências	04	60	-
	04	GEX264	Química para o Ensino de Ciências	04	60	-
	05	GEX229	Geociências	03	45	-
	06	GCB142	Biodiversidade e Filogenia	04	60	-
	07	GCH295	Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação	04	60	-
	08	GCB143	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	04	60	-
Subtotal				31	465	
2 ^a	09	GEX212	Matemática B	04	60	-
	10	GCH296	Metodologia Científica	02	30	-
	11	GEX230	Química Orgânica	03	45	-
	12	GCB144	Biologia Celular e Tecidual	04	60	-
	13	GCB145	Zoologia I	04	60	06
	14	GCB146	Morfologia Vegetal	03	45	-
	15	GEX231	Introdução à Astronomia	02	30	-
	16	GCH297	Fundamentos Político-pedagógicos da Educação	04	60	-
17	GCB147	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	04	60	-	
Subtotal				30	450	
Tema anual: Os seres vivos, as interações biológicas e processos de ensino						
3 ^a	18	GEX210	Estatística Básica	04	60	-
	19	GCB148	Bioquímica	05	75	-
	20	GCB149	Zoologia II	04	60	06
	21	GCB150	Sistemática Vegetal I	04	60	14
	22	GCB151	Ecologia de Organismos e Populações	05	75	-
	23	GCH291	Introdução ao Pensamento Social	04	60	-



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-Requisito
	24	GCB152	Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Metodologia e Didática do Ensino de Ciência e Biologia	04	60	-
Subtotal				30	450	
4 ^a	25	GCB153	Biofísica	04	60	-
	26	GCB154	Biologia Molecular	04	60	-
	27	GCB155	Sistemática Vegetal II	04	60	21
	28	GCB156	Anatomia Vegetal	04	60	14
	29	GCB157	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	05	75	22
	30	GCH298	Fundamentos Psicológicos da Educação	04	60	-
	31	GCB158	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	04	60	-
Subtotal				29	435	
Tema anual: Sistemas vivos e integração disciplinar						
5 ^a	32	GCB159	Genética Básica	04	60	-
	33	GCB160	Morfofisiologia Humana	06	90	-
	34	GCB161	Zoologia III	05	75	06
	35	GCB162	Fisiologia Vegetal	04	60	28, 19
	36	GCB163	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia V: Tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências	04	60	-
	37	GCH299	Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional	07	105	-
Subtotal				30	450	
6 ^a	38	GCB164	Genética de Populações e Evolução	04	60	32, 18
	39	GCB165	Fisiologia Animal	04	60	-
	40	GCB166	Microbiologia Geral	04	60	19
	41	GCB178	Práticas Integradoras de Campo	03	45	20, 27, 34
	42	GCB167	Embriologia	02	30	-
	43	GCB168	Biogeografia	02	30	-
	44	GCH300	Fundamentos Sócio-antropológicos da Educação	02	30	-
	45	GCH301	Estágio Supervisionado II: Educação Não Formal	06	90	-
	46	GCB169	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VI: Temas Transversais e Contemporâneos em Educação	03	45	-
Subtotal				30	450	
Tema anual: A pesquisa e a formação do professor						
7 ^a	47	GCB170	Genética Humana e Citogenética	02	30	32
	48	GCH307	Paleontologia	03	45	-
	49	GLA106	Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	02	30	-
	50	GCB171	Fundamentos de Imunologia	02	30	-
	51		Optativa I	04	60	-
	52	GCB172	Trabalho de Conclusão de Curso I	04	60	-
	53	GCB173	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	04	60	-
	54	GCB174	Estágio Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	07	105	03; 04; 05; 06; 16; 24; 29; 33; 34; 37
Subtotal				28	420	
8 ^a	55	GCH292	História da Fronteira Sul	04	60	-
	56	GCS239	Direitos e Cidadania	04	60	-
	57	GCB175	Parasitologia Básica	02	30	-
	58		Optativa II	04	60	-



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-Requisito
	59	GCB176	Trabalho de Conclusão de Curso II	04	60	-
	60	GCB177	Estágio Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	07	105	32; 37; 40; 54
Subtotal				25	375	
Subtotal Geral				233	3495	
Atividades curriculares complementares				14	210	
TOTAL GERAL				247	3705	

Tabela 6.2 Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – com divisão da carga horária prática

Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos/horas teoria	Créditos/horas prática	Créd. totais	Horas totais	Pré-Requisito
Tema anual: A vida, sua história e o tratamento curricular dos conteúdos de ciências								
1 ^a	01		Produção Textual Acadêmica	04/60	-	04	60	-
	02		Informática Básica	04/60	-	04	60	-
	03		Física para o Ensino de Ciências	04/60	-	04	60	-
	04		Química para o Ensino de Ciências	02/30	02/30	04	60	-
	05		Geociências	02/30	01/15	03	45	-
	06		Biodiversidade e Filogenia	03/45	01/15	04	60	-
	07		Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação	04/60	-	04	60	-
	08		Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	04/60	-	04	60	-
Subtotal				27/405	04/60	31	465	
2 ^a	09		Matemática B	04/60	-	04	60	-
	10		Metodologia Científica	02/30	-	02	30	-
	11		Química Orgânica	03/45	-	03	45	-
	12		Biologia Celular e Tecidual	02/30	02/30	04	60	-
	13		Zoologia I	02/30	02/30	04	60	06
	14		Morfologia Vegetal	01/15	02/30	03	45	-
	15		Introdução à Astronomia	02/30	-	02	30	-
	16		Fundamentos Político-pedagógicos da Educação	04/60	-	04	60	-
17		Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	04/60	-	04	60	-	
Subtotal				24/360	06/90	30	450	



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos/horas teoria	Créditos/horas prática	Créd. totais	Horas totais	Pré-Requisito
Tema anual: Os seres vivos, as interações biológicas e processos de ensino								
3 ^a	18		Estatística Básica	04/60	-	04	60	-
	19		Bioquímica	03/45	02/30	05	75	-
	20		Zoologia II	02/30	02/30	04	60	06
	21		Sistemática Vegetal I	02/30	02/30	04	60	14
	22		Ecologia de Organismos e Populações	03/45	02/30	05	75	-
	23		Introdução ao Pensamento Social	04/60	-	04	60	-
	24		Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Metodologia e Didática do Ensino de Ciência e Biologia	04/60	-	04	60	-
Subtotal				22/330	08/120	30	450	
4 ^a	25		Biofísica	02/30	02/30	04	60	-
	26		Biologia Molecular	02/30	02/30	04	60	-
	27		Sistemática Vegetal II	02/30	02/30	04	60	21
	28		Anatomia Vegetal	02/30	02/30	04	60	14
	29		Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	03/45	02/30	05	75	22
	30		Fundamentos Psicológicos da Educação	04/60	-	04	60	-
	31		Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	04/60	-	04	60	-
Subtotal				19/285	10/150	29	435	
Tema anual: Sistemas vivos e integração disciplinar								
5 ^a	32		Genética Básica	02/30	02/30	04	60	-
	33		Morfofisiologia Humana	04/60	02/30	06	90	-
	34		Zoologia III	03/45	02/30	05	75	06
	35		Fisiologia Vegetal	03/45	01/15	04	60	28, 19
	36		Prática de Ensino em Ciências/ Biologia V: Tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências	04/60	-	04	60	-
	37		Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional	07/105	-	07	105	-
	Subtotal				23/345	7/105	30	450
6 ^a	38		Genética de Populações e Evolução	02/30	02/30	04	60	32, 18
	39		Fisiologia Animal	02/30	02/30	04	60	-



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos/horas teoria	Créditos/horas prática	Créd. totais	Horas totais	Pré-Requisito
	40		Microbiologia Geral	03/45	01/15	04	60	19
	41		Práticas Integradoras de Campo	-	03/45	03	45	20, 27, 34
	42		Embriologia	02/30	-	02	30	-
	43		Biogeografia	02/30	-	02	30	-
	44		Fundamentos Sócio-antropológicos da Educação	02/30	-	02	30	-
	45		Estágio Supervisionado II: Educação Não Formal	06/90	-	06	90	-
	46		Prática de Ensino em Ciências/Biologia VI: Temáticas Transversais e Contemporâneas em Educação	03/45	-	03	45	-
Subtotal				22/330	08/120	30	450	
Tema anual: A pesquisa e a formação do professor								
7 ^a	47		Genética Humana e Citogenética	02/30	-	02	30	32
	48		Paleontologia	02/30	01/15	03	45	-
	49		Libras – Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	02/30	-	02	30	-
	50		Fundamentos de Imunologia	02/30	-	02	30	-
	51		Optativa I	04/60	-	04	60	-
	52		Trabalho de Conclusão de Curso I	04/60	-	04	60	-
	53		Prática de Ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	04/60	-	04	60	-
	54		Estágio Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	07/105	-	07	105	03; 04; 05; 06; 16; 24; 29; 33; 34; 37
Subtotal				27/405	01/15	28	420	
8 ^a	55		História da Fronteira Sul	04/60	-	04	60	-
	56		Direitos e Cidadania	04/60	-	04	60	-
	57		Parasitologia Básica	02/30	-	02	30	-
	58		Optativa II	04/60	-	04	60	-
	59		Trabalho de Conclusão de Curso II	04/60	-	04	60	-
	60		Estágio Supervisionado IV: Biologia do Ensino	07/105	-	07	105	32; 37; 40; 54



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos/horas teoria	Créditos/horas prática	Créd. totais	Horas totais	Pré-Requisito
			Médio					
Subtotal				25/375	-	25	375	
Subtotal Geral				189/283	44/660	233	3495	
				5				
Atividades curriculares complementares				14/210	-	14	210	
TOTAL GERAL				203/304	44/660	247	3705	
				5				
TOTAL Trabalho de conclusão de curso				08/120	-	08	120	
TOTAL Estágio Supervisionado				27/405	-	27	405	
TOTAL Prática Pedagógica				27/405	-	27	405	

A Tabela 7 mostra os componentes curriculares optativos que poderão ser ofertados aos Acadêmicos.

Tabela 7.1 Componentes curriculares optativos

Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-Requisitos
	GCB240	Práticas de Morfofisiologia Humana	04	60	33
	GCB241	Biotecnologia	04	60	26
	GCB242	Bioinformática	04	60	-
	GCB243	Bioinformática e Simulações de Sistemas Bioquímicos	04	60	-
	GCB244	Bioestatística	04	60*	18
	GCB245	Biossegurança	02	30	-
	GCB246	Microbiologia Ambiental	03	45	40
	GCA308	Fauna Sinantrópica	02	30	-
	GCA309	Mamíferos Neotropicais	02	30	-
	GCB247	Biologia da Polinização	04	60	-
	GEX429	Cartografia Ambiental	04	60	-
	GCB248	Ecologia Comportamental	02	30	-
	GCB249	Gestão Ambiental	02	30	-
	GEX430	Metereologia e Climatologia	02	30	-
	GCB250	Bioética	02	30	-
	GCH534	Educação Especial e Processos Educacionais Inclusivos	02	30	-
	GCH535	Linguagem e Formação de Conceitos Científicos	02	30	-
	GCH536	Pesquisa na Educação em Ciências	03	45	-
	GCH537	Educação de Jovens e Adultos	02	30	-
	GLA196	Libras – Língua Brasileira de Sinais	04	60	-
	GEX464	Cálculo I	04	60	
	GLA191	Tópicos em Leitura e Produção Textual em Ciências Biológicas	04	60	
	GCB255	Tópicos Complementares em Ciências	04	60	



Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-Requisitos
		Biológicas I			
	GCB254	Tópicos complementares em Ciências Biológicas II	04	60	
	GCH293	Introdução à filosofia	04	60	
	GCS238	Meio ambiente economia e sociedade	04	60	
	GEX209	Computação básica	04	60	
	GEN163	Saúde ambiental	03	45	
	GEN133	Avaliação de impacto ambiental	04	60	
	GCS052	Direito ambiental	02	30	
	GCH008	Iniciação à prática científica	04	60	
	GCB134	Biologia e ecologia do solo	3	45	
	GEX945	Biometeorologia Humana**	4	60	

*Alteração da carga horária do componente conforme Ato Deliberativo Nº 1/2014 - CCBL-CL

Tabela 7.2 Componentes curriculares optativos do curso, com divisão da carga horária prática

Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos Teoria/horas teoria	Crédi-tos prática/horas prática	Créditos totais	Horas totais	Pré-Requisitos
		Práticas de Morfofisiologia Humana	-	04/60	04	60	33
		Biotecnologia	02/30	02/30	04	60	26
		Bioinformática	04/60	-	04	60	-
		Bioinformática e Simulações de Sistemas Bioquímicos	04/60	-	04	60	-
		Bioestatística	03/45	-	03	45	18
		Biossegurança	02/30	-	02	30	-
		Microbiologia Ambiental	03/45	-	03	45	40
		Fauna Sinantrópica	02/30	-	02	30	-
		Mamíferos Neotropicais	02/30	-	02	30	-
		Biologia da Polinização	02/30	02/30	04	60	-
		Cartografia Ambiental	04/60	-	04	60	-
		Ecologia Comportamental	02/30	-	02	30	-
		Gestão Ambiental	02/30	-	02	30	-
		Metereologia e Climatologia	02/30	-	02	30	-
		Bioética	02/30	-	02	30	-
		Educação Especial e Processos Educacionais Inclusivos	02/30	-	02	30	-
		Linguagem e Formação de	02/30	-	02	30	-



Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos Teoria/horas teoria	Crédi-tos prática/ho ras prática	Créditos totais	Horas totais	Pré-Requisitos
		Conceitos Científicos					
		Pesquisa na Educação em Ciências	03/45	-	03	45	-
		Educação de Jovens e Adultos	02/30	-	02	30	-
		Libras – Língua Brasileira de Sinais	04/60	-	04	60	-
		Cálculo I	04/60	-	04	60	
		Tópicos em Leitura e Produção Textual em Ciências Biológicas	04/60	-	04	60	
		Tópicos Complementares em Ciências Biológicas I	04/60	-	04	60	
		Tópicos complementares em Ciências Biológicas II	04/60	-	04	60	
		Introdução à filosofia	04/60		04	60	
		Meio ambiente economia e sociedade	04/60		04	60	
		Computação básica	04/60		04	60	
		Saúde ambiental	03/45		03	45	
		Avaliação de impacto ambiental	04/60		04	60	
		Direito ambiental	02/30		02	30	
		Iniciação à prática científica	04/60		04	60	
		Biologia e ecologia do solo	03/45		03	45	
		Biometeorologia Humana**	04/60	-	04	60	

*** Alteração realizada conforme Ato Deliberativo Nº 2/CCCBL – CL/UFFS/2019.*

8.3 Modalidades de componentes curriculares presentes na matriz do curso

Considerando as normas gerais emanadas do MEC para a formação de professores e as orientações da UFFS, para o cômputo da carga horária total, o estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deve:

- cumprir 405 (quatrocentas e cinco) horas de Práticas Pedagógica como Componente Curricular;
- cumprir um total de 405 (quatrocentas e cinco) horas de Estágio Curricular Supervisionado;



- c) cumprir 120 (cento e vinte) horas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- d) comprovar a realização de, no mínimo, 210 (duzentas e dez) horas de Atividades Curriculares Complementares;
- e) cumprir um mínimo de 120 (cento e vinte) horas de componentes curriculares optativos;

A explicitação geral da organização dessas modalidades de componentes curriculares está apresentada na sequência.

8.3.1 *Prática Pedagógica como componente curricular*

Em acordo com o Parecer CNE/CP9/2001 e com as Resoluções CNE/CP1/2002 e CNE/CP2/2002, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estabelece que a Prática Pedagógica como Componente Curricular compreende as atividades acadêmicas desenvolvidas com o propósito de promover a articulação dos diferentes conhecimentos e práticas constitutivas da formação do licenciado em Ciências Biológicas. Nesta proposta, buscar-se-á também promover a observação e a reflexão, para que o estudante possa compreender e atuar em situações diversas e contextualizadas; envolver o estudante em atividades práticas referentes ao desenvolvimento da atividade docente; e estimular os estudantes a produzirem subsídios didáticos e pedagógicos voltados ao ensino na área de Ciências Biológicas e nas diferentes subáreas do conhecimento constitutivas da formação vislumbrada pelo curso.

As atividades de Prática Pedagógica como componente curricular serão contempladas nos componentes curriculares apresentados na tabela 8

Tabela 8. Distribuição da carga horária da prática pedagógica como componente curricular.

PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	04	60
	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	04	60
	Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Metodologia e	04	60



	Didática do Ensino de Ciências e Biologia		
	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	04	60
	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia V: Tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências	04	60
	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VI: Temas transversais e contemporâneos em educação	03	45
	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	04	60
	Subtotal	27	405

8.3.2 Estágios curriculares supervisionados (Normatização no ANEXO I)

Os estágios curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas têm por objetivo oferecer ao aluno a possibilidade de:

- I. Vivenciar as várias etapas da ação docente: planejamento, execução e avaliação;
- II. Participar de situações concretas no campo profissional, permitindo o incremento da maturidade intelectual e profissional;
- III. Planejar ações pedagógicas que desenvolvam a criatividade, a iniciativa e a responsabilidade;
- IV. Experienciar a construção e a produção científica como exercício profissional;
- V. Propor alternativas, no tocante aos conteúdos, aos métodos e à ação pedagógica;
- VI. Sistematizar o conhecimento a partir do confronto entre a realidade investigada e o referencial teórico proporcionado pelo curso.

Os estágios curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas serão oferecidos a partir da 5ª fase e será composto conforme segue:

- I) Estágio Curricular Supervisionado I – 105 h;
- II) Estágio Curricular Supervisionado II – 90 h;
- III) Estágio Curricular Supervisionado III – 105 h;
- IV) Estágio Curricular Supervisionado IV – 105 h.

A regulamentação do estágio Curricular Supervisionado do Curso encontra-se descrita no Anexo I.

8.3.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Normatização no ANEXO II)



O TCC consiste na elaboração de um projeto individual de pesquisa ou de intervenção em tema relacionado ao ensino de Ciências Biológicas, no qual o aluno deve mostrar que é capaz de situar, descrever, analisar e avaliar um problema/tema da área por ele escolhido, apresentando suas ideias de forma adequada e analítica.

A regulamentação do Trabalho de Conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas encontra-se descrita no Anexo II.

8.3.4 *Atividades curriculares complementares (Normatização no ANEXO III)*

As Atividades Curriculares Complementares (ACCs) constituem ações que visam à complementação do processo ensino-aprendizagem, sendo desenvolvidas ao longo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com carga horária de 210 horas.

As ACCs constituem mecanismo de aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais ou à distância, realizadas na Universidade ou em outros espaços formativos, sendo consideradas obrigatórias para a integralização do currículo.

Enquanto requisito obrigatório, as ACCs respondem ao princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), a qual estabelece em seu artigo 3º a “valorização da experiência extraclasse” e, também, pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

8.3.5 *Componentes curriculares optativos*

Os componentes curriculares optativos também contribuem para a formação do licenciado, permitindo uma maior articulação curricular com a comunidade externa e interna da Universidade. Assim, estes componentes curriculares também vão caracterizar a área de estudos de escolha do acadêmico ao compor o seu currículo. Além da carga horária obrigatória o acadêmico poderá cursar disciplinas para ampliar e melhorar o desempenho profissional da atividade docente.

O aluno deverá escolher, entre os componentes curriculares optativos (constantes na Tabela 7), aqueles que deseja cursar, integralizando um total mínimo de 120 horas, correspondentes a 08 créditos.



8.4 Práticas experimentais

A formação teórico-prática articulada é uma constante no curso de licenciatura em Ciências Biológicas, seja em seus componentes curriculares que tem carga horária prática, seja através de componentes que exercem interligação com práticas de campo e visitas técnicas.

O curso contará com vários laboratórios de ensino, descritos no capítulo referente a estrutura física do curso, em que os acadêmicos terão acesso tanto à prática de formação através de aulas práticas e experimentais, tanto como ao conhecimento produzido através desta estrutura de práticas do Curso.

8.5 Temáticas do Curso

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, apostando na dinâmica interdisciplinar para articular a tessitura curricular, optou por construir uma estrutura curricular organizada através de temas anuais que entrelaçarão a produção de trabalhos interdisciplinares desencadeados a partir de componentes curriculares de práticas de ensino, e desenvolvidos por todos os componentes do semestre.

Os temas anuais eleitos na proposta terão desdobramentos em subtemas semestrais e a partir destes, os componentes terão um trabalho interdisciplinar que reunirá professores e licenciandos na discussão dos conteúdos da formação, especialmente vinculados à questão da formação docente e por isso enlaçados através de componentes pedagógicos do curso. Os trabalhos e subtemas semestrais deverão ser definidos pelos docentes dos semestres através de processo de planejamento que respeite os objetivos e perfil do curso no início do semestre. Logo, estes devem compor o planejamento de cada componente curricular do semestre, que após apresentado às turmas, pretende fazer parte da avaliação de todos os componentes do semestre, sendo compromisso dos docentes dos componentes curriculares de práticas de ensino a coordenação desta atividade de formação e integração curricular.

Os temas anuais serão: A vida, sua história e o tratamento curricular dos conteúdos de ciências: 1º ano; Os seres vivos, as interações biológicas e processos de ensino: 2º ano; Sistemas vivos e integração disciplinar: 3º ano; A pesquisa e a formação do professor: 4º ano. A organização temática da matriz curricular reúne componentes que se articulam entre si contribuindo para produção do conhecimento científico na área específica e para formação dos



professores de Ciências e Biologia o que confere a esta proposta um caráter inovador no sentido curricular.

Desafiados em propor os temas, o projeto político pedagógico apresenta essa abordagem como uma tentativa de desenvolvimento curricular que se preocupa em articular diferentes conhecimentos e áreas na perspectiva da formação de professores para área de Ciências Biológicas.

8.6 Análise vertical e horizontal da matriz curricular

A Tabela 9 apresenta a Matriz Curricular do Curso, categorizando os componentes curriculares de acordo com seu respectivo Domínio através de diferentes cores (conforme apresentado na Tabela 10).

Tabela 9: Grade curricular da formação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas*

Fase	Produção Textual Acadêmica 04/60	Informática Básica 04/60	Física para o Ensino de Ciências 04/60	Química para o Ensino de Ciências 04/60	Geociências 03/45	Biodiversidade e Filogenia 04/60	Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação 04/60	P.E.C.B. I: Epistemologia e Ensino de Ciências 04/60	
1ª									
2ª	Matemática B 04/60	Química Orgânica 03/45	Introdução à Astronomia 02/30	Biologia Celular e Tecidual 04/60	Zoologia I 04/60	Morfologia Vegetal 03/45	Fundamentos Político-Pedagógicos da Educação 04/60	P.E.C.B. II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia 04/60	Metodologia Científica 02/30
3ª	Estatística Básica 04/60	Introdução ao Pensamento Social 04/60	Bioquímica 05/75	Zoologia II 04/60	Sistemática Vegetal I 04/60	Ecologia de Organismos e Populações 05/75	P.E.C.B. III: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências e Biologia 04/60		
4ª	Biofísica 04/60	Biologia Molecular 04/60	Sistemática Vegetal II 04/60	Anatomia Vegetal 04/60	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas 05/75	Fundamentos Psicológicos da Educação 04/60	P.E.C.B. IV: Laboratório de Ensino de Ciências 04/60		
5ª	Genética Básica 04/60	Morfofisiologia Humana 06/90	Zoologia III 05/75	Fisiologia Vegetal 04/60	P.E.C.B. V: TICs 04/60	E.S. I: Gestão Educacional I 07/105			
6ª	Embriologia 02/30	Genética de Populações e Evolução 04/60	Fisiologia Animal 04/60	Microbiologia Geral 04/60	Biogeografia 02/30	Práticas Integradoras de Campo 03/45	Fundamentos Sócio-antropológicos da Educação 02/30	P.E.C.B. VI: Temas Transversais e Contemporâneos em Educação 03/45	E.S. II: Educação Não Formal 06/90



7ª	Paleontologia 03/45	Genética Humana e Citogenética 02/30	Fundamentos de Imunologia 02/30	LIBRAS- Estudos Introdutórios 02/30	Optativa I 04/60	TCC I 04/60	P.E.C.B. VII: Educação Ambiental 04/60	E.S. III: Ciências do Ensino Fundamental 07/105	
8ª	Direitos e Cidadania 04/60	História da Fronteira Sul 04/60	Parasitologia Básica 02/30	Optativa II 04/60	TCC II 04/60	E.S. IV: Biologia do Ensino Médio 07/105			

* *Legenda:* Nome do componente curricular seguido do número de créditos/horas. *Abreviaturas:* P.E.C.B- Prática de Ensino em Ciências/Biologia; E.S. – Estágio Supervisionado; T.I.Cs – Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências; LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais; TCC – Trabalho de conclusão de curso.

Tabela 10. Legenda das cores da tabela 9.

Domínio Comum	<i>Domínio Específico: Fundamentos das ciências exatas e da terra</i>	<i>Domínio Específico: Biologia Celular, Molecular e Evolução</i>	<i>Domínio Específico: Diversidad e Biológica</i>	<i>Domínio Específico: Ecologia</i>	Domínio conexo	Domínio Específico
---------------	---	---	---	-------------------------------------	----------------	--------------------

8.7 Equivalência com o curso de Graduação em Ciências: Biologia Física e Química - Licenciatura

Para os alunos que ingressaram no antigo curso de Graduação em Ciências: Biologia, Física e Química – Licenciatura, a equivalência entre os componentes curriculares encontra-se no anexo IV.



8.7 Ementários, objetivos, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GLA104	PRODUÇÃO TEXTUAL ACADÊMICA	04/60	-
EMENTA			
Língua, linguagem e sociedade. Leitura e produção de textos. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos: resumo, resenha, handout, seminário. Estrutura geral e função sociodiscursiva do artigo científico. Tópicos de revisão textual.			
OBJETIVO			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos na esfera acadêmica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTUNES, I. Análise de Textos : fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010. CITELLI, A. O texto argumentativo . São Paulo: Scipione, 1994. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Resenha . São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão . São Paulo: Parábola Editorial, 2008. MEDEIROS, J. B. Redação científica . São Paulo: Atlas, 2009. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. Produção textual na universidade . São Paulo: Parábola Editorial, 2010. SILVEIRA MARTINS, D.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental : de acordo com as atuais normas da ABNT. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NRB 6028 : Informação e documentação - Resumos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. _____. NRB 6023 : Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002. _____. NRB 10520 : Informação e documentação - Citações - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002. BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . São Paulo: Ática, 2005. COSTA VAL, M. G. Redação e textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 2006. COSTE, D. (Org.). O texto : leitura e escrita. Campinas: Pontes, 2002. FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2003. GARCEZ, L. Técnica de redação : o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2008. KOCH, I. V. O texto e a construção dos sentidos . São Paulo: Contexto, 1997. _____. Desvendando os segredos do texto . São Paulo: Cortez, 2009. _____, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. MOYSÉS, C. A. Língua Portuguesa : atividades de leitura e produção de texto. São Paulo: Saraiva, 2009. PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. Lições de texto : leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006. SOUZA, L. M.; CARVALHO, S. Compreensão e produção de textos . Petrópolis: Vozes, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX208	INFORMÁTICA BÁSICA	04/60	-
EMENTA			
Fundamentos de informática. Conhecimentos de sistemas operacionais. Utilização da rede mundial de computadores. Ambientes virtuais de aprendizagem. Conhecimentos de softwares de produtividade para criação de projetos educativos e/ou técnicos e/ou multimidiáticos.			
OBJETIVO			
Operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente, de modo crítico, criativo e pró-ativo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTONIO, J. Informática para Concursos: teoria e questões . Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. NORTON, P. Introdução à informática . São Paulo: Pearson, 2010. SEBBEN, A.; MARQUES, A. C. H. (Org.). Introdução à informática: uma abordagem com libreoffice . Chapecó: UFFS, 2012. 201 p. ISBN 978-85-64905-02-3. Disponível em: <cc.uffs.edu.br/downloads/ebooks/Introducao_a_Informatica.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. P.; PERES, F. E. Introdução à ciência da computação . 2. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. HILL, B. M.; BACON, J. O livro oficial do Ubuntu . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática básica . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. MANZANO, A. L. N. G.; TAKA, C. E. M. Estudo dirigido de microsoft windows 7 ultimate . São Paulo: Érica, 2010. MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. Nosso futuro e o computador . Porto Alegre: Bookman, 1999. MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. MORGADO, F. Formatando teses e monografias com BrOffice . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. SCHECHTER, R. BROffice Calc e Writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX263	FÍSICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	04/60	-
EMENTA			
Noções de vetores. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Hidrostática. Hidrodinâmica. Noções de Termodinâmica. Noções de Óptica Geométrica. Física das radiações. Prática pedagógica como componente curricular: o ensino de Física.			
OBJETIVO			
Trabalhar princípios básicos da Física e sua relação com os seres vivos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 2. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harbras, 1986.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 4.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX264	QUÍMICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	02/30	02/30
EMENTA			
Estados da matéria. Estrutura atômica. Periodicidade Química. Ligações Químicas e Estrutura Molecular. Funções Inorgânicas e Reações. Forças Intermoleculares. Balanceamento Químico. Atividades Experimentais Correlacionadas. O ensino de Química.			
OBJETIVO			
Proporcionar a significação e a internalização de conceitos químicos, para que o estudante apresente um entendimento do mundo material em termos de átomos, moléculas e de seus arranjos e movimentos permitindo a relação do mundo microscópico aos fenômenos macroscópicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLM, J. R. Química : A Matéria e suas Transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1 e 2. RUSSEL, J. B. Química Geral . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia . São Paulo: Thomson Learning, 2009. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química : a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Makron Books, 2005. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. v. 1 e 2. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão Concisa . São Paulo: Edgard Blücher, 2003. MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. Química : Um Curso Universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. ROSENBERG, J. B. Química Geral . 6. ed. São Paulo: Pearson McGrawHill, 1982.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX229	GEOCIÊNCIAS	02/30	01/15
EMENTA			
Conceitos básicos de Geologia. Estrutura e composição da Terra. Tectônica de placas. Vulcanismo e terremotos. Princípios básicos de mineralogia. Rochas: ígneas, metamórficas e sedimentares. Identificação e caracterização das principais rochas do RS. Processos desenvolvidos nas interfaces do Sistema Terra (geosfera, atmosfera, hidrosfera, biosfera e antroposfera) ao longo do tempo: intemperismo e formação do solo, o ciclo hidrológico e a água subterrânea, circulação atmosférica e clima. Tempo geológico. Geologia do Brasil. Geologia sedimentar com enfoque para a reconstituição de ambientes antigos e condições paleoclimáticas. A Geologia nos currículos dos Ensinos Fundamental e Médio.			
OBJETIVO			
Desenvolver uma compreensão geral sobre os fundamentos da Geologia moderna. Identificar os principais tipos de rochas; compreender os tipos e os processos de formação rochosa; compreender a formação dos solos, sua distribuição na paisagem e sua importância ambiental. Ter uma visão ampla e aplicada da dinâmica interna e externa da Terra e suas consequências para a distribuição das feições geomorfológicas globais e sobre o meio ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H.; PRESS, F.; SIEVER, R. Understanding Earth . 5. ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2006. HOLZ, M. Do mar ao deserto: a evolução do Rio Grande do Sul no tempo geológico . 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. POPP, J. H. Geologia geral . 6. ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2010. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a terra . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. SUGUIO, K.; SUZUKI, U. A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida . 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AZEVEDO, A. C. de; DALMOLIN, R. S. D. Solos e ambiente: Uma introdução . 1. ed. Santa Maria: Editora Palotti, 2004. BIGARELLA, J. J. (Org.). Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais . 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2007. KER, J. C.; CURTI, N.; SCHAEFER, C. E.; TORRADO, P. V. (Org.). Pedologia: fundamentos . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. v. 1. SCHUMANN, W. Guia dos minerais: característica, ocorrência e utilização . 1. ed. Porto Alegre: Disal Editora, 2008. SUGUIO, K. Rochas sedimentares . 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a terra . 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.; TOLEDO, M. C.; SIGOLO, J. B. (Ed.). Sistema Terra . Editora Oficina de Textos, 2000. VIERO, A. C.; SILVA, D. R. A. (Org.). Geodiversidade do estado do Rio Grande do Sul . Programa Geologia do Brasil: Levantamento da Geodiversidade. CPRM: Serviço Geológico do Brasil. Porto Alegre, 2010. (Disponível online). Sites com glossários da área de geociências: < http://www.unb.br/ig/sites.htm#GLOSSARIOS >			



<<http://earthquake.usgs.gov/learn/glossary/>>.
<<http://www.earthscienceworld.org/imagebank/>>.
<<http://www.britannica.com/>>.
<http://www.fgel.uerj.br/dgrg/webdgrg/HOMEPAGEOCEANO/GG6_tempogeol%F3gico.html >.
<<http://www.meteoritos.kit.net/>>.
<http://www.daviddarling.info/encyclopedia/M/meteors_and_meteorites.html>.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB142	BIODIVERSIDADE E FILOGENIA	03/45	01/15
EMENTA			
Origens e diversificação dos organismos vivos. Categorias taxonômicas e critérios de classificação. Regras básicas de nomenclatura taxonômica. Princípios básicos de sistemática e análise filogenética. Morfologia, filogenia e caracterização diagnóstica dos grandes grupos biológicos. Espécies com importância ecológica e econômica. Importância da biodiversidade. Técnicas de estudo, preparação e conservação de material biológico.			
OBJETIVO			
Reconhecer e compreender a diversidade, os mecanismos de evolução e a filogenia dos organismos vivos, seus níveis de organização e a importância de ordenamento em categorias taxonômicas para fins de classificação e caracterização dos grupos naturais. Reconhecer e aplicar técnicas de conservação de material biológico em coleções, para fins didáticos e de pesquisa.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. Biologia . Porto Alegre: Grupo A, 2010. HICKMAN, J. R.; CLEVELAND, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARY, S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2004. JUDD, W. S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2009. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2001. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, E. J. B. A Vida dos Vertebrados . 4. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética . 2. ed. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2002. BARNES, R. D.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Invertebrados: uma nova síntese . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2011. GONÇALVES, E.; LORENZI, H. Morfologia vegetal - organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . Nova Odessa: Ed. Plantarum, 2007. NULTSCH, W. Botânica geral . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica . Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1994. RAVEN, P. P.; EVERT, R. F.; EICHHOR, S. E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2011. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH295	FUNDAMENTOS HISTÓRICO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO	04/60	-
EMENTA			
1. A filosofia e o contexto pedagógico da Paideia grega. 2. O surgimento das Universidades medievais. 3. Infância e Pedagogia Moderna. 4. A educação no Brasil colônia, império e república. 5. A formação política-filosófica do estado moderno. 6. Educação e pós-modernidade, identidade e diferença. 7. Estudos sobre o cotidiano, memória e formação docente contemporânea.			
OBJETIVO			
A disciplina de Fundamentos Histórico-filosóficos da educação tem por objetivo adensar o olhar crítico-filosófico-histórico sobre os eventos que constituíram os modos de ser e pensar da teoria pedagógica contemporânea, contribuindo, desta forma, no processo de formação do licenciando.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNO, T. W. Educação e emancipação . São Paulo: Paz e Terra, 1995. ARANHA, M. L. A. Filosofia da educação . São Paulo: Moderna, 2006. ARIËS, P. História social da criança e da família . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. CAMBI, F. História da Pedagogia . São Paulo: UNESP, 2000. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa . São Paulo: Paz e Terra, 2011. HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade . 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. HARVEY, D. A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural . São Paulo: Loyola, 1992. LE GOFF, J. Os intelectuais na Idade Média . 4. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011. MANACORDA, M. A. História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias . São Paulo: Cortez, 1997. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . Campinas: Autores Associados, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
COMENIUS. Didática Magna . São Paulo: Martins Fontes, 2002. DURKHEIM, É. A evolução pedagógica . Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. GRAMSCI, A. Cadernos do Cárcere . Os intelectuais, o princípio educativo, jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000. v. 2. KANT, I. Resposta à pergunta: o que é o esclarecimento? In: Textos Seletos . Petrópolis: Vozes, 2008. LIMA, J. C. F.; NEVES, L. M. W. (Org.). Fundamentos da educação escolar no Brasil contemporâneo . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. MÉSZAROS, I. A educação para além do capital . São Paulo: Boitempo, 2005. MIGUEL, M. E. B.; CORRÊA, R. L. T. A educação escolar em perspectiva histórica . Campinas: Autores Associados, 2005. POSTMAN, N. O desaparecimento da infância . Rio de Janeiro: Graphia, 2011. ROUSSEAU, J. Emílio ou da Educação . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. SILVA, T. T. Documentos de identidade . Belo Horizonte: Autêntica, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB143	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS/BIOLOGIA I: EPISTEMOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS	04/60	-
EMENTA			
Paradigmas que orientam a produção de conhecimento na área das Ciências Naturais. Concepções epistemológicas de Ciências. Concepções de Ensino de Ciências. Especificidades e diferenças da produção de conhecimentos da área básica de Ciências Biológicas e da área de Educação em Ciências. Contribuições da História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências e Biologia. Relações entre concepções de Ciências e Ensino de Ciências e Biologia. Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Análise de concepções de Ciência em contextos, produções científicas ou dados/resultados de pesquisa.			
OBJETIVO			
Discutir concepções de Ciência e Docência articulados a processos de ensino, bem como aos modelos de produção da Ciência/Biologia e sua historicidade para contextualizar os paradigmas que orientam a produção do conhecimento na área das Ciências Biológicas e do Ensino de Biologia bem como sua gênese e desenvolvimento favorecendo a crítica do professor aos processos de ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALVES, R. Filosofia da Ciência . 12. ed. São Paulo: Loyola, 2000. CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas . São Paulo: Editora Perspectiva, 2006. MORIN, E. Ciência com consciência . 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências . 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRONOWSKI, J. O senso comum da ciência . Belo Horizonte: Itatiaia, 1977. BUNGE, M. Teoria e Realidade . São Paulo: Perspectiva, 1974. DIXON, B. Para que serve a ciência? São Paulo: E. Nacional/EDUSP, 1976. DUMKE, Vicente Roberto. Crônicas da Natureza: Saboreando Curiosidades Científicas . São Carlos: RiMa, 2002. GIL PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. Ciência & Educação , v. 7, n. 2, p.125-153, 2001. MORAIS, R. de. Filosofia da Ciência e da Tecnologia . Campinas: Papirus, 1988. SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (Org.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens . Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX212	MATEMÁTICA B	04/60	-
EMENTA			
Operações com números reais. Equação de 1º e 2º grau. Grandezas proporcionais. Juro simples. Equação exponencial e logarítmica. Juro composto. Função: constante, polinomial de 1º e 2º grau, exponencial e logarítmica. Noções de geometria. Noções de trigonometria.			
OBJETIVO			
Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções em situações concretas relacionadas à vida do cidadão e do curso. Sintetizar, deduzir, elaborar hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza e coerência utilizando elementos de linguagem matemática.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DEMANA, D. F. et al. Pré-Cálculo . São Paulo: Addison Wesley, 2009. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar : Geometria Plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 9 v. _____. Fundamentos de Matemática Elementar : Geometria Espacial. 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. 10 v. DORING, C. I.; DORING, L. R. Pré-cálculo . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar : Conjuntos, Funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 1 v. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar : Logaritmos. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2 v. _____. Fundamentos de matemática elementar : Matemática Comercial. São Paulo: Atual, 2004. 11 v. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 3 v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ANTON, H. Cálculo . 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 1 v. BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana . Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática). CARVALHO, P. C. P. Introdução à Geometria Espacial . Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática). FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 1 v. LIMA, E. L. Medida e forma em geometria . Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática). LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. 2 v. (Coleção do Professor de Matemática). _____. A matemática do Ensino Médio . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática). MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-Cálculo . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos/horas teóricos	Créditos/horas práticos
GCH296	METODOLOGIA CIENTÍFICA	02/30	-
EMENTA			
<p>Método científico: dedução e indução, método hipotético-dedutivo. Modalidades do texto científico: artigo, TCC, dissertação, tese. Estruturação do texto científico: resumo, introdução, material e métodos, resultados, discussão e conclusão. Especificação, escolha e formulação do problema a ser investigado. Estrutura do experimento: tipos de pesquisa, variáveis experimentais, princípios da parcimônia. Estruturação do projeto: justificativa, objetivos, planejamento experimental, coleta e análise de dados. Citação e referências bibliográficas. Revisão bibliográfica. A escrita científica. Organização e apresentação de dados: figuras, gráficos e tabelas. Revisão de texto científico. Passos da publicação. Normas da ABNT.</p>			
OBJETIVO			
<p>Introduzir os acadêmicos aos princípios da metodologia científica. Elaborar um projeto de pesquisa e aplicar as normas técnicas nos trabalhos acadêmicos.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>CANDIOTTO, C.; CANDIOTTO, K. B. B.; BASTOS, C. L. Fundamentos da pesquisa científica: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>SANTOS, A. R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. rev. (conforme NBR 14724:2005). Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>VOLPATO, G. Método lógico para redação científica. Bocatú: Editora Best Writing, 2011.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: elaboração de referências. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: apresentação de Trabalhos Acadêmicos. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e documentação: resumo. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica/Editora Scripta, 2007.</p> <p>VOLPATO, G. Bases teóricas para redação científica. Por que seu artigo foi negado? São Paulo: Editora Cultura Acadêmica e Editora Scripta, 2007.</p> <p>VOLPATO, G. Publicação científica. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2008.</p> <p>VOLPATO, G. Publicação científica. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2008.</p>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX230	QUÍMICA ORGÂNICA	03/45	-
EMENTA			
Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos. Compostos aromáticos. Estereoquímica. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Reações de substituição e eliminação alifática. Reações de substituição eletrofílica aromática. Reações de compostos carbonílicos e carboxílicos.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos estudantes o conhecimento básico sobre as principais funções orgânicas, para que os mesmos sejam capazes de relacionar as estruturas das substâncias orgânicas com suas correspondentes propriedades físicas e químicas. Fazer uso de instrumentos culturais como a fala, a escrita e a leitura como mecanismos para a transposição didática no decorrer do semestre, numa relação entre os conteúdos e a educação básica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALLINGER, N.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 1976. MCMURRY, J. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 2005. VOLHARDT, K. P. C. Química Orgânica: Estrutura e função . Porto Alegre: Bookman, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMPOS, M. M. Fundamentos de Química Orgânica . São Paulo: Edgard Blücher, 1997. COSTA, P. R. R.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M. Ácidos e bases em Química Orgânica . Porto Alegre: Bookman, 2005. MORRINSON, R.; BOYD, R. Química Orgânica . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB144	BIOLOGIA CELULAR E TECIDUAL	02/30	02/30
EMENTA			
Vírus. Diversidade celular. Evolução celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Aspectos morfofuncionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos intracelulares. Histologia e fisiologia dos tecidos básicos: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. A biologia celular e tecidual no Ensino Básico. Práticas laboratoriais.			
OBJETIVO			
Conhecer os conceitos aplicados à estrutura e ao funcionamento dos vírus e das células, a interação entre os diferentes tipos celulares e o seu papel nos diferentes organismos e na constituição dos tecidos básicos. Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no Ensino Fundamental e/ou Médio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. COLLARES-BUZATO, C. B.; CARVALHO, H. F. Células: uma abordagem multidisciplinar . São Paulo: Manole, 2005. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas Colorido de Histologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. JUNQUEIRA, L. C. U. Biologia estrutural dos tecidos: histologia . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. ROSS, M. H. Histologia: texto e atlas . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de Histologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. KARP, G. Biologia celular e molecular: Conceitos e experimentos . 3. ed. São Paulo: Manole, 2005. PASQUALOTTO, F. F. Células-tronco: visão do especialista . Caxias do Sul: EDUCS, 2007. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. v. 1. PEREIRA, L. V. Clonagem: da ovelha Dolly às células-tronco . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SOBOTTA, J.; WELSCH, U. Atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. YOUNG, B.; LOWE, J. S.; STEVENS, A.; HEATH, J. W. Wheater, histologia funcional: texto e atlas em cores . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB145	ZOOLOGIA I	02/30	02/30
EMENTA			
Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática filogenética, biologia, ecologia, história natural e importância dos principais grupos de invertebrados não atropodes: Placozoa, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Rotifera, Acanthocephala, Mollusca, Annelida, Phorona, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta e Echinodermata.			
OBJETIVO			
Compreender aspectos relativos à sistemática e filogenia dos invertebrados, reconhecendo características diagnósticas com vistas à identificação e ordenamento da diversidade biológica. Elaborar descrições com finalidades taxonômicas ou de avaliação, planejamento e educação ambiental. Reconhecer e aplicar técnicas de conservação de material zoológico em coleções. Aplicar os sistemas de nomenclatura zoológica e apresentar capacidade de observação, registro, organização e análise de dados em atividades práticas de campo e de laboratório.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados : uma nova síntese. 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2011. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2010. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados : manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2006. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DELLA LUCIA, T. M. C.; REIS JR., R.; LUCINDA, P. H. F. Zoologia dos invertebrados I : Protozoa a Nematoda, manual de laboratório. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2001. MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados . São Paulo: Ed. Livraria Santos, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB146	MORFOLOGIA VEGETAL	01/15	02/30
EMENTA			
Estrutura externa do corpo vegetal: caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos; adaptações morfológicas relacionadas ao meio. O ensino de botânica.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao aluno conhecimento para ensinar os principais aspectos da morfologia externa do corpo dos vegetais e da sua relação com o meio. Capacitar ao aluno para o conhecimento da terminologia empregada nesta área, visando capacitar para a identificação de vegetais e realização de levantamentos florísticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BELL, A. D.; BRYAN, A. Plant Form: an illustrated guide to flowering plant morphology. London: Timber Press, 2008. GONÇALVES, E.; LORENZI, H. Morfologia vegetal - organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2007. HARRIS, J. G.; HARRIS, M. W. Plant identification terminology: an illustrated glossary. Utah: Spring Lake Publishing, 2000. JUDD, W. S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica organográfica. Viçosa: Editora Universidade Federal de Viçosa, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. Brazilian fruits e cultivated exotics. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2006. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008. SIMPSON, M. G. Plant Systematics. London: Elsevier Academic Press, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX231	INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA	02/30	-
EMENTA			
Gravitação. O sistema solar e sua estrutura. A Lua e as marés. Escalas do universo. Estrelas: temperatura, estrutura interna e evolução. Galáxias: estrutura e evolução. Cosmologia: Expansão do Universo e Big Bang. Instrumentos astronômicos. Observação a olho nu e com instrumentos.			
OBJETIVO			
Buscar a compreensão de conhecimentos básicos de Astronomia em linguagem adequada a graduandos dos Cursos de Ciências da Natureza e suas implicações no contexto do ensino fundamental de ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABELL, G. O.; WOLFF, S. C.; MORRISON, D. Realm of the Universe . 5. ed. Saunders College Publishing, 1994. CID, R.; KANAAN, A. Fundamentos de Astrofísica . Florianópolis: Ed. UFSC, 2001. KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. Astronomia e Astrofísica . São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FRIAÇA, A.; DAL PINO, E.; SODRÉ JR., L.; JATENCO PEREIRA, V. (Org.). Astronomia - Uma Visão Geral do Universo . São Paulo: Edusp, 2000. KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. O. Astronomia e Astrofísica . Disponível em: < www.astro.if.ufrgs.br >. MACIEL. Astronomia e Astrofísica . São Paulo: EdUSP, 1997. Tutoriais de sites de observatórios: LNA. Disponível em: < www.lna.br >. CTIO. Disponível em: < www.ctio.noao.edu >. Gemini. Disponível em: < www.gemini.edu >. ESO. Disponível em: < www.eso.org >. Hipertextos sobre Astronomia Fundamental e de Posição. Disponível em: < www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2006/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH297	FUNDAMENTOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO	04/60	-
EMENTA			
Estado e políticas educacionais no Brasil: a educação na Constituição Federal de 1988. Políticas de financiamento da Educação. Bases legais e organização da Educação Básica no Brasil. Desenvolvimento da profissionalização docente. História da didática e perspectivas contemporâneas. Didática, democratização do ensino e processos de ensino/aprendizagem. Currículo escolar e gestão do planejamento pedagógico. Prática educativa e relação professor/a-aluno/a, numa abordagem interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Compreender a evolução das políticas educacionais relacionando-as ao contexto político, econômico e social brasileiro. Refletir sobre o cotidiano educacional brasileiro e o papel político e pedagógico do/a professor/a na aprendizagem dos/as alunos/as. Adquirir proficiência na análise e interpretação da legislação de ensino indicando seus princípios normatizadores. Conhecer a estrutura e dinâmica organizacional dos sistemas de ensino no Brasil. Compreender a dimensão do projeto pedagógico na escola e a sua relação com o planejamento em suas múltiplas dimensões. Construir planejamentos de ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ARROYO, M. G. Imagens quebradas . Trajetórias e tempos de alunos e mestres. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.			
BRASIL. Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil , Brasília, DF, 23 dez. 1996.			
_____. Parecer CNE/CEB nº 7, aprovado em 7 de abril de 2010 . Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. Brasília, 2010.			
CNTE. Retratos da Escola . v.3, n. 4, jan./jun. Brasília: CNTE, 2009.			
FÁVERO, O. (Org.). A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988 . Campinas: Autores Associados, 1996.			
GOODSON, I. F. Currículo: teoria e história . 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.			
SANTOS, P. S. M. B d. Guia Prático da Política Educacional no Brasil: ações, planos, programas e impactos . 1. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011.			
SAVIANI, D. Da Nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional . 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.			
TOMMASI, L. et al. O Banco Mundial e as Políticas Educacionais . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
VEIGA, I. P. A. (Org.). Didática: o ensino e suas relações . 18. ed. Campinas: Papyrus, 2011.			
VIEIRA, S. L.; FARIAS, I. M. S. de. Política educacional no Brasil: introdução histórica . Brasília: Liber Livro, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AZEVEDO, J. M. L. de. A educação como política pública . 2. ed. amp. Campinas: Autores Associados, 2001.			
FAZENDA, I. C. A. (Org.). Didática e interdisciplinaridade . 16. ed. Campinas: Papyrus, 2011.			
LOPES, A. R. C.; MACEDO, E. (Org.). Currículo: debates contemporâneos . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.			
SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-crítica . 10. ed. Campinas: Autores Aassociados, 2008.			



SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M. de; EVANGELISTA, O. **Política educacional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

VEIGA, I. P. V. (Org.). **A escola mudou. Que mude a formação de professores!** Campinas: Papyrus, 2010.

VIEIRA, S. L.; FARIAS, I. M. S. de. **Política educacional no Brasil: introdução histórica**. Brasília: Liber Livro, 2007.

XAVIER, M. L. M. Professores e alunos – relações a serem construídas. In: **ANAIS/XIV ENDIPE Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e culturas**, Porto Alegre, 2008.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB147	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA II: CURRÍCULO E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	04/60	-
EMENTA			
Currículo do Ensino de Ciências e Biologia. O currículo e suas dinâmicas na escola. Livro didático. Parâmetros Curriculares Nacionais. Conteúdos do Ensino de Ciências e Biologia. Propostas curriculares e contexto escolar. Análise de planos de estudos, planos de trabalho e conteúdos do ensino. Contextualização dos processos de ensino e currículo.			
OBJETIVO			
Problematizar o papel do currículo na escola básica e a inserção do ensino de Ciências e Biologia no currículo, reconhecendo sua historicidade e sua dinâmica no contexto escolar a partir do referencial da área e da análise de propostas curriculares.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências . São Paulo: EPU, 1994. LOPES, A. R. C. Disciplinas e integração curricular: história e políticas . São Paulo: DP&A, 2002. MORAES, R.; MANCUSO, R. Educação em Ciências: Produção de currículos e formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004. MOREIRA, A. F. Currículos e programas do Brasil . 2. ed. Campinas: Papyrus, 1995. SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática . 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2006. SILVA, T. T. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo . 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais . Brasília: MEC/SEB, 2001. v. 4. BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Biologia – Ensino Médio . Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEB, 1999. LOPES, A. R. C. Políticas de integração curricular . Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008. _____. Currículo e Epistemologia . Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2007. _____. Conhecimento Escolar: Ciência e cotidiano . Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008 TOMMASI, L. de; WARDE, M. J.; HADDAD, S. O banco mundial e as políticas educacionais . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX210	ESTATÍSTICA BÁSICA	04/60	-
EMENTA			
Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de probabilidade e inferência.			
OBJETIVO			
Utilizar ferramentas da estatística descritiva para interpretar, analisar e, sintetizar dados estatísticos com vistas ao avanço da ciência e à melhoria da qualidade de vida de todos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais . 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.			
BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica . 7. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2011.			
CRESPO, A. A. Estatística Fácil . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. Curso de Estatística . 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.			
SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística Básica . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BORNIA, A. C.; REIS, M. M.; BARBETTA, P. A. Estatística para cursos de engenharia e informática . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
BUSSAB, B. H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem . São Paulo: Blucher, 2005.			
CARVALHO, S. Estatística Básica: teoria e 150 questões . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.			
GERARDI, L. H. O.; SILVA, B. C. N. Quantificação em Geografia . São Paulo: DIFEL, 1981.			
LAPPONI, J. C. Estatística usando Excel . 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Campus, 2005.			
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. Noções de Probabilidade e Estatística . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.			
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
ROGERSON, P. A. Métodos Estatísticos para Geografia: um guia para o estudante . 3. ed. Porto Alegre: Boockman, 2012.			
SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.			
SPIEGEL, M. R. Estatística . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.			
TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Elementos de Estatística . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB148	BIOQUÍMICA	03/45	02/30
EMENTA			
Introdução à Bioquímica. Estrutura, função e importância dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Vitaminas e coenzimas. Enzimas. Introdução ao metabolismo e bioenergética: metabolismo dos carboidratos, dos lipídios, dos aminoácidos e proteínas. Regulação e Integração Metabólica. Fotossíntese. A bioquímica no ensino fundamental e médio.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos conceitos básicos das biomoléculas presentes nas células para que eles possam compreender a importância e a função destes. Permitir ao aluno compreender as reações celulares no metabolismo de proteínas, carboidratos e lipídeos. Levar o estudante a compreender a integração das vias metabólicas em diferentes condições fisiológicas e as adaptações nos principais tecidos de um organismo. A disciplina visa também a familiarizar os alunos com as metodologias experimentais básicas utilizadas em Bioquímica, a partir do oferecimento de atividades práticas associadas a subsídios teóricos. É dada ênfase à aplicabilidade destas metodologias na solução de problemas em diferentes áreas das Ciências Biológicas bem como a transposição destes conceitos para o ensino médio e fundamental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. KOOLMAN, J.; RÖHM, K. H. Bioquímica - Texto e Atlas . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. MURRAY, R. K. et al. Harper: bioquímica ilustrada . 27. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. NELSON, D. et al. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. STRYER, L. Bioquímica . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. VOET, D. et al. Fundamentos de Bioquímica a vida em nível molecular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMPBELL, M. K. Bioquímica . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. CHAMPE, P. C. et al. Bioquímica ilustrada . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. CONN, E. E; STUMPF, P. K. Introdução a Bioquímica . São Paulo: E. Blücher, 1980. COLLEEN, S. et al. Bioquímica Médica Básica de Marks: Uma Abordagem Clínica . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. MARZZOCO, A. et al. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular: Disponível em: < http://sbbq.org.br/revista/ >. PETKOWICZ, C. L. O. et al. Bioquímica: Aulas Práticas . 7. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB149	ZOOLOGIA II	02/30	02/30
EMENTA			
Estudo da morfologia, fisiologia, sistemática, filogenia, biologia e ecologia dos artrópodes: Chelicerata, Uniramia e Crustacea. Caracterização diagnóstica dos principais grupos e identificação de representantes da fauna regional utilizando chaves dicotômicas. Espécies com importância médico-veterinária e de interesse econômico e ecológico.			
OBJETIVO			
Compreender aspectos relativos à filogenia e reconhecer os principais artrópodes em nível de ordem/família com a finalidade de identificar a diversidade biológica regional. Aplicar métodos de conservação de artrópodes em coleções, para fins didáticos e de pesquisa. Identificar espécimes através de chaves de identificação, capacitando para a realização de aulas teórico-práticas, avaliações técnicas, inventariamentos e educação ambiental. Compreender as inter-relações dos artrópodes nos ecossistemas para reconhecer a sua importância econômica, ecológica e médico-veterinária. Aplicar os sistemas de nomenclatura zoológica e apresentar capacidade de observação, registro, organização e análise de dados em atividades práticas de campo e de laboratório.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2011. BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática . 5. ed. Curitiba: UFPR, 2010. HICKMAN, J. R.; CLEVELAND, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARY, S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2004. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas . 2. ed. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2006. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. BORROR, D. J.; DELONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos . 7. ed. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2011. COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C. E. Insetos imaturos . Metamorfose e Identificação. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2006. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Manual de entomologia agrícola . 3. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB150	SISTEMÁTICA VEGETAL I	02/30	02/30
EMENTA			
Estudo de fungos, algas, briófitas e pteridófitas, de acordo com sistemas taxonômicos atuais, caracterização de divisões, classes, ordens e famílias. Enfoque de aspectos evolutivos dos grupos (ciclos de vida, características morfológicas e anatômicas), fitogeográficos e ecológicos. Exemplos de espécies com importância ecológica e/ ou econômica.			
OBJETIVO			
Desenvolver a capacidade de identificar as características morfológicas distintivas dos organismos do Reino Fungi, Protista (algas) e Plantae (algas, briófitas e pteridófitas). Conhecer as transformações evolutivas nas estruturas dessas plantas e permitir o entendimento da evolução do sistema reprodutivo, dos ciclos de vida e da morfologia. Reconhecer os principais táxons destes grupos vegetais através de seus atributos morfológicos e utilizar chaves dicotômicas para determinação dos principais táxons ocorrentes no estado.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BICUDO, C. E.; MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil . RIMA, 2006. BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W.; NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. Tratado de Botânica de Strasburger . Porto Alegre: Grupo A, 2011. COSTA, D. P. Manual de briologia . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. JUDD, W. S. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético . Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005. PEDRINI, A. G. (Org.). Macroalgas (Chlorophyta) e gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil . Technical Books Editora, 2011. PEDRINI, A. G. (Org.). Macroalgas (Ocrófitas Multicelulares) marinhas do Brasil . Technical Books Editora, 2013. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. RAVEN, P. P.; EVERT, R. F.; EICHHOR, S. E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. WRIGHT, J. E.; ALBERTÓ, E. Hongos: guia de la region papeana- I. Hongos com laminillas . Buenos Aires: Literature of Latin America, 2002. WRIGHT, J. E.; ALBERTÓ, E. Hongos: guia de la region papeana- II. Hongos sin laminillas . Buenos Aires: Literature of Latin America, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MICHEL, E. L. Hepáticas Epifíticas sobre o Pinheiro-Brasileiro no Rio Grande do Sul . Porto Alegre: Editora Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. NABORS, M. W. Introdução à Botânica . São Paulo: Roca, 2012. NASSAR, C. Macroalgas marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies . Technical Books Editora, 2012. NULTSCH, W. Botânica geral . Porto Alegre: Editora Artmed, 2000. PEDRINI, A. G. (Org.). Macroalgas uma introdução a taxonomia . Technical Books Editora, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB151	ECOLOGIA DE ORGANISMOS E POPULAÇÕES	03/45	02/30
EMENTA			
Introdução à ecologia e níveis de organização dos seres vivos. Fatores abióticos e bióticos. Fatores Limitantes. Condições e recursos. Níveis de tolerância e adaptações ao ambiente físico. Nicho ecológico. Parâmetros demográficos e estruturais de populações. Crescimento e regulação populacional. Seleção r e k. Generalistas versus especialistas. Metapopulação. Interações ecológicas negativas e positivas. Coevolução. Manejo e conservação de fauna: criação; caça e tráfico de animais silvestres. Manejo e conservação de flora: recursos madeireiros e não madeireiros. Espécies exóticas. Métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo de hipóteses em ecologia de organismos e de populações.			
OBJETIVO			
Compreender os níveis de organização dos seres vivos. Compreender os objetivos e métodos da ecologia. Compreender os principais conceitos de ecologia de organismos e de populações. Ter conhecimento dos principais métodos de manejo de biodiversidade e suas consequências. Exercitar o raciocínio do teste de hipótese em ecologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MARGALEF, R. Ecologia . Barcelona: Omega, 1991. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . São Paulo: Editora Vozes, 2001. WILSON, E. O. (Org.). Biodiversidade . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH291	INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SOCIAL	04/60	-
EMENTA			
Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. Fundamentos do pensamento sociológico, antropológico e político clássico e contemporâneo.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos estudantes o contato com as ferramentas conceituais e teóricas que lhes permitam interpretar e analisar científica e criticamente os fenômenos sociais, políticos e culturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GIDDENS, A. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. LALLEMENT, M. História das ideias sociológicas: das origens a Max Weber . Petrópolis: Vozes, 2005. LAPLANTINE, F. Aprender antropologia . São Paulo: Brasiliense, 1988. QUINTANERO, T.; BARBOSA, M.; OLIVEIRA, M. Um toque de clássicos . 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010. TEIXEIRA, A. (Org.). Utópicos, heréticos e malditos . São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ADORNO, T. Introdução à sociologia . São Paulo: Unesp, 2008. CORCUFF, P. As novas sociologias: construções da realidade social . Bauru: EDUSC, 2010. GEERTZ, C. A interpretação das culturas . Rio de Janeiro: LTC, 2008. GIDDENS, A.; TURNER, J. (Org.). Teoria social hoje . São Paulo: Unesp, 1999. LANDER, E. (Org.). A colonialidade do saber. Eurocentrismo e ciências sociais . Buenos aires: CLACSO, 2005. LEVINE, D. N. Visões da tradição sociológica . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. MARTINS, C. B. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 1994. OUTHWAITE, W.; BOTTOMORE, T. (Org.). Dicionário do pensamento social do século XX . Rio de Janeiro: Zahar, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB152	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS / BIOLOGIA III: METODOLOGIA E DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	04/60	-
EMENTA			
Didática do ensino de Ciências e Biologia. Modalidades Didáticas: estratégias e instrumentos de ensino. Recursos e materiais. Planejamento e avaliação. Desenvolvimento de Planejamentos para o ensino. Objetivos do Ensino. Planejamento de tópicos/temas com seleção, análise de materiais e recursos didáticos. Produção de materiais didáticos. Elaboração de planejamentos de aulas com abordagem de conteúdos disciplinares contextualizados. Reflexão na prática pedagógica. Limites e possibilidades do trabalho coletivo no contexto escolar. Articulação entre conteúdo e metodologia do Ensino em Ciências e Biologia.			
OBJETIVO			
Compreender o planejamento como elemento central da docência em Ciências e Biologia e significar processos de ensino e aprendizagem a partir da construção de planejamentos de ensino pautados em conteúdos e objetivos do ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências . São Paulo: Cortez, 2000. CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensinar a Ensinar . São Paulo: Pioneira, 2001. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Ed. Cortez, 2002. KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia . São Paulo: EDUSP, 2004. SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. WEISSMAN, H. (Org.). Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões . Porto Alegre: ArtMed, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ASTOLFI, J. P. A didática das ciências . Campinas: Papyrus, 2007. CAHAPUZ, A. et al. (Org.). A necessária renovação no ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005. CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação . São Paulo: FTD, 1999. LIBÂNEO, J. C. Didática . São Paulo: Cortez, 2007. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: abordagens do processo . São Paulo: EPU, 2006. NARDI, R. (Org.). Questões atuais no Ensino de Ciências . São Paulo: Escritas, 1999. SOUSA, C. P. de. Avaliação no rendimento escolar . 6. ed. São Paulo: Papyrus, 1997. ZABALA, A. (Org.). Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1999. _____. A prática educativa . Porto Alegre: ARTMED, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB153	BIOFÍSICA	02/30	02/30
EMENTA			
Biofísica do Meio Ambiente; Biofísica do Meio Interno do Organismo; Aspectos Biofísicos de Alguns Sistemas; Membranas biológicas: difusão, osmose, transporte de íons e macromoléculas através das membranas biológicas, Bioeletricidade: gênese dos potenciais elétricos e condução do impulso nervoso. Conceitos básicos de física das radiações, interação das radiações com a matéria, detectores, efeitos biológicos das radiações, proteção radiológica e aplicações dos radioisótopos. Técnicas experimentais em Biofísica.			
OBJETIVO			
Entender os princípios físicos básicos que regem os seres vivos. Aplicar os princípios físicos aos fenômenos biológicos. Introduzir os fundamentos das principais técnicas e métodos de análise instrumental utilizados em Biologia. As aulas práticas têm como objetivo proporcionar uma experiência prática com montagens simplificadas de alguns dos métodos a serem estudados.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. DURÁN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. GARCIA, E. A. C. Biofísica . São Paulo: Sarvier, 1998. HENEINE, I. F. Biofísica básica . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. MOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. Biofísica essencial . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. RODAS DURAN, J. H. Biofísica: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. COMPRI-NARDY, M. B.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. MOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. Curso de Biofísica . 1. ed. São Paulo: Sarvier, 2009. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB154	BIOLOGIA MOLECULAR	02/30	02/30
EMENTA			
Estrutura de ácidos nucleicos. Organização gênica em procariotos e em eucariotos. Elementos genéticos móveis. Replicação de DNA. Síntese e processamento de RNA. Código genético e síntese de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos. Introdução às técnicas de Biologia Molecular. A biologia molecular no ensino médio e fundamental.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos de Biologia Molecular, dando, na parte teórica da disciplina, noções básicas sobre a estrutura dos ácidos nucleicos e desenvolvendo, com maior detalhamento, os aspectos relacionados a sua organização e funcionalidade, tanto em células procarióticas como em células eucarióticas. A disciplina visa também a familiarizar os alunos com as metodologias experimentais básicas utilizadas em Biologia Molecular, a partir do oferecimento de atividades práticas associadas a subsídios teóricos. É dada ênfase à aplicabilidade destas metodologias na solução de problemas em diferentes áreas das Ciências Biológicas bem como a transposição destes conceitos para o ensino médio e fundamental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. LEWIN, B. Genes IX . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A.; CROTTY, D. A. A Ciência do DNA . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. WATSON, J. D. et al. Biologia Molecular do Gene . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BROWN, T. A. Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction . 6. ed. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2010. COX, M. Biologia Molecular: Princípios e técnicas . 1. ed. Artmed: Porto Alegre, 2012. KARP, G. Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos . 3. ed. Barueri: Manole, 2005. JUNQUEIRA, L. C. Biologia Celular e Molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. LODISH, H. et al. Biologia Celular e Molecular 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. SAMBROOK, J.; RUSSEL, D. W. Molecular Cloning – A Laboratory Manual . 3. ed. Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2000. VOET, D. et al. Fundamentos de Bioquímica a vida em nível molecular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. WATSON, J. D. DNA recombinante . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular: disponível em: < http://sbbq.org.br/revista/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB155	SISTEMÁTICA VEGETAL II	02/30	02/30
EMENTA			
<p>Ciclo biológico, origem, evolução e características gerais de gimnospermas e angiospermas. Classificação das gimnospermas de acordo com sistemas modernos. Classificação das angiospermas: Grado ANITA, Magnolídeas (Magnoliales, Laurales, Piperales), Monocotiledôneas (Alismatales, Liliales, Asparagales, Arecales, Commelinales, Poales, Zingiberales), Eudicotiledôneas (Ranunculales, Caryophyllales, Malpighiales, Fabales, Rosales, Myrtales, Malvales, Sapindales, Solanales, Gentianales, Lamiales, Asterales). Caracterização de classes, ordens e principais famílias. Distribuição e importância econômica dos grupos estudados. Utilização de chaves dicotômicas para identificação e reconhecimento prático de famílias. Exemplos de espécies com importância ecológica e/ou econômica.</p>			
OBJETIVO			
<p>Reconhecer as principais famílias de gimnospermas e angiospermas através de seus caracteres morfológicos. Utilizar chaves dicotômicas para determinação de táxons e conhecer as principais espécies existentes no Rio Grande do Sul para fins didáticos e de inventários florísticos.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>JUDD, W. S. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2012. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2012. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organográfica. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 1990.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
<p>BOLDRINI, I.; LONGHI-WAGNER, H. M.; BOECHAT, S. C. Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses. Porto Alegre: UFRGS, 2005. FLORA ILUSTRADA CATARINENSE. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. (Coleção completa: mais de 100 volumes, vários autores). FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. (Coleção completa: 7 volumes, vários autores). MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. Dendrologia das angiospermas - Myrtales. 1. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 1997. MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das angiospermas: das bixáceas as rosáceas. 1. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2000. MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das gimnospermas. 2. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2005. MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das angiospermas - Leguminosas. 2. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2007. SOLTIS, D. E.; SOLTIS, S. P.; ENDRESS, P. K.; CHASE, M. W. Phylogeny and evolution of Angiosperms. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers, 2005. SOBRAL, M. A família Myrtaceae no Rio Grande do Sul. 1. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003. SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A.; BRACK, P.; IRGANG, B. E.; LAROCCA, J.; RODRIGUES, R. S. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. 1. ed. São Paulo/Porto Alegre: Rima/Novo Ambiente, 2006.</p>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB156	ANATOMIA VEGETAL	02/30	02/30
EMENTA			
Célula vegetal; organização interna do corpo vegetal, origem e formação do embrião; desenvolvimento da planta; tecidos vegetais, anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e anatomia dos órgãos reprodutivos: flor (estrutura dos rudimentos seminiais e do gametófito feminino, tipologia do saco embrionário, microsporângio, microsporogênese e gametófito masculino), fruto e semente.			
OBJETIVO			
Transmitir ao aluno os conhecimentos básicos quanto à anatomia das espermatófitas. Capacitar os alunos para o entendimento dos processos envolvidos na formação da semente, no desenvolvimento da plântula e na organização interna do corpo vegetal. Permitir ao aluno o aprendizado da anatomia interna das plantas com o propósito de que este possa compreender os processos evolutivos do Reino Vegetal e as adaptações e interação das plantas com o meio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. (Ed.). Anatomia vegetal . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa, 2006. CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia vegetal : estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: Editora UFLA, 2009. CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. Wm. Anatomia Vegetal . Porto Alegre: Grupo A, 2011. ESAU, K. Anatomia vegetal . Barcelona: Omega, 1972. FAHN, A. Anatomia vegetal . Madrid: H. Blume, 1978. RODRIGUES, H. Técnicas anatômicas . Vitória: Arte Visual, 2005. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. SOUZA, L. A.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S.; MOURÃO, K. S. M.; RODELLA, R. A.; ROCHA, D. C.; LOLIS, M. I. G. Técnicas e práticas em morfologia e anatomia vegetal . 1. ed. Ponta Grossa: Editora da Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BALTAR, S. L. S. M. Manual prático de morfoanatomia vegetal . São Carlos: Rima, 2006. BONA, C.; BOEGER, M. R.; SANTOS, G. O. Guia ilustrado de anatomia vegetal . Ribeirão Preto: Holos Editora Ltda, 2004. DICKISON, W. C. Integrative Plant Anatomy . San Diego: Harcourt Academic Press, 2000. MAUSETH, J. D. Plant Anatomy . Califórnia: The Benjamin/Cummings Publ. Co, 1988. METCALFE, C. R.; CHALK, L. Anatomy of the dicotyledons . Oxford: Clarendon Press, 1973. PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical – Metodologia dendrológicas . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa, 2000. SIMPSON, M. G. Plant Systematics . London: Elsevier Academic Press, 2006. SOLMA, L. S. M. A. B. Manual prático de morfoanatomia vegetal . São Carlos: Rima Editora, 2006. SOUZA, L. A. (Org.). Sementes e plântulas - germinação, estrutura e adaptação . 1. ed. Ponta Grossa: TODAPALAVRA Editora, 2009. v. 1. SOUZA, L. A. (Org.). Anatomia do fruto e da semente . 1. ed. Ponta Grossa: Editora Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2006. v. 1.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB157	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSSISTEMAS	03/45	02/30
EMENTA			
Conceito e estrutura de comunidades. Índices de diversidade e de similaridade. Biodiversidade. Complexidade e estabilidade de comunidades. Guildas e grupos funcionais. Sucessão ecológica. Restauração ambiental. Biogeografia de ilhas. Ecologia de paisagens. Delineamento de reservas naturais. Fluxo de energia e ciclo da matéria nos sistemas biológicos. Cadeias e teias tróficas. Produtividade primária e secundária. Classificação energética dos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Componentes estruturais e funcionais dos ecossistemas aquáticos e terrestres. Agroecossistemas. Métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo de hipóteses em ecologia de comunidades e ecossistemas. O ensino de ecologia.			
OBJETIVO			
Compreender a estrutura e os principais aspectos da ecologia de comunidades. Diferenciar e relacionar fluxo de energia de ciclo da matéria. Entender o papel do homem no processo de alteração de ecossistemas. Compreender os principais conceitos de ecologia de comunidades e ecossistemas. Exercitar o raciocínio do teste de hipótese em ecologia. Ser capaz de ensinar os principais conceitos de ecologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MARGALEF, R. Ecologia . Barcelona: Omega, 1991. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . São Paulo: Editora Vozes, 2001. WILSON, E. O. (Org.). Biodiversidade . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH298	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO	04/60	-
EMENTA			
Breve histórico da Psicologia: seus diferentes projetos teóricos. Interfaces entre Psicologia e Educação: os campos da aprendizagem, do desenvolvimento e da constituição do sujeito. Conceitos e teorias psicológicas relevantes para a formação de professores: suas implicações para a prática docente.			
OBJETIVO			
Situar o campo da psicologia como ciência com diferentes projetos teóricos, identificando as principais interfaces entre psicologia e educação por meio do estudo de conceitos fundamentais de importantes teorias sobre a aprendizagem, o desenvolvimento e a constituição do sujeito, permitindo a reflexão sobre a prática docente a partir dos conceitos e teorias abordadas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
JACÓ-VILELA, A. M.; FERREIRA, A. A. L.; PORTUGAL, F. T. História da psicologia : rumos e percursos. Rio de Janeiro: NAU, 2007. KUPFER, M. C. Freud e a educação : o mestre do impossível. São Paulo: Scipione, 1989. LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon : teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N. Psicologia da aprendizagem : processos, teorias e contextos. Brasília: Liber Livros, 2009. PIAGET, J. Seis estudos de Psicologia . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem . São Paulo: Martin Fontes, 2003. VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente . São Paulo: Martins Fontes, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CANGUILHEM, G. Qu'est-ce que la psychologie? Cahiers pour l'analyse , Paris, v. 2, fev. 1966. Disponível em: < http://cahiers.kingston.ac.uk/pdf/cpa2.2.pages.pdf >. Acesso em: 23 set. 2012. CASTORINA, J. A.; LERNER, E. F. D.; OLIVEIRA, M. K. (Org.). Piaget e Vygotsky : novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 2000. DESSEN, M. A.; COSTA-JÚNIOR, Á. L. A ciência do desenvolvimento humano : tendências atuais e perspectivas futuras. Porto Alegre: Artmed, 2005. FREUD, S. Cinco lições de psicanálise. In: Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud . Rio de Janeiro: Imago, 2006. v. 11. FREUD, S. Algumas reflexões sobre a psicologia escolar. In: Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud . Rio de Janeiro: Imago, 1974. v. 13. LACAN, J. O seminário, Livro 11 : Os quatro conceitos fundamentais da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 1988. LAJONQUIÈRE, L. de. Infância e ilusão (psico)pedagógica . Petrópolis: Vozes, 1999. OLIVEIRA, M. K. Vygotsky : desenvolvimento e aprendizado um processo sócio histórico. São Paulo: Scipione, 1993. PIAGET, J. A linguagem e o pensamento da criança . São Paulo: Martins Fontes, 1999. PIAGET, J.; INHELDER, B. A Psicologia da criança . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PSICANALÍTICA DE PORTO ALEGRE. Psicanálise e Educação : uma transmissão possível. Porto Alegre: APOA, v. 9, n. 16, 1999. WALLON, H. Psicologia e Educação da Infância . Lisboa: Estampa, 1986. WALLON, H. Do ato ao pensamento : ensaio de psicologia comparada. Petrópolis: Vozes, 2008. VYGOTSKY, L. S.; LEONTIEV, A. R.; LURIA, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem . 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB158	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS/ BIOLOGIA IV: LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS	04/60	-
EMENTA			
Modelos experimentais de Ciências: Física, Química, Biologia, Geociências, Astronomia. Apresentação e discussão de situações experimentais. Desenvolvimento de roteiros e práticas experimentais com vistas ao ensino. Demonstrações individuais e em grupo. Materiais e Equipamentos de Laboratório de Ciências/Biologia. A experimentação no ensino de Ciências: referencial teórico, problematização e discussões. Prática de Experimentos em contexto escolar.			
OBJETIVO			
Problematizar concepções, processos e aprendizagem da experimentação no ensino em Ciências e seu papel na formação e prática dos professores.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARVALHO, A. M. P. de et al. Ciências no ensino fundamental : o conhecimento físico. 1. ed. São Paulo: Ed. Scipione, 2007.			
GASPAR, A. Experiências de ciências para o ensino fundamental . São Paulo: Ática, 2007.			
GALIAZZI, M. do C. et al. Aprender em Rede na Educação em Ciências . Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.			
GALIAZZI, M. do C. et al. Construtivismo curricular em rede na educação em ciências : uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.			
MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). Educação em ciências : produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.			
MORAES, R. Construtivismo e ensino de ciências : reflexões epistemológicas. 3. ed. Porto Alegre: Ed. EDIPUCRS, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
SILVA, L. de A. S.; ZANON, L. B. A experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália M. R. de (Org.). Ensino de ciências : fundamentos e abordagens. São Paulo: Ed. CAPES/UNIMEP, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB159	GENÉTICA BÁSICA	02/30	02/30
EMENTA			
Introdução à genética. Arranjo e estrutura do material genético. Mecanismos de divisão celular. As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Mutações. O ensino de genética.			
OBJETIVO			
Levar o aluno a compreender os mecanismos básicos da hereditariedade e de seu caráter universal. Fornecer as bases genéticas para o entendimento dos demais campos da biologia. Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e/ou médio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BURNS, G. W. et al. Genética . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. KLUG, W. S. et al. Conceitos de genética . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. CUNHA, C. Genética e Evolução Humana . 1. ed. Campinas: Atomo, 2012. NUSSBAUM, R. L. et al. Thompson e Thompson: genética médica . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. PASTERNAK, J. J. Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. RAMALHO, M. A. P. et al. A experimentação em genética e melhoramento de plantas . 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2012. TORRES, A. C. et al. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas . Brasília: EMBRAPA, 1999. Revista Genética na Escola. Disponível em: < http://geneticanaescola.com.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB160	MORFOFISIOLOGIA HUMANA	04/60	02/30
EMENTA			
Estudo integrado da anatomia, histologia e fisiologia humana: sistemas nervoso, ósteo-muscular, endócrino, reprodutor, circulatório, respiratório, urinário, imunológico, digestório e tegumentar. Homeostase e saúde. O corpo humano no Ensino Básico. Práticas laboratoriais.			
OBJETIVO			
Conhecer os conceitos aplicados às estruturas e aos mecanismos essenciais ao equilíbrio e funcionamento do corpo humano. Reconhecer as correlações entre morfologia e função. Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no Ensino Fundamental e/ou Médio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FOX, S. I.; VAN DE GRAAFF, K. M. Fisiologia humana . 7. ed. Barueri: Manole, 2007. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas Colorido de Histologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. NETTER, F. H. Atlas de anatomia humana . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de Histologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. GILROY, A. D. et al. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. HALL, J. E. Guyton e Hall: fundamentos de fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Berne & Levy: Fisiologia . 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ROSS, M. H. Histologia: texto e atlas . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. ROSS, M. H.; PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. Atlas de histologia descritiva . Porto Alegre: Artmed, 2012. SOBOTTA, J. Atlas de anatomia humana . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 2 v. STANDRING, S. Gray's: anatomia . 40. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. WEIR, J. Atlas de anatomia humana em imagens . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. YOUNG, B.; LOWE, J. S.; STEVENS, A.; HEATH, J. W. Wheater, histologia funcional: texto e atlas em cores . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB161	ZOOLOGIA III	03/45	02/30
EMENTA			
Origem e evolução de Chordata: subfilo Urochordata; subfilo Cephalochordata e subfilo Vertebrata (Agnata, Placodermi, Chondrichthyes, Acanthodii, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia). Características adaptativas morfológicas, fisiológicas e comportamentais. Diversidade e distribuição geográfica dos grupos e representantes da fauna regional. Técnicas de observação, captura, manipulação e conservação de representantes dos grupos. O ensino de zoologia.			
OBJETIVO			
Reconhecer e compreender a diversidade de cordados, os mecanismos de evolução e a filogenia destes. Reconhecer as principais espécies da fauna regional. Conhecer e ser capaz de aplicar técnicas de captura, manipulação e conservação de representantes dos principais grupos. Ser capaz de ensinar os principais conceitos de zoologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados . 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da Estrutura dos Vertebrados . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, L. R. S. Paleontologia na América do Sul. Revista Ciência e Ambiente . Santa Maria: Editora UFSM, 1998. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados . 5. ed. São Paulo: Roca, 1996. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A Vida dos Vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARAMASCHI, U. Manual de técnicas para preparação de coleções zoológicas . Campinas: Sociedade Brasileira de Zoologia, 1987. CECHIN, S. T. Z. Fauna neotropical Austral. Revista Ciência e Ambiente . Santa Maria: Editora UFSM, 2007. HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1995. PERIÓDICO ZOOLOGIA. ISSN 1984-4689 versão digital; ISSN 1984-4670 versão impressa. ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. Anatomia Comparada dos Vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1985.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB162	FISIOLOGIA VEGETAL	03/45	01/15
EMENTA			
Difusão, osmose e embebição. Relações osmóticas celulares. Métodos de determinação de potenciais. Absorção e perda de água pelas plantas. Gutação e transpiração. Mecanismo estomático. Competição interna pela água. Estresse hídrico. Transporte de nutrientes minerais. Redistribuição de nutrientes. Translocação de solutos orgânicos. Relações fonte-dreno. Fotossíntese. Metabolismo ácido das Crassuláceas. Fotorrespiração. Fotoperiodismo. Mecanismo da florescência. Temperatura e planta. Crescimento e desenvolvimento. Diferenciação em plantas. Reguladores vegetais. Tropismo e movimentos rápidos. Maturação e senescência.			
OBJETIVO			
Conhecer os processos do metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais, relacionados com os fatores externos. Compreender os processos de nutrição, metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AWAD, M.; CASTRO, R. C. Introdução à fisiologia vegetal . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1992. FERRI, M. G. Fisiologia vegetal 1 . 2. ed. São Paulo: EPU, 1985. FERRI, M. G. Fisiologia vegetal 2 . 2. ed. São Paulo: EPU, 1986. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. (Ed.). Anatomia vegetal . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa, 2006. EPSTEIN, E. Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas . São Paulo: EDUSP, 1975. MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas . Ed. Agronômica Ceres, 1980. MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações . 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants . 2. ed. London: Academic Press, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB163	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS/ BIOLOGIA V: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	04/60	-
EMENTA			
Teorias de aprendizagem associadas à instrução assistida por computador. Hipermídias, <i>softwares</i> e <i>sites</i> para o ensino de biologia e ciências. Elaboração, utilização e avaliação de material instrucional digital. Serviços da Web 2.0 aplicados ao ensino de Ciências. Objetos de aprendizagem e repositórios virtuais no ensino de ciências biológicas. Câmeras digitais e mp3 players para a produção de vídeos didáticos e podcasts. Introdução aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Redes Sociais no ambiente escolar. Desenvolvimento de projetos de ensino articulados à produção de aulas de Ciências em Contexto escolar.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos licenciandos em ciências biológicas formação inicial no uso das tecnologias de informação e comunicação com foco no ensino de ciências naturais. Desenvolver habilidades no uso das diferentes tecnologias aplicáveis ao contexto escolar através de aulas práticas presenciais. Contextualizar o aspecto teórico das TICs através de discussões sobre artigos e livros da área em um ambiente virtual de ensino e aprendizagem.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, F. J.; FONSECA JR, F. M. Aprendendo com projetos: coleção informática para a mudança na educação. Brasília: MEC/SEED, 2004 _____, M. E. B. de; MORAN, J. M. Integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/SEED, 2005. BARBA, C.; CAPELLA, S. (Org.). Computadores em Sala de Aula: Métodos e usos. Porto Alegre: Editora Penso, 2012. COX, K. K. Informática na Educação Escolar. Campinas: Autores Associados, 2008. MATTAR, J. Tutoria e Interação em Educação a Distância. São Paulo: CENGAGE Learning, 2012. NASCIMENTO, J. K. F. do. Informática aplicada à Educação. Brasília: UNB/Centro de Educação a Distância, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALMEIDA, F. J. de. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. 3. ed. Cortez, 2005. (Col. Questões da Nossa Época 126). CARNEIRO, M. L. F. Instrumentalização para o ensino a distância. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009. GODOI, K. A. de; PADOVANI, S. Avaliação de material didático digital centrada no usuário: uma investigação de instrumentos passíveis de utilização por professores. Revista Produção , v. 19, n. 3, p. 445-457, 2009. LEÃO, L. O labirinto da Hipermídia. São Paulo: Ed Iluminuras Ltda, 2005. LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática. São Paulo: Ed. 34, 1996. LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Org.). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: PEARSON, 2009.			



OLIVEIRA, R. **Informática Educativa**: dos planos e discursos à sala de aula. São Paulo: Papyrus, 1997.

PHILLIPS, L. F.; BAIRD, D.; FOGG, B. J. **Facebook para Educadores**. Disponível em: <<http://facebookforeducators.org>>. Acesso em: Agosto de 2011.

PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. de A. **Objetos de aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC/SEED, 2007.

VALENTE, J. A.; MAZZONE, J.; BARANAUSKAS, M. C. C. (Org.). **Aprendizagem na era das tecnologias digitais**. São Paulo: Cortez Editora, 2007.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH299	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: GESTÃO EDUCACIONAL	07/105	-
EMENTA			
Acompanhamento e reconhecimento de contexto escolar. Vivência de situações e prática de gestão das unidades escolares: no planejamento escolar anual; na gestão pedagógica; na gestão dos processos administrativos; na gestão econômico-financeira; na gestão dos mecanismos instituintes da gestão democrática; nas relações com a legislação educacional e normas vigentes nas redes de ensino. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Apresentar uma proposição para a gestão da escola com a perspectiva de fortalecer as relações democráticas e a qualidade da educação.			
OBJETIVO			
Vivenciar, problematizar e reconhecer o contexto escolar como possibilidade de iniciação a docência compreendendo a complexidade da gestão escolar como processo democrático, necessário para fortalecer a qualidade da educação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CURY, C. R. J. Legislação educacional brasileira . 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. FERREIRA, N. S. C. Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. GAUTHIER, C. Por uma outra Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente . 2. ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2006. LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática . 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004. LÜCK, H. Gestão democrática: uma questão paradigmática . Petrópolis: Vozes, 2006. PARO, V. Escritos sobre a educação . São Paulo: Xamã, 2001. VEIGA, I. P. A. (Org.). Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível . 11. ed. Campinas: Papyrus, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996 . Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.presidência.gov.br/legislação/ >. CNTE. Retratos da Escola . v. 3, n. 4, jan./jun. Brasília: CNTE, 2009. Disponível em: < http://www.esforce.org.br >. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa . 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. PARO, V. Gestão escolar, democracia e qualidade de ensino . São Paulo: Ática, 2007. PLACCO, V. M. N. de S.; ALMEIDA, L. R. de (Org.). O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola . 4. ed. São Paulo: Loyola, 2006. VASCONCELLOS, C. S. Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula . 4. ed. São Paulo: Libertad, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB164	GENÉTICA DE POPULAÇÕES E EVOLUÇÃO	02/30	02/30
EMENTA			
Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores que alteram o Equilíbrio de Hardy-Weinberg: Endogamia, Deriva Genética, Mutação, Fluxo Gênico e Seleção. A variabilidade genética em populações panmíticas e isoladas. História do Pensamento Evolutivo. Adaptação e seleção natural. Modelos de especiação. Conceitos de Raças, subespécies e espécies. Zonas de hibridação. Padrões de macroevolução. Evolução dos grandes grupos. Evolução humana. Princípios éticos do pensamento evolutivo.			
OBJETIVO			
O aluno deverá ser capaz de conhecer o comportamento dos genes a nível populacional, compreender as teorias sobre evolução biológica, e as teorias da origem da vida, elaborando críticas às hipóteses propostas. Reconhecer e caracterizar as principais evidências evolutivas. Compreender a origem e ampliação da diversidade intra e interespecífica, entendendo os processos que levam à especiação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DARWIN, C. A origem das Espécies . 1. ed. São Paulo: Martin Claret, 2004. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . 3. ed. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC, 2009. GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. HARTL, D. Princípios de Genética de População . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. RIDLEY, M. Evolução . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BEIGUELMAN, B. Genética de populações humanas . Ribeirão Preto: SBG, 2008. Livro eletrônico disponível em: < http://www.sbg.org.br/ebook/Novo/genetica_de_populacoes.pdf >. BEIGUELMAN, B. A interpretação genética da variabilidade humana . Ribeirão Preto: SBG, 2008. Livro eletrônico disponível em: < http://www.sbg.org.br/ebook/Novo/interp_genet_variabilidade_humana.pdf >. DAWKINS, R. A Grande História da Evolução . 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. DAWKINS, R. O gene egoísta . São Paulo: Companhia das Letras, 2007. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Revista Genética na Escola. Disponível em: < http://geneticanaescola.com.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB165	FISIOLOGIA ANIMAL	02/30	02/30
EMENTA			
Estudo da fisiologia sob a ótica comparativa e evolutiva com ênfase nas funções respiratórias, circulatórias, excretoras, digestivas, motoras, neurais, endócrinas, reprodutivas, osmorregulação e termorregulação.			
OBJETIVO			
Identificar os mecanismos essenciais ao funcionamento dos organismos animais. Comparar as estruturas e os fenômenos fisiológicos a elas associados, dentro da diversidade da organização biológica existente na escala animal. Correlacionar as funções fisiológicas com as estratégias adaptativas nos diferentes tipos de ambientes e relativamente aos processos filogenéticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANDERSON, M.; HILL, R. W.; GORDON, W. A. Fisiologia Animal . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. BERNE, R. M. Fisiologia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. DUKES, M. J. S. Fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. Princípios de fisiologia animal . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. RANDALL, D. J.; BURGGREN, W. W.; FRENCH, K. Eckert, fisiologia animal: mecanismos e adaptações . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal . 5. ed. Editora Santos, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1993. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB166	MICROBIOLOGIA GERAL	03/45	01/15
EMENTA			
Objetivos da Microbiologia. Classificação e caracterização dos microrganismos. Características morfológicas e fisiológicas de bactérias, fungos e vírus. Noções de genética microbiana. Bioquímica e metabolismo de microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Reprodução microbiana. Controle de microrganismos. Fundamentos de Microbiologia do solo, água e ar.			
OBJETIVO			
Introduzir os Licenciandos aos conceitos básicos de Microbiologia e às características gerais dos principais grupos microbianos de ocorrência no ambiente. Prover informações sobre os microrganismos, com ênfase no papel dos microrganismos na ciclagem de nutrientes, processos tecnológicos, e potencial patogênico.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.			
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . Lavras: UFLA, 2002.			
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia : conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996. v. 1 e 2.			
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 8. ed. Porto Alegre: Porto Alegre: Artmed, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ATLAS, R. M.; BARTHA, R. Microbial ecology : fundamentals and applications. 4. ed. Menlo Park: Benjamin Cummings Science Publishing, 1998.			
MADSEN, E. L. Environmental Microbiology . Oxford: Blackwell Publishing, 2008.			
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. Ecologia microbiana . Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1998.			
PAUL, E. A. (Ed.). Soil microbiology, ecology, and biochemistry . 3. ed. Oxford: Academic Press, 2007.			
PRESCOTT, L. M.; HARLEY, J. P.; KLEIN, D. A. Microbiology . 5. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.			
TALARO, K. P.; TALARO, A. Foundations in Microbiology . 4. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB178	PRÁTICAS INTEGRADORAS DE CAMPO	-	03/45
EMENTA			
Montagem e confecção de bases de dados históricos e prévios sobre fauna e flora. Elaboração de categorias qualitativas ou conjuntos descritivos sobre fauna e flora. Identificação dos limites de distribuição, movimentos e flutuações de fauna e flora. Qualificação dos levantamentos faunísticos e florísticos generalizados e com valorização de indicadores gerenciais. Levantamento qualitativo e quantitativo da fauna e flora local e regional. Estudo de mapas de biodiversidade. Estudo de impactos ambientais.			
OBJETIVO			
Identificar, conhecer e aplicar metodologias para levantamentos de fauna e flora em ambientes naturais e antrópicos. Aplicar valores inter e intraespecíficos aos inventários de diversidade de fauna e flora com a finalidade de avaliação, qualificação e educação ambiental. Organizar dados sobre a diversidade biológica com a finalidade de caracterizar ecossistemas naturais e antrópicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CULLEN, Jr. L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre . Curitiba: Editora UFPR, 2006. CARAMASCHI, U. Manual de técnicas para preparação de coleções zoológicas . Campinas: Sociedade Brasileira de Zoologia, 1987. FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO, M. M. R. F.; ANDRADE, L. A.; NETO, J. A. A. M. (Ed.). Fitossociologia no Brasil - métodos e estudos de casos . Viçosa: UFV, 2011. v. 1. MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil . Viçosa: UFV, 2012. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG II . Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. Técnicas de coleta e preservação e herborização de material botânico . São Paulo: Instituto de Botânica, 1984. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação brasileira . Rio de Janeiro: IBGE, 1991. MORI, S. A. et al. Manual de manejo do herbário fanerogâmico . Ilhéus-Itabuna: Centro de Pesquisa do Cacau, 1985. ROTTA, E.; BELTRAMI, L. C. C.; ZONTA, M. Manual de prática de coleta e herborização de material botânico . Colombo: Embrapa, 2008. STORK, N. E.; SAMWAP, M. J.; EELEY, H. A. C. Inventory and monitoring of biodiversity . Trends in Ecology and Evolution. 1996. SYLVESTRE, L. S.; ROSA, M. M. T. Manual metodológico para estudos botânicos na mata atlântica . Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB167	EMBRIOLOGIA	02/30	-
EMENTA			
Fecundação. Biologia do desenvolvimento. Embriologia comparada. Organogênese humana.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos conceitos básicos de embriologia comparada e humana, possibilitando a compreensão geral da diferenciação do desenvolvimento embrionário em diferentes espécies.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CASTILLO ROMERO, M. E. Embriologia : Biologia do desenvolvimento. São Paulo: Iátria, 2005.			
EYNARD, A. R.; VALENTICH, M. A.; ROVASIO, R. A. Histologia e embriologia humana : bases celulares e moleculares. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. Embriologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia Básica . 7. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.			
SACHETIM, R. L. M.; LEPRI, S.; MESQUITA, S. Embriologia : uma abordagem teórico-prática. 2. ed. Londrina: EDUEL, 2010.			
SANTOS, H. S. L. Embriologia comparada : texto e atlas. Jaboticabal: UNESP, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALMEIDA, J. M. Embriologia veterinária comparada . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009.			
BACHA JR, W. J.; BACHA, L. M. Atlas colorido de histologia veterinária . 2. ed. São Paulo: Roca, 2003.			
DUMMER, F. Embriologia humana : atlas e texto. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.			
HIB, J. Embriologia médica . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.			
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.			
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia Clínica . 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.			
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; SHIOTA, K. Atlas colorido de embriologia clínica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.			
SADLER, T. W. Langman : embriologia médica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010.			
TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo humano : fundamentos de anatomia e fisiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			
WOLPERT, L. Princípios de biologia do desenvolvimento . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB168	BIOGEOGRAFIA	02/30	-
EMENTA			
Tempo geológico e biodiversidade. Tectônica de placas e deriva continental. Relação entre solo, clima e vegetação. Paleobiogeografia. Isolamento e especiação. Dispersão e Migração. Vicariância. Teoria dos refúgios. Padrões de distribuição geográfica das espécies: cosmopolitas, disjuntivas e endêmicas. Biomas mundiais. Formações biogeográficas do Brasil e do Rio Grande do Sul. Macroecologia e biogeografia da conservação.			
OBJETIVO			
Reconhecer os mecanismos ecológicos e evolutivos que determinam a distribuição geográfica das espécies e dos biomas. Reconhecer as principais formações biogeográficas do Brasil e do Rio Grande do Sul			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. Biogeografia . 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. MARCHIORI, J. N. C. Fitogeografia do Rio Grande do Sul - Enfoque Histórico e Sistemas de Classificação . 1. ed. Porto Alegre: EST, 2002. MARCHIORI, J. N. C. Fitogeografia do Sul da América. Revista Ciência e Ambiente . Santa Maria: Editora UFSM, 2002. MARCHIORI, J. N. C. Fitogeografia do Rio Grande do Sul: embasamento florístico . 1. ed. Porto Alegre: EST, 2006. McALESTER, A. L. História geológica da vida . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. WILSON, E. O. (Org.). Biodiversidade . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DEAN, W. A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira . São Paulo: Companhia das Letras, 2004. FERRI, M. G. Vegetação Brasileira . São Paulo: Pioneira/EDUSP, 1980. GOULD, S. J. Vida Maravilhosa . São Paulo: Companhia das Letras, 1990. MARCHIORI, J. N. C. Fitogeografia do Rio Grande do Sul: Campos Sulinos . 1. ed. Porto Alegre: EST, 2004. MARTINS, C. Biogeografia e ecologia . 5. ed. São Paulo: Nobel, 1985. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH300	FUNDAMENTOS SÓCIO- ANTROPOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO	02/30	-
EMENTA			
Educação como processo social. Educação e sociedade no pensamento socioantropológico clássico. Educação e sociedade no pensamento socioantropológico contemporâneo.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
COSTA, Luis Dias da. Culturas e escola: sociologia da educação na formação de professores. Lisboa: Horizontes, 1997. QUINTANEIRO, Tânia. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003. TURA, Maria de Lourdes Rangel (Org.). Sociologia para educadores. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. Brasília: Ed. UNB; São Paulo: Martins Fontes, 1987. COSTA, Maria Cristina C. Sociologia, introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997. FERNANDES, Florestan. Educação e sociedade no Brasil. São Paulo: Dominus, 1966. FREITAG, Bárbara. A teoria crítica ontem e hoje. São Paulo: Brasiliense, 1986. MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zélia Maria Neves. Antropologia uma introdução. São Paulo: Atlas, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH301	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL	06/90	-
EMENTA			
Planejamento e Implementação de projeto a ser desenvolvido em Espaços Culturais, Parques, ONGs, Instituições Públicas e Privadas através de ações de educação ambiental ou de outra natureza associada à educação ou educação em ciências, por meio de atividades de intervenção, tais como: trilhas, palestras, seminários, experiências, filmes, jogos didáticos, kits, páginas de web, experimentos, oficinas de Ciências, contendo relações entre conteúdos articulados ao curso de formação e ações de educação não formais, preferencialmente realizadas em instituições não escolares. Possibilidade de ações de Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, projetos de educação ambiental, educação sexual entre outros temas transversais. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente.			
OBJETIVO			
Vivenciar e refletir ações de educação não formal como estratégia de formação em contexto ampliados em correlação com a educação através de temas transversais, ações sócio-educativas, projetos e desenvolvimento de potencialidades em espaços diferenciados.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CACHAPUZ, A. et al. (Org.). A necessária renovação no ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005. FAZENDA (Org.). Práticas Interdisciplinares na Escola . 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997. FAZENDA (Org.). Interdisciplinaridade: um projeto em parceria . São Paulo: Edições Loyola, 2002. GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. (Org.). Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental . Ijuí: UNIJUÍ, 2005. NOGUEIRA, N. R. Pedagogia por Projetos . 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. TRINDADE, D. F.; TRINDANDE, L. S. P. (Org.). Temas especiais de educação e ciências . São Paulo: Madras, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. ROSA, I. P. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004. SANTOS, M. T. dos; GRECA, I. M. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias . Ijuí: UNIJUÍ, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB169	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS/ BIOLOGIA VI: TEMAS TRANSVERSAIS E CONTEMPORÂNEOS EM EDUCAÇÃO	03/45	-
EMENTA			
Temas transversais e contemporâneos em Educação: Gênero e Sexualidade, Educação Sexual, Diversidade Étnico-racial, Educação em Saúde, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Inclusão, Educação Indígena, Educação no Campo, Comunidades Quilombolas, Educação Popular. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Análise reflexiva de documentos curriculares, políticas públicas. Análise e proposição de propostas para articulação dos temas transversais em contextos escolares.			
OBJETIVO			
Compreender temáticas transversais contemporâneas no contexto educacional como elementos estruturantes da formação de professores e cidadãos críticos e responsáveis tendo como referência a diversidade, a diferença e a inclusão como articuladoras de propostas de ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GÓES, M. C.; LAPLANE, A. L. F. Políticas e práticas de educação inclusiva . São Paulo: Editora Autores Associados, 2004. MANTOAN, M. T. E. O Desafio das diferenças nas escolas . Petrópolis: Vozes, 2008. MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente . 6. ed. Campinas: Papirus, 2000. (Coleção Práxis). PACHECO, J. Escola da Ponte: formação e transformação da educação . Petrópolis: Vozes, 2008. PAIVA, V. P. Educação Popular e Educação de Adultos . 2. ed. São Paulo: Loyola, 1983. TEIXEIRA, P. M. M. Temas emergentes em educação científica . Vitória da Conquista: Edições Uesb, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, Ética/Meio Ambiente - Secretaria de Educação Fundamental . Brasília: MEC/SEF, 1997. 146 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB170	GENÉTICA HUMANA E CITOGENÉTICA	02/30	-
EMENTA			
Caracterização dos cromossomos humanos e das suas principais alterações e síndromes decorrentes. Malformações congênitas e aconselhamento genético. Noções sobre grupos sanguíneos. Aplicações dos conhecimentos da genética relacionados com as diferentes fases da vida humana. Conceitos básicos e aplicabilidade da citogenética.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos de genética humana e citogenética.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CUNHA, C. Genética e Evolução Humana . 1. ed. Campinas: Atomo, 2012. DUDEK, R. W. Genética Humana Básica . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. KASAHARA, S. Introdução à pesquisa em citogenética de vertebrados . 1. ed. Ribeirão Preto: SBG, 2009. MALUF, S. W.; RIEGEL, M. Citogenética Humana . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. PASTERNAK, J. J. Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. JORDE, L. B. Genética médica . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson e Thompson: genética médica . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008 SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Revista Genética na Escola. Disponível em: < http://geneticanaescola.com.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH307	PALEONTOLOGIA	02/30	01/15
EMENTA			
Princípios de paleontologia. Tafonomia: agentes e processos de fossilização. A paleontologia como evidência do processo evolutivo. Breve histórico do pensamento evolutivo: teorias evolutivas e a paleontologia. O registro paleontológico e as taxas evolutivas (micro e macroevolução; gradualismo e pontualismo). Técnicas e métodos de estudo. Biogeografia histórica: os fósseis e a extinção dos principais grupos de organismos fósseis. Paleontologia brasileira.			
OBJETIVO			
Conhecer os conceitos aplicados à paleontologia, os principais grupos de invertebrados e vertebrados e plantas fósseis. Fornecer aos acadêmicos conhecimentos sobre a vida pretérita que, preservada nas rochas, forneceu os elementos básicos para o entendimento da vida atual.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados . 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. CARVALHO, I. S. Paleontologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. v. 1 a 4. GALLO, V. et al. Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006. HOLZ, M.; SIMÕES, M. G. Elementos Fundamentais de Tafonomia . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
GALLO, V. et al. Paleontologia de vertebrados: Relações entre América do Sul e África . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012. MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, L. R. S. Paleontologia na América do Sul. Revista Ciência e Ambiente . Editora UFSM, 1998. MENDES, J. C. Vida pre-histórica: evolução dos animais e vegetais no Brasil no decorrer do tempo geológico . São Paulo: Melhoramentos, 1977. SOARES, M. B. Livro digital de paleontologia: A paleontologia na sala de aula . Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2009. Disponível em: < http://www.ufrgs.br/paleodigital/ >. Sítios Paleontológicos no Rio Grande do Sul. Revista Ciência e Ambiente . Editora UFSM, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GLA106	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: ESTUDOS INTRODUTÓRIOS	02/30	-
EMENTA			
Aspectos históricos e filosóficos na educação das pessoas com surdez. Culturas, identidades e surdez. Surdez e linguagem. Aspectos linguísticos da LIBRAS. LIBRAS e educação bilíngue na perspectiva da educação inclusiva. Ensino prático da LIBRAS.			
OBJETIVO			
Compreender os processos educacionais e linguísticos das pessoas com surdez e construir conhecimentos básicos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), na perspectiva de ampliar as possibilidades de comunicação e interação entre os sujeitos surdos e ouvintes.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRITO, L. F. Por uma Gramática de Língua de Sinais . TB – Tempo Brasileiro, 1995. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira . São Paulo: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom, 2001. v. 1 e 2. FERNANDES, E. Linguagem e Surdez . Porto Alegre: Artmed, 2003. LOPES, M. C. Surdez e educação . Autêntica, 2010. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos . Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da Educação Bilíngüe para Surdos . Mediação, 1999. v. 1 e 2. THOMA, A.; LOPES, M. C. A invenção da Surdez: Cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação de Surdos . Autêntica, 1998. LACERDA, C. B. F.; GÓES, M. C. R. (Org.). Surdez: Processos Educativos e Subjetividade . Lovise, 2000. LABORIT, E. O Vôo da Gaivota . Paris: Editora Best Seller, 1994. LODI, A. C. B. et al. Letramento e Minorias . Porto Alegre: Mediação, 2002. LOPES, M. C. Educação de Surdos . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Decreto nº 5.626 de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005. QUADROS, R. M. de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. SÁ, N. R. L. Educação de Surdos: a Caminho do Bilingüismo . EDUF, 1999. VASCONCELOS, S. P.; SANTOS, F. da S.; SOUZA, G. R. da. LIBRAS: língua de sinais. Nível 1 . AJA - Brasília: Programa Nacional de Direitos Humanos. Ministério da Justiça / Secretaria de Estado dos Direitos Humanos CORDE.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB171	FUNDAMENTOS DE IMUNOLOGIA	02/30	-
EMENTA			
Introdução à Imunologia. Visão geral do sistema imune: moléculas, células e órgãos do sistema imune. Imunidade inata e adaptativa/adquirida. Resposta imune humoral e celular. Antígenos e anticorpos. Regulação da resposta imune. Doenças autoimunes, imunodeficiências, alergias. Vacinas.			
OBJETIVO			
Apresentar os conceitos básicos em Imunologia, as bases celulares e moleculares do sistema imune, bem como reconhecer os processos fundamentais, fatores envolvidos, e as interações celulares e humorais no mecanismo de defesa e regulação da resposta imune. Relacionar os fatores essenciais da antigenicidade, processamento do antígeno e células e órgãos do sistema imune.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. Imunologia básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. KINDT, T. J.; GOLDSBY, R. A.; OSBORNE, B. A. Imunologia de Kuby . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. PARHAM, P. O sistema imune . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ROITT, I. M.; DELVES, P. J. Fundamentos de imunologia . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ACTOR, J. K. Imunologia e microbiologia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. CALICH, V.; VAZ, C. Imunologia . 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. DOAN, T.; MELVOLD, R.; VISELLI, S.; WALTENBAUGH, C. Imunologia ilustrada . Porto Alegre: Artmed, 2008. FORTE, W. C. N. Imunologia . Do básico ao aplicado. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. HELBERT, M. Imunologia . Série Carne e Osso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. Imunobiologia de Janeway . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ROITT, I.; RABSON, A. Imunologia básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
	OPTATIVA I	04/60	-
EMENTA			
Componentes curriculares a serem escolhidos pelo aluno			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB172	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	04/60	-
EMENTA			
Projeto de Pesquisa: etapas e elaboração. Orientações do projeto de pesquisa. Instrumentos de coleta, organização e análise de dados. Instrumentação para pesquisa. Produção e discussão dos projetos de Pesquisa.			
OBJETIVO			
Elaborar, fundamentar e construir mecanismos para execução de um projeto de pesquisa na área das Ciências Biológicas ou do Ensino de Ciências/Biologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica . 2. ed. São Paulo: ATLAS, 1991. LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico . 6. ed. São Paulo: ATLAS, 2001. OLIVEIRA, E. F. A.; FILGUEIRA, M. C. M. Primeiros passos da iniciação científica . Mossoró: Fud Guimarães Duque, 2004. RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
OLIVEIRA, S. L. Tratado de Metodologia Científica . 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2000. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 21. ed. São Paulo: Cortez, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB173	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS/ BIOLOGIA VII: EDUCAÇÃO AMBIENTAL	04/60	-
EMENTA			
<p>Princípios, diretrizes e alguns marcos históricos da Educação Ambiental (EA). A política nacional de educação ambiental. A educação ambiental como tema transversal. A prática da EA em diferentes contextos intra e extraescolares. Trilhas ecológicas como instrumento de EA no ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Causas e consequências dos problemas ambientais. Benefício da sustentabilidade ecológica. Consumo consciente. Metodologias de Pesquisa em Educação Ambiental. Desenvolvimento de roteiros de ações articulados à Educação Ambiental.</p>			
OBJETIVO			
<p>Compreender a temática ambiental como elemento estruturante do ensino de Ciências e como aspecto indispensável a formação de professores e cidadãos críticos e responsáveis tendo como referência a vida sustentável em relação a ações sócio-antrópico-ambientais, com vistas a conservação da natureza e a preservação da biodiversidade.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BOFF, L. Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 2008. DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: GAIA, 2004. GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de (Org.). Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental. Ijuí: UNIJUÍ, 2005. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. MARTINEZ, P. H. História ambiental no Brasil, pesquisa e Ensino. São Paulo: Cortez, 2006. MORIN, E. Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2007. (Tradução Sandra Trabucco Valenzuela).</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
<p>BRASIL. MEC. Lei n.º 9795 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: 28 de abril de 1999. BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, Ética/Meio Ambiente - Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 146 p. KRASILCHIK, M.; PONTUSCHKA, N. N.; RIBEIRO, H. Pesquisa Ambiental: Construção de um processo participativo de Educação e Mudança. São Paulo: EDUSP, 2006. 272 p. LEFF, E. Epistemologia ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. MINC, C. Ecologia e Cidadania. São Paulo: Moderna, 2005. PACHECO, E. B.; FARIA, R. M. Educação Ambiental em Foco. Belo Horizonte: Lê, 1992. RUSCHEINSKY, A. (Ed.). Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB174	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL	07/105	-
EMENTA			
Articulação teoria e prática através da aproximação com a realidade escolar. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Planejamento de estágio. Fundamentação teórica da proposta de estágio. Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Desenvolvimento da proposta de Estágio. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente.			
OBJETIVO			
Planejar, executar e analisar a prática de ensino através da Docência em Ciências refletindo articuladamente teoria e contextos práticos sistematizados.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Ed. Cortez, 2002. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas . São Paulo: Epu, 1986. NÓVOA, A. Os professores e a sua formação . Trad. Graça Cunha, Cândida Hespanha, Conceição Afonso e José António Souza Tavares. 2. ed. Lisboa: Instituto Inovação Educacional, 1995 PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência . São Paulo: Cortez Editora, 2004. ROSA, I. P. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004. SONCINI, M. I.; CASTILHO JR., Miguel. Biologia . 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MORIN, A. Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada . Trad. Michel Thiollent. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH292	HISTÓRIA DA FRONTEIRA SUL	04/60	-
EMENTA			
Construção dos sentidos históricos. Noções de Identidade e de Fronteira. Invenção das tradições. Processos de povoamento, despovoamento e colonização. Conflitos econômicos e políticos. Choques culturais no processo de colonização. Questão indígena, cabocla e afrodescendente.			
OBJETIVO			
Compreender o processo de formação da região sul do Brasil por meio da análise de aspectos históricos do contexto de povoamento, despovoamento e colonização.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARTH, F. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-CUCHE, D. A noção de cultura das Ciências sociais . Bauru: EDUSC, 1999. FENART, J. Teorias da etnicidade . Seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth. São Paulo: Editora da UNESP, 1998. p 185-228. HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade . 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1992. HOBSBAWM, E. A invenção das tradições . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984. LE GOFF, J. Memória e História . Campinas: Ed. Unicamp, 1994. PESAVENTO, S. J. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena (Org.). Fronteiras culturais – Brasil, Uruguai, Argentina . São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. Preconceito contra a origem geográfica e de lugar – As fronteiras da discórdia . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007. AMADO, J. A Revolta dos Mucker . São Leopoldo: Unisinos, 2002. AXT, G. As guerras dos gaúchos: história dos conflitos do Rio Grande do Sul . Porto Alegre: Nova Prova, 2008. BOEIRA, N.; GOLIN, T. (Coord.). História Geral do Rio Grande do Sul . Passo Fundo: Méritos, 2006. 6 v. CEOM. Para uma história do Oeste Catarinense . 10 anos de CEOM. Chapecó: UNOESC, 1995. GUAZZELLI, C.; KUHN, F.; GRIJÓ, L. A.; NEUMANN, E. (Org.). Capítulos de História do Rio Grande do Sul . Porto Alegre: UFRGS, 2004. GRIJÓ, L. A.; NEUMANN, E. (Org.). O continente em armas: uma história da guerra no sul do Brasil . Rio de Janeiro: Apicurí, 2010. LEITE, I. B. (Org.). Negros no Sul do Brasil: Invisibilidade e territorialidade . Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1996. MACHADO, P. P. Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916) . Campinas: UNICAMP, 2004. MARTINS, J. de S. Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano . São Paulo: Contexto, 2009. NOVAES, A. (Org.). Tempo e História . São Paulo: Companhia das Letras, 1992. OLIVEIRA, R. C. de. Identidade, etnia e estrutura social . São Paulo: Livraria Pioneira, 1976. PESAVENTO, S. A Revolução Farroupilha . São Paulo: Brasiliense, 1990. RENK, A. A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense . Chapecó: Grifos, 1997.			



RICOEUR, P. **A memória, a história, o esquecimento**. Campinas: Ed. Unicamp, 2007.
ROSSI, P. **O passado, a memória, o esquecimento**. São Paulo: Unesp, 2010.
SILVA, M. A. da (Org.). **República em migalhas: História Regional e Local**. São Paulo: Marco Zero/ MCT/CNPq, 1990.
TEDESCO, J. C.; CARINI, J. J. **Conflitos agrários no norte gaúcho (1960-1980)**. Porto Alegre: EST, 2007.
_____. **Conflitos no norte gaúcho (1980-2008)**. Porto Alegre: EST, 2008.
TOTA, A. P. **Contestado: a guerra do novo mundo**. São Paulo: Brasiliense, 1983. p 14-90.
WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná**. Curitiba: Gráfica Vicentina, 1988.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCS239	DIREITOS E CIDADANIA	04/60	-
EMENTA			
Origens históricas e teóricas da noção de cidadania. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos, sociais e culturais. Políticas de reconhecimento e promoção da cidadania. Direitos e cidadania no Brasil.			
OBJETIVO			
Permitir ao estudante uma compreensão adequada acerca dos interesses de classe, das ideologias e das elaborações retórico-discursivas subjacentes à categoria cidadania, de modo possibilitar a mais ampla familiaridade com o instrumental teórico apto a explicar a estrutural ineficácia social dos direitos fundamentais e da igualdade pressuposta no conteúdo jurídico-político da cidadania na modernidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOBBIO, N. A Era dos Direitos . Rio de Janeiro: Campus, 1992. CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil: o longo caminho . 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2002. MARX, K. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel . São Paulo: Boitempo, 2005. SARLET, I. W. A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011. TORRES, R. L. (Org.). Teoria dos Direitos Fundamentais . 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BONAVIDES, P. Ciência Política . São Paulo: Malheiros, 1995. BRASIL. Constituição (1988) . Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal - Centro Gráfico, 1988. 292 p. DAHL, R. A. Sobre a democracia . Brasília: UnB, 2009. DALLARI, D. de A. Elementos de teoria geral do Estado . São Paulo: Saraiva, 1995. DAL RI JÚNIO, A.; OLIVERIA, O. M. Cidadania e nacionalidade: efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais . Ijuí: Unijuí, 2003. FÜHRER, M. C. A. Manual de Direito Público e Privado . 18. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. HONNETH, A. Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais . Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003. IANNI, O. A sociedade global . 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008. LOSURDO, D. Democracia e Bonapartismo . Editora UNESP, 2004. MORAES, A. Direito constitucional . São Paulo: Atlas, 2009. MORAIS, J. L. B. de. Do direito social aos interesses transindividuais: o Estado e o direito na ordem contemporânea . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996. NOBRE, M. Curso livre de teoria crítica . Campinas: Papyrus, 2008. PINHO, R. C. R. Teoria Geral da Constituição e Direitos Fundamentais . São Paulo: Saraiva, 2006. SEN, A. Desenvolvimento como liberdade . São Paulo: Companhia das Letras, 2000. TOURAINÉ, A. Igualdade e diversidade: o sujeito democrático . Tradução Modesto Florenzano. Bauru: Edusc, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB175	PARASITOLOGIA BÁSICA	02/30	-
EMENTA			
Origens e definição do parasitismo. Classificação e ciclos de vida de protozoários, helmintos e artrópodes parasitas humanos. Ação dos parasitas, patogenia e sintomatologia das parasitoses. Condições ambientais facilitadoras de parasitoses. Tópicos de epidemiologia e profilaxia.			
OBJETIVO			
Permitir aos Licenciandos a compreensão da relação parasita-hospedeiro. Fornecer uma visão sistêmica sobre os principais parasitas humanos, de forma a (re)conhecer as relações entre, por exemplo, saneamento básico e práticas de higiene com a incidência de parasitoses, e suas implicações para a saúde pública. Neste contexto, compreender a importância da educação e informação como ferramentas para a diminuição da incidência de parasitoses.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia humana . 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. NEVES, D. P. Parasitologia básica . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. REY, L. Parasitologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de parasitologia humana . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. NEVES, D. P.; NETO, J. B. B. Atlas didático de parasitologia . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. REY, L. Bases da parasitologia médica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
	OPTATIVA II	04/60	-
EMENTA			
Componentes curriculares a serem escolhidos pelo aluno			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB176	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	04/60	-
EMENTA			
Construção de resultados de pesquisa. Elaboração de revisão da literatura e análise de referenciais. Orientações do processo de pesquisa. Elaboração de artigo científico.			
OBJETIVO			
Desenvolver e sistematizar resultados de pesquisa na área das Ciências Biológicas ou do Ensino de Ciências/Biologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FURASTÉ, P. A. Normas Técnicas para o trabalho científico . 14. ed. Porto Alegre: s.n., 2006. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2002. _____. Métodos e técnicas de pesquisa social . 5. ed. São Paulo: ATLAS, 1999. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica . 5. ed. São Paulo: ATLAS, 2003. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas . São Paulo: EPU, 2001. MINAYO, M. C. de S. Caminhos do Pensamento: epistemologia e método . Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHASSOT, A. A ciência através dos tempos . São Paulo: Moderna, 1994. _____. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação . 2. ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2001. FAZENDA, I. Pesquisa em educação . São Paulo: Papirus, 2002. MARQUES, M. O. Escrever é preciso: o princípio da pesquisa . 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2001. MINAYO, M. C. de S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade . 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1994. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB177	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO	07/105	-
EMENTA			
Articulação teoria e prática através da aproximação com a realidade escolar. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Planejamento de estágio. Fundamentação teórica da proposta de estágio. Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Biologia no Ensino Médio. Desenvolvimento da proposta de Estágio. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente.			
OBJETIVO			
Planejar, executar e analisar a prática de ensino através da Docência em Biologia refletindo articuladamente teoria e contextos práticos sistematizados.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia : histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Ed. Cortez, 2009. PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 2. ed. São Paulo: Papirus, 2006. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência . São Paulo: Cortez Editora, 2004. SONCINI, M. I.; CASTILHO JR, M. Biologia . 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992. 184 p. TARDIF, M. Saberes Docentes e formação profissional . 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Educação. MEC/PCNS+. Parâmetros curriculares nacionais mais para o Ensino Médio : Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2002. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências : fundamentos e métodos. São Paulo: Ed. Cortez, 2002. LIBÂNEO, J. C. Didática . São Paulo: Cortez, 2007. MOREIRA, M. Teorias de Aprendizagem . São Paulo: EPU, 1999. ZABALA, A. (Org.). Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1999. . A prática educativa . Porto Alegre: ARTMED, 2007.			



COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB240	PRÁTICAS DE MORFOFISIOLOGIA HUMANA	-	04/60
EMENTA			
Práticas experimentais e pedagógicas de morfofisiologia humana no contexto da Educação Básica. Significação de conceitos de morfofisiologia humana. Produção de modelos e roteiros didático-pedagógicos articulados ao planejamento do Ensino de Ciências e Biologia.			
OBJETIVO			
Elaborar, adaptar e executar atividades sobre morfofisiologia humana: biologia celular e tecidual, histologia, anatomia, embriologia e fisiologia humana, que possam ser desenvolvidas no Ensino Fundamental e/ou Médio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FOX, S. I.; VAN DE GRAAFF, K. M. Fisiologia humana . 7. ed. Barueri: Manole, 2007. GILROY, A. D. et al. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia Básica . 7. ed. São Paulo: Elsevier, 2008. ROSS, M. H. Histologia: texto e atlas . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. SACHETIM, R. L. M.; LEPRI, S.; MESQUITA, S. Embriologia: uma abordagem teórico-prática . 2. ed. Londrina: EDUEL, 2010. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. BURITY, C. H. F. Caderno de atividades em morfologia humana: embriologia, histologia e anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. HANSEN, J. T. Netter: Anatomia para colorir . São Paulo: Elsevier, 2010. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Berne & Levy: Fisiologia . 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; SHIOTA, K. Atlas colorido de embriologia clínica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. NETTER, F. H. Atlas de anatomia humana . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. PARKER, S. Livro do corpo humano – com DVD-ROM . São Paulo: Ciranda Cultural, 2008. RIBEIRO, C. A. O.; REIS FILHO, H. S.; GRÖTZNER, S. R. Técnicas e métodos para utilização prática em microscopia . São Paulo: Santos Editora, 2012.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB241	BIOTECNOLOGIA	02/30	02/30
EMENTA			
Visão geral da biotecnologia, aspectos históricos relacionados ao desenvolvimento de processos biotecnológicos; a aplicação de tecnologias modernas na elaboração de processos e produtos.			
OBJETIVO			
A disciplina tem por objetivo proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos de Biotecnologia, apresentando desde exemplos históricos de processos e produtos biotecnológicos até o estágio atual da biotecnologia proporcionado pelos avanços nos estudos em nível molecular. Será dada ênfase na natureza interdisciplinar da biotecnologia na inovação, bem como princípios dos métodos utilizados em biotecnologia na saúde humana e animal e na biotecnologia vegetal, microbiana e ambiental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial – Biotecnologia na produção de alimentos. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. v. 4.			
GLICK, B. R.; PASTERNAK, J. J.; PATTEN, C. L. Molecular Biotechnology : Principles and Applications of Recombinant DNA. 4. ed. American Society for Microbiology, 2009.			
LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. v. 3.			
SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial – Fundamentos. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. v. 1.			
LIMA, N.; MOTA, M. Biotecnologia – Fundamentos e aplicações. 1. ed. Lidel-Zamboni, 2003.			
LEWIN, B. Genes IX . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			
ULRICH, H. Bases moleculares da biotecnologia . São Paulo: Roca, 2008.			
ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB242	BIOINFORMÁTICA	04/60	-
EMENTA			
Noções básicas sobre Sistemas Operacionais baseados em Unix. Uso da Internet como ferramenta de pesquisa e análise para biólogos. Bancos de dados biológicos. Bioinformática na pesquisa Genômica estrutural e funcional. Programas e algoritmos para alinhamentos de seqüências de DNA e proteínas, busca por similaridade de seqüências, seqüências reguladoras, motivos estruturais em seqüências de proteínas e análise filogenética. Biologia de sistemas.			
OBJETIVO			
Dotar os alunos de conhecimentos básicos sobre a aplicação da informática na análise dos processos biológicos a partir de dados de seqüência de DNA, seqüência de proteínas e de expressão gênica. Fornecer elementos teórico-práticos fundamentais sobre a aplicação de ferramentas de Biologia de Sistemas na análise de redes de interações protéicas em diferentes modelos biológicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BAXEVANIS A. D.; OUELLETTE, B. F. Bioinformatics : A practical guide to analysis of genes and proteins. 3. ed. New Jersey: Wiley Blackwell, 2005. BOURN, P. et al. Structural Bioinformatics . 2. ed. New Jersey: Wiley Blackwell, 2009. BUCHANAN, M.; CALDARELLI, G.; DE LOS RIOS, P.; RAO, F. Networks in Cell Biology . 1. ed. Londres: Cambridge University Press, 2010. POSADA, D. (Org.). Bioinformatics for DNA sequence analysis . 1. ed. New York: Springer Verlag, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMPBELL, A. M.; HEYER, L. J. Discovering Genomics, Proteomics and bioinformatic . 2. ed. New York: Addison-wesley-Br, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB243	BIOINFORMÁTICA E SIMULAÇÕES DE SISTEMAS BIOQUÍMICOS	04/60	-
EMENTA			
Simulação instrumental e analítica. Métodos empíricos, semi-empíricos, quânticos e clássicos aplicados a biosistemas. Docking Molecular. Simulação de modelos de biomatemática. Projetos de ensino usando softwares de Bioinformática.			
OBJETIVO			
Estudar os principais modelos físicos e matemáticos bem como os principais métodos computacionais de simulação de átomos, moléculas e biomoléculas para a predição de propriedades físico-químicas. Estudar as implicações científico-tecnológicas dos métodos de química computacional e de bioinformática na descrição de sistemas bioquímicos. Habilitar a utilizar os diferentes softwares de simulação, com especial atenção aos programas gratuitos, para uso em sala de aula ou em projetos de ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALCACER, L. Introdução à Química Quântica Computacional . Portugal: IST Press, 2007. BALL, D. W. Físico-química . São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. v. 1. GIBAS, C.; JAMBECK, P. Desenvolvendo bioinformática - ferramentas de software para aplicações em biologia . Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001. JENSEN, F. Introduction to computational chemistry . London: John Wiley and Sons, 1999. MORGON, N. H.; COUTINHO, K. Métodos de Química Teórica e Modelagem Molecular . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ANDRADE, C. H.; TROSSINI, G. H. G.; FERREIRA, E. I. Modelagem Molecular no ensino de química farmacêutica. Revista Eletrônica de Farmácia , v. 7, n. 1, 2010. Disponível em: <goo.gl/YGWsm>. BARREIRO, E. J.; RODRIGUES, C. R. Modelagem Molecular: Uma ferramenta para o planejamento racional de fármacos em química medicinal. Química Nova , v. 20, n. 1, 1997. Disponível em: <goo.gl/Nxahr>. IUPAC. Practical Studies for Medicinal Chemistry : Chapter III. 2006. Disponível em: <goo.gl/JnlZv>. SANT'ANNA, C. M. R. Métodos de modelagem molecular para estudo e planejamento de compostos bioativos: Uma introdução. Revista Virtual de Química , v. 1, n. 1, p. 49-57, 2009. Disponível em: <goo.gl/f7zNK>. SANTOS, H. F. O conceito da modelagem molecular. Cadernos Temáticos da Química Nova na Escola , n. 4, maio 2011. Disponível em: <goo.gl/Xt0Gn>.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB244	BIOESTATÍSTICA	04/60	-
EMENTA			
Principais distribuições de probabilidade. Correlação e regressão linear. Teste de qui-quadrado. Razão de prevalência. Risco relativo. Razão de chances. Delineamento de experimentos. Noções de análise de dados multivariados.			
OBJETIVO			
Fornecer aos alunos ferramentas para análise de dados e construção de modelos estatísticos para avaliação e monitoramento de variáveis utilizadas nos estudos em Ciências Biológicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. VIEIRA, S. Bioestatística . Tópicos Avançados. Rio de Janeiro: Campus, 2003. VIEIRA, S. Estatística Experimental . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DANTAS, C. A. B. Probabilidade : um curso introdutório. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2000. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística . 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2002. VIEIRA, S. Estatística . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			

*Alteração da carga horária do componente conforme Ato Deliberativo Nº 1/2014 - CCBL-CL



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB245	BIOSSEGURANÇA	02/30	-
EMENTA			
Conceitos básicos de risco, risco biológico e biossegurança; riscos químicos, físicos, radioativos, ergonômicos, psicossociais e biológicos; mapas de riscos; acidentes de laboratório; biossegurança em laboratórios de pesquisa e desenvolvimento das áreas de ciências biológicas e da saúde; boas práticas de laboratório; biossegurança e doenças infecto-contagiosas; biossegurança e organismos transgênicos; arquitetura e organização de laboratórios; políticas de biossegurança no Brasil e demais países; comissões de biossegurança; qualidade em biossegurança; ética em pesquisas biológicas, com o meio ambiente, no trato a animais e em processos envolvendo tecnologia de DNA recombinante.			
OBJETIVO			
O presente componente curricular visa apresentar aos alunos os conceitos mais amplos e exercitar as práticas mais apropriadas acerca da biossegurança, conceituando-a como o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos, com especial atenção às áreas de atividade em ciências biológicas e ciências da saúde.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HIRATA, M. H.; HIRATA, R. D. C.; MANCINI FILHO, J. Manual de biossegurança . 2. ed. Barueri: Manole, 2011. FERMENT, G. Biossegurança e princípio da precaução: o caso da França e da União Européia . Brasília: MDA-Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2008. MAJEROWICZ, J.; MOLINARIO, E.; VALLE, S. Biossegurança em Biotérios . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (Org.). Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar . 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010. VALLE, S. (Org.). Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar . Rio de Janeiro: Interciência, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
Da COSTA, M. A. F. Qualidade em Biossegurança . 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000. Da COSTA, M. A. F. Biossegurança: Segurança Química Básica para Ambientes Biotecnológicos e Hospitalares . 1. ed. São Paulo: Editora Santos, 1996. Da COSTA, M. A. F. Biossegurança: Ambientes Hospitalares e Odontológicos . 1. ed. São Paulo: Editora Santos, 2000. Associação Nacional de Biossegurança (ANBio), Brasil. < http://www.anbio.org.br >. Belgian Biosafety Server, Bélgica. < http://biosafety.ihe.be/ >. Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS), Canadá. < http://www.ccohs.ca/ >. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasil. < http://www.ctnbio.gov.br >. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Brasil. < http://www.fiocruz.br/ >. Office of Radiation, Chemical & Biological Safety, Michigan State University, EUA. < http://www.orcbs.msu.edu/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB246	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	03/45	-
EMENTA			
Microrganismos no ambiente e tipos metabólicos. Ecologia microbiana. Microrganismos e ciclos biogeoquímicos. Transformações microbianas do fósforo, enxofre, ferro, manganês. Microbiologia aplicada. Noções de biodegradação e biorremediação microbianas. Fundamentos de microbiologia industrial. Microrganismos e controle biológico. Práticas de laboratório.			
OBJETIVO			
Fornecer informações sobre a diversidade microbiana, bem como sobre as interações entre grupos microbianos, e as relações entre microrganismos e animais e vegetais. Verificar a importância dos microrganismos na dinâmica dos elementos nos ecossistemas e identificar sua participação em processos de biodegradação e biorremediação. Reconhecer o papel de microrganismos em processos tecnológicos e na obtenção de produtos comerciais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATLAS, R. M.; BARTHA, R. Microbial ecology : fundamentals and applications. 4. ed. Menlo Park: Benjamin Cummings Science Publishing, 1998. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. Microbiologia de Brock . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. MAIER, R. (Ed.). Environmental Microbiology . New York: Academic Press, 2000. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . Lavras: UFLA, 2002. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. v. 1 e 2. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALEXANDER, M. Biodegradation and bioremediation . New York: Academic Press, 1999. MADSEN, E. L. Environmental Microbiology . Oxford: Blackwell Publishing, 2008. MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. Ecologia microbiana . Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1998. PAUL, E. A. (Ed.). Soil microbiology, ecology, and biochemistry . 3. ed. Oxford: Academic Press, 2007. PRESCOTT, L. M.; HARLEY, J. P.; KLEIN, D. A. Microbiology . 5. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002. TALARO, K. P.; TALARO, A. Foundations in Microbiology . 4. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCA308	FAUNA SINANTRÓPICA	02/30	-
EMENTA			
Importância do conhecimento das espécies de animais sinantrópicos. Identificação de espécies peçonhentas e transmissoras de doenças. Biologia e ecologia das principais espécies de invertebrados e vertebrados que coabitam indesejavelmente em ambientes antrópicos. Manejo dos principais animais invasores dos ambientes antrópicos com importância econômica e em saúde pública. Regulamentação do manejo e controle ambiental da fauna sinantrópica nociva.			
OBJETIVO			
Conhecer a fauna bem sucedida na transição de ambientes naturais e agrícolas para o urbano pela habilidade das espécies de utilizarem os recursos alimentares e refúgios associados à presença humana. Fortalecer o conhecimento sobre os ambientes antrópicos e as consequências da diminuição de áreas naturais, associadas ao processo de urbanização. Desenvolver a consciência de prevenção em relação às doenças que os animais sinantrópicos podem transmitir.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FUNASA. Manual de vigilância epidemiológica . Acidentes por animais peçonhentos: identificação, diagnóstico e tratamento. Disponível em: < http://www.funasa.gov.br/ >. Acesso em: 20/05/2010.			
MARCONDES, C. B. Entomologia Médica e Veterinária . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2011.			
MARICONI, F. A. M. (Coord.). Insetos e outros invasores de residências . Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiróz. Piracicaba: FEALQ, 1999. v. 6.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BARBOSA, F. S. Tópicos em Malacologia Médica . Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.			
CROCOMO, W. B. (Org.). Manejo integrado de pragas . São Paulo: UNESP & CETESB, 1990.			
RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCA309	MAMÍFEROS NEOTROPICAIS	02/30	-
EMENTA			
Diversidade dos principais grupos de mamíferos da região neotropical. Características ecológicas e status de conservação dos mamíferos neotropicais, com ênfase nos mamíferos brasileiros. Exemplo de espécies de mamíferos da fauna local.			
OBJETIVO			
Reconhecer a biodiversidade de mamíferos da fauna neotropical. Conhecer o status de conservação das espécies de mamíferos. Identificar as principais espécies da fauna de mamíferos locais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BORGES, P. A. L.; TOMÁS W. M. Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal . Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004. CECHIN, S. T. Z. Fauna neotropical Austral. Revista Ciência e Ambiente . Santa Maria: Editora UFSM, 2007. GÓMEZ VILLAFANE, I. E.; MIÑO, M.; CAVIA, R.; HODARA, K.; COURTALÓN, P.; SUÁREZ, O.; BUSCH, M. Roedores . Guía de la provincia de Buenos Aires. Buenos Aires: L.O.L.A., 2005. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L. Mamíferos do Brasil - Guia de Identificação. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FANDIÑO-MARIÑO, H.; ROCHA, V. J. Mamíferos da Fazenda Monte Alegre – Paraná . Londrina: Eduel, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A.; D'ANDREA, P. S. Guia dos Roedores do Brasil . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. Periódico Check List . ISSN: 1809-127X Periódico Zoologia . ISSN: 1984-4689 - versão digital; ISSN: 1984-4670 - versão impressa.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos/horas teóricos	Créditos/horas práticos
GCB247	BIOLOGIA DA POLINIZAÇÃO	02/30	02/30
EMENTA			
Flor: estruturas, organização, forma e função, processo de antese, recursos florais, adaptações a diferentes polinizadores. Fenologia da floração: conceito, padrões, fatores abióticos e bióticos associados à floração, sincronia de floração e estratégias reprodutivas, importância na conservação dos ecossistemas. Sistemas de reprodução e mecanismos reprodutivos. Visitantes florais: observação, registro, descrição de comportamento, definição de polinizadores, identificação dos diferentes grupos. Sistemas de polinização. Polinização e conservação dos ecossistemas. Polinização agrícola e sustentabilidade. Conservação de polinizadores. Análise e discussão prévia de estudos de caso. Planejamento de pesquisa em biologia da polinização.			
OBJETIVO			
Despertar o interesse pelo estudo de biologia da polinização. Destacar a importância do papel dos polinizadores para a conservação ambiental e produção agrícola. Fornecer uma visão inicial de enfoques, problemas e perspectivas nesta área de estudo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DAFNI, A.; KEVAN, P. G.; HUSBAND, B. C. Practical pollination biology . Cambridge: Enviroquest Ltd., 2005. ENDRESS, P. K. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers . Cambridge: Cambridge University Press, 1996. IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; CANHOS, D. A. L.; SARAIVA, A. M. Polinizadores do Brasil: construção e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012. PROCTOR, M.; YEO, P.; LACK, A. The natural history of pollination . London: Harper Collins Publisher, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHITTKA, L.; THOMSON, J. D. Cognitive Ecology of Pollination: Animal Behavior and Floral Evolution . Cambridge: Cambridge University Press, 2004. HARDER, L. D.; BARRETT, S. C. H. (Ed.). Ecology and evolution of flowers . Oxford: Oxford University Press, 2006. LLOYD, D. G.; BARRETT, S. C. H. (Ed.). Floral biology . Studies on floral evolution in animal-pollinated plants. New York: Chapman & Hall, 1996. WASER, N. M.; OLLERTON, J. (Ed.). Plant-pollinator interactions: from specialization to generalization . Chicago: The University of Chicago Press, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX429	CARTOGRAFIA AMBIENTAL	04/60	-
EMENTA			
Conceitos fundamentais em cartografia. Noções de Cartografia aplicada a análise ambiental, através da leitura, interpretação e elaboração de mapas e cartas temáticas. Introdução ao uso do GNSS (Sistemas Globais de Navegação por Satélite). Conceitos e fundamentos de sensoriamento remoto. Introdução ao Sistema de Informações Geográficas (SIG).			
OBJETIVO			
Capacitar os acadêmicos do curso de ciências biológicas para interpretação e elaboração de mapas temáticos, dando-lhes condições de domínio da linguagem cartográfica para planejamento, estudo e análise ambiental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, R. D. de. Do desenho ao mapa : iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2011. DUARTE, P. A. Fundamentos de cartografia . Florianópolis: Editora da UFSC, 2003. MARTINELLI, M. Mapas de geografia e cartografia temática . São Paulo: Contexto, 2003. MÔNICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS : descrição, fundamentos e aplicações. Presidente Prudente: Fundação Editora UNESP, 2008. NOVO, E. M. L. De M. Sensoriamento remoto – princípios e aplicações . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. VENTURI, L. A. B. (Org.). Praticando geografia – técnicas de campo e laboratório . São Paulo: Oficina de textos, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BERTIN, J. Semiology of graphics : diagrams, networks, maps. Princeton: University of Wisconsin, 1983. CROSTA, A. P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto . Campinas: IG/UNICAMP, 1993. HUERTA, E.; MANGIATERRA, A.; NOGUERA, G. GPS : posicionamento satelital. 1. ed. Rosario: UNR Editora, 2005. JOLY, F. A. A cartografia . Campinas: Editora Papyrus, 1990. MARTINELLI, M. Técnicas de cartografia temática . São Paulo: Sarandi, 2011. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação . 2. ed. Viçosa: UFV, 2003. RAISZ, E. Cartografia Geral . Rio de Janeiro: Científica, 1969. ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento – tecnologia transdisciplinar . 2. ed. Juiz de Fora: Editora do Autor, 2002. SEGANTINE, P. C. L. GPS : sistema de posicionamento global. 1. ed. EESC-USP, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB248	ECOLOGIA COMPORTAMENTAL	02/30	-
EMENTA			
Introdução ao comportamento animal. Bases evolutivas do comportamento animal. Estratégias evolutivamente estáveis (EEE); teoria dos jogos. Alocação de recursos – trade off. Comunicação animal: sinais sonoros, olfativos e visuais. Forrageamento e estratégias alimentares. Predador versus presa. Mecanismos de defesa. Ecologia do medo. Orientação no espaço. Migração. Mecanismos de orientação. Aprendizagem. Seleção sexual. Cuidado parental. Sistemas de acasalamento. Vida em grupo. Sociedade. Dispersão. Territorialidade. Egoísmo versus altruísmo. Seleção de parentesco. Hipótese alternativa para comportamento de ajuda. Comportamento humano. Sociobiologia.			
OBJETIVO			
Compreender os principais padrões de comportamento animal e suas bases evolutivas. Aplicar técnicas de observação e análise do comportamento animal.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DAWKINS, M. S. Explicando o comportamento animal . São Paulo: Manole, 1989. DEL-CLARO, K.; PREZOTO, F. (Ed.). As distintas faces do comportamento animal . São Paulo: Livraria Conceito, 2003. KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. Introdução à ecologia comportamental . São Paulo: Atheneu, 1996. LORENZ, K. Fundamentos da Etologia . São Paulo: Ed. UNESP, 1995.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DARWIN, C. A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais . São Paulo: Companhia de Bolso, 2009. DAWKINS, R. Gene Egoísta . 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. O. Comportamento Animal . Natal: Editora UFRN, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB249	GESTÃO AMBIENTAL	02/30	-
EMENTA			
A gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável. A política nacional do meio ambiente. Licenciamento e avaliação de impacto ambiental. Monitoramento ambiental e processos de controle da qualidade das águas. Qualidade das águas (Portaria MS nº 2914 e CONAMA 357/05). Gerenciamento dos recursos hídricos. O código das águas. Manejo de microbacias hidrográficas. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Sistema de gestão ambiental série ISO 14000.			
OBJETIVO			
Aplicar os conhecimentos adquiridos em projetos de conservação ambiental ou em áreas de remediação de passivos ambientais. Identificar as possíveis fontes de poluição ambiental, assim como os impactos ambientais causados no meio ambiente. Adquirir conhecimento sobre a qualidade da água destinada para consumo humano, assim como as principais técnicas de tratamento. Conhecimento das principais etapas de um sistema de gestão ambiental aplicados no setor industrial. Apresentar conhecimento sobre as principais legislações ambientais relacionados com o controle das águas, efluentes e resíduos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BECHARA, E. Licenciamento e compensação ambiental na lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC) . 1. ed. São Paulo: Atlas Editora, 2009. CURI, D. Gestão ambiental . São Paulo: Pearson, 2011. FERNANDES, M. R. Manejo integrado de bacias hidrográficas: fundamentos e aplicações . Minas Gerais: Emater/O lutador, 2010. MOURA, L. A. A. Qualidade e gestão ambiental: sustentabilidade e implantação da ISO 14001 . 6. ed. São Paulo: Del Rey, 2011. SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos: Princípios do tratamento biológico de águas residuárias . Belo Horizonte: DESA, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ABNT. Norma Brasileira ISO 14001 . Sistemas de Gestão Ambiental - Requisitos com orientações para o uso. 2004. BRASIL. Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/2011 . Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2011. MENEGAT, R.; ALMEIDA, G. Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades . Porto Alegre: UFRGS, 2004. MUANIS, M. M. Quanto custa uma unidade de conservação federal? Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (Snuc) . Rio de Janeiro: Funbio, 2009. SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2004. SEIFFERT, M. E. B. ISO 14.001 – Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica . São Paulo: Atlas, 2011. TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX430	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	02/30	-
EMENTA			
Meteorologia e climatologia. Elementos e fatores climáticos. Atmosfera: estrutura e composição. Radiação solar. Circulação geral da atmosfera e massas de ar. Temperatura do ar e do solo. Propriedades da atmosfera, estabilidade atmosférica e precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração. Bioclimatologia e microclimas (casa de vegetação). Instrumentos e dispositivos para medição de variáveis meteorológicas. Mudança climática e ecossistemas.			
OJETIVO:			
Proporcionar que o estudante se aproprie de conhecimentos acerca do clima local e global e sua influência nos ecossistemas. Trazer ao conhecimento do estudante os principais fenômenos meteorológicos. Proporcionar que o discente una conhecimentos biológicos e meteorológicos para compreender a resposta dos ecossistemas a uma eventual mudança climática global.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS:			
AYOADE, I. Introdução à climatologia para os trópicos . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia : Noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Editora Oficina e Textos, 2007. VAREJÃO-SILVA, M. A. Meteorologia e climatologia . Recife: Versão digital 2, 2006. 449 p. ZAVATTINI, J. A. Estudos do clima no Brasil . Campinas: Alínea, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. Evapotranspiração . Piracicaba: FEALQ, 1997. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. do. Meteorologia descritiva : Fundamentos e aplicações Brasileiras. São Paulo: Nobel, 1980. TUCCI, C. E. M. Hidrologia : ciência e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 1997. Artigos científicos publicados em periódicos.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB250	BIOÉTICA	02/30	-
EMENTA			
Noções sobre ética, moral e direito; diretrizes, declarações e leis em bioética; história da bioética; modelos explicativos da bioética. Novas biotecnologias e bioética; genética e bioética; bioética e biodireito. Estudos de casos. Importância da bioética no ensino e na pesquisa científica.			
OBJETIVO			
Este componente curricular visa abordar um conteúdo global de bioética, desde as questões biomédicas às de ética ambiental, das de biotecnologias às de ética animal, dotando os futuros profissionais de Ciências Biológicas dos conhecimentos e capacidades argumentativas sobre a ética e a sua relação com a Ciência, o homem, a sociedade e o meio ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FELIPE, S. T. Ética e experimentação animal : fundamentos abolicionistas. Florianópolis: UFSC, 2007. HECK, J. Bioética : autopreservação, enigmas e responsabilidade. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011. MOSER, A.; SOARES, A. M. M. Bioética : do consenso ao bom senso. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. PEGORARO, O. ^a Ética e bioética : da subsistência à existência. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C. P. Problemas atuais de bioética . 9. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo/Loyola, 2009. VALLE, S. (Org.). Bioética e biorrisco : abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
JUNGES, J. R. Bioética : perspectivas e desafios. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1999. LOLAS, F. Bioética : o que é como se faz. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2005. NERI, D. A. Bioética em laboratório - Células-tronco, Clonagem e Saúde Humana. São Paulo: Loyola, 2001. REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOÉTICA. Disponível em: < http://www.sbbioetica.org.br >. SGRECCIA, E. Manual de Bioética . 1. ed. Parede: Principia editora, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH534	EDUCAÇÃO ESPECIAL E PROCESSOS EDUCACIONAIS INCLUSIVOS	02/30	-
EMENTA			
Aspectos sócio-histórico e cultural da Educação Especial. Perspectivas da Educação inclusiva, seus Princípios políticos e filosóficos. Conhecimento da legislação que define diretrizes da educação inclusiva no Brasil. Processos de aprendizagem no desenvolvimento de propostas educacionais inclusivas.			
OBJETIVO			
Reconhecer e compreender os processos de construção da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva em seus aspectos históricos, culturais, filosóficos, políticos e pedagógicos, produzindo avanços nas concepções e práticas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANDRÉ, M. (Org.). Pedagogia das diferenças na sala de aula . Campinas: Papyrus, 1999. AQUINO, J. G. (Org.). Diferença e preconceito na escola . Alternativas teóricas e práticas. 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998. BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola . Porto Alegre: Mediação, 2010. GÓES, M. C.; LAPLANE, A. L F. Políticas e práticas de educação inclusiva . Autores Associados, 2004. MANTOAN, M. T. E. O Desafio das diferenças nas escolas . Vozes, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Justiça/CORDE. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais . Brasília, 1994. _____. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva . MEC; SEESP, 2008. _____. Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular . Brasília, 2004. _____. Ministério da Educação, SEESP. Revista Inclusão . Brasília, 2005. FÁVERO, E. A. G. Atendimento Educacional Especializado . São Paulo: MEC/SEESP, 2007. GONZALEZ, E. Necessidades educacionais especiais: intervenção psicoeducacional . Porto Alegre: Artmed, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH535	LINGUAGEM E FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS	02/30	-
EMENTA			
As especificidades da linguagem científica. Gêneros de discurso específicos (relatórios, artigos científicos). Formação de Conceitos Científicos e Cotidianos.			
OJETIVO:			
Proporcionar aos estudantes uma análise sobre as especificidades da linguagem científica com atenção para a necessidade da sua significação conceitual em sala de aula.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS:			
LEMKE, J. L. Aprender a hablar ciência : Language, aprendizaje y valores. Paidós: Buenos Aires, 1997.			
MACHADO, A. H. Compreendendo a Relação entre Discurso e a Elaboração de Conhecimentos Científicos em Aulas de Ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (Org.). Ensino de Ciências : fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.			
MACHADO, A. H.; MOURA, A. L. A. Conseqüências sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Rev. Química Nova na Escola , v. 1, n. 2, 1996.			
MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no ensino de Ciências . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.			
OLIVEIRA, J. R. S de; QUEIROZ, S. L. Comunicação e Linguagem Científica : guia para estudantes de Química. 1. ed. Ed. átomo, 1997.			
VIGOTSKI, L. S. A Construção do Pensamento e da Linguagem . Trad. Paulo Bezerra. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FANG, Z. Scientific Literacy: A Systemic Functional Linguistics Perspective. Science Education , v. 89, p. 335-347, 2005. Disponível em: < http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.v89:2/issuetoc >.			
MORTIMER, E. F. Linguagem Científica Versus Linguagem Comum nas Respostas Escritas de Vestibulandos. Investigações em Ensino de Ciências , v. 3, n. 1, p. 7-19, 1998.			
PRAIN, V. Learning from Writing in Secondary Science: Some theoretical and practical implications. International Journal of Science Education , v. 28, n. 2-3, p. 179-201, 15 February 2006.			
ZAMBONI, L. M. S. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica : subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas: Autores Associados, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH536	PESQUISA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	03/45	-
EMENTA			
Pesquisas em Ensino de Ciências. A trajetória do Ensino de Ciências na Educação Básica. O papel das pesquisas educacionais nos processos de ensino de Ciências. Tendências das investigações sobre o processo de ensino/aprendizagem de Ciências. Perspectivas do Ensino de Ciências. Pesquisa docente, inovação curricular e o modelo de investigação-ação. Educar pela Pesquisa.			
OBJETIVO			
Fundamentar a produção de pesquisa na área da Educação em Ciências pela via da produção teórica e análise de modelos de formação de professores e inovação curricular.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DEMO, P. Educar pela pesquisa . 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2000. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas . São Paulo: Epu, 1986. MORAES, R.; LIMA, V. M. do R. Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. ROSA, I. P. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004. SANTOS, M. T. dos; GRECA, I. M. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias . Ijuí: UNIJUÍ, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de (Org.). Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental . Ijuí: UNIJUÍ, 2005. OLIVEIRA, R. J. A escola e o Ensino de Ciências . São Leopoldo: UNISINOS, 2000. POPPER, K. A lógica da pesquisa científica . São Paulo: Cultrix, 1972.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCH537	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	02/30	-
EMENTA			
Educação popular. Educação, cultura e trabalho. A história e as políticas da educação de jovens e adultos no Brasil. Currículo e EJA.			
OBJETIVO			
Reconhecer a Educação de Jovens e Adultos como uma modalidade de ensino prevista para garantir o direito à educação àqueles/as que não tiveram acesso durante o seu período de escolarização, compreendendo suas características curriculares fundamentadas nos princípios da Educação Popular.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRANDÃO, C. R. De angicos a ausentes : 40 anos de educação popular. Porto Alegre: CORAG, 2001.			
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia : saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.			
PAIVA, V. História da educação popular no Brasil : educação popular e educação de adultos. 6. ed. revista e ampliada. São Paulo: Loyola, 2003.			
PAIVA, J. Os sentidos do direito à educação de jovens e adultos . Rio de Janeiro: Faperj e DP et al., 2009.			
PINTO, Á. V. Sete lições para educação de adultos . 16. ed. São Paulo: Cortez, 2010.			
SOARES, L. Educação de jovens e adultos . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DI PIERRO, M. C. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. Caderno Cedes , ano XXI, n. 55, nov. 2001.			
BRANDÃO, C. R. Em campo aberto : escritos sobre a educação e a cultura popular. São Paulo: Cortez, 1995.			
GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. A cidadania negada : políticas de exclusão na educação e no trabalho. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.			
KLEIMAN, A. B. O ensino e a formação do professor : alfabetização de jovens e adultos. 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001.			
LIMA, A. O. Alfabetização de jovens e adultos e a reconstrução da escola . Petrópolis: Vozes, 1991.			
MARTINS FILHO, L. J. Alfabetização de jovens e adultos : trajetórias de esperança. Florianópolis: Insular, 2011.			
SCHWARTZ, S. Alfabetização de jovens e adultos : teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GLA196	LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	04/60	-
EMENTA			
Ensino prático da LIBRAS. Uso do espaço na realização do sinal; expressões faciais e corporais; conhecimento e utilização dos aspectos linguísticos da LIBRAS; uso do alfabeto digital: digitação e ritmo; gêneros textuais em LIBRAS; diálogo, conversação em LIBRAS.			
OBJETIVO			
Aprofundar o conhecimento em LIBRAS e favorecer a fluência nesta língua, como forma de romper as barreiras linguísticas entre surdos e ouvintes, promovendo a inclusão e a comunicação em todos os contextos sociais, em especial nos espaços educacionais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRITO, L. F. Por uma Gramática de Língua de Sinais . TB – Tempo Brasileiro, 1995. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira . São Paulo: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom, 2001. v. 1 e 2. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos . Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação de Surdos . Autêntica, 1998. FERNANDES, E. Linguagem e Surdez . Artmed, 2003. LACERDA, C. B. F.; GÓES, M. C. R. (Org.). Surdez: Processos Educativos e Subjetividade . Lovise, 2000. LABORIT, E. O Vôo da Gaivota . Paris: Editora Best Seller, 1994. LODI, A. C. B. et al. Letramento e Minorias . Porto Alegre: Mediação, 2002. LOPES, M. C. Educação de Surdos . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010. LOPES, M. C. Surdez e educação . Autêntica, 2010. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Decreto nº 5.626 de 22/12/2005 . Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. QUADROS, R. M. de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. SÁ, N. R. L. Educação de Surdos: a Caminho do Bilingüismo . EDUF, 1999. SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da Educação Bilíngüe para Surdos . Mediação, 1999. v. 1. SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da Educação Bilíngüe para Surdos . Mediação, 1999. v. 2. THOMA, A.; LOPES, M. C. A invenção da Surdez: Cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. VASCONCELOS, S. P.; SANTOS, F. da S.; SOUZA, G. R. da. LIBRAS: língua de sinais. Nível 1 . AJA - Brasília: Programa Nacional de Direitos Humanos. Ministério da Justiça/Secretaria de Estado dos Direitos Humanos CORDE. Sites para pesquisa: < http://www.sj.cefetsc.edu.br/~nepes >. < http://www.feneis.com.br >. < http://www.ines.org.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GEX464	Cálculo I	04/60	-
EMENTA			
Limite e continuidade de funções de uma variável real. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais definidas e indefinidas. Teorema fundamental do Cálculo. Cálculo de áreas. Aplicações da integral.			
OBJETIVO			
Introduzir as principais ferramentas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável, abordando aplicações tanto de âmbito geral como relativo ao curso específico. Ademais, visa-se à estruturação e ao aprimoramento do raciocínio lógico – dedutivo e à aquisição de conhecimentos técnicos importantes para os referidos cursos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 1 v. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 1 v. STEWART, J. Cálculo . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v. THOMAS, G. B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 1 v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ANTON, H. Cálculo . 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 1 v. APOSTOL, T. M. Calculus: one-variable calculus, with an introduction to linear algebra . 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1967. 1 v. SALAS, H. E. Cálculo . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 v. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: McGraw Hill, 1987. 1 v. TÁBOAS, P. Z. Cálculo em uma variável real . São Paulo: Edusp, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GLA191	Tópicos em Leitura e Produção Textual em Ciências Biológicas	04/60	-
EMENTA			
Temas atuais e/ou relevantes para a leitura e produção textual em Ciências Biológicas			
OBJETIVO			
Discutir temas atuais e/ou relevantes para a leitura e produção textual em Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MEDEIROS, J. B. Redação científica . São Paulo: Atlas, 2009			
VOLPATO, G. Método lógico para redação científica . Bocatú: Editora Best Writing, 2011.			
VOLPATO, G. Publicação científica . São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
VOLPATO, G. Bases teóricas para redação científica. Por que seu artigo foi negado? São Paulo: Editora Cultura Acadêmica e Editora Scripta, 2007.			
VOLPATO, G. Publicação científica . São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2008. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica e Editora Scripta, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB255	Tópicos Complementares em Ciências Biológicas I	04/60	-
EMENTA			
Temas atuais e/ou relevantes para a formação em Ciências Biológicas. Discussão de Artigos científicos da Área de Ciências Biológicas.			
OBJETIVO			
Discutir temas atuais e/ou relevantes na área de Ciências Biológicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. Periódicos especializados que serão utilizados conforme o tema			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. Biologia . Porto Alegre: Grupo A. 2010. SACKS , O. Tio Tungstênio - Memórias de uma infância química . São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos teóricos/ Horas teóricas	Créditos prática/ Horas prática
GCB254	Tópicos complementares em Ciências Biológicas II	04/60	-
EMENTA			
Tópicos e temas especiais e atuais em Ciências Biológicas			
OBJETIVO			
Discutir tópicos e temas especiais e atuais e/ou relevantes na área de Ciências Biológicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. Biologia . Porto Alegre: Grupo A. 2010. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harbras, 1986. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . v. 4. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. Periódicos especializados que serão utilizados conforme o tema			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH293	INTRODUÇÃO À FILOSOFIA	04	60
EMENTA			
A natureza e especificidade do discurso filosófico e sua relação com outros campos do conhecimento; principais correntes do pensamento filosófico; Fundamentos filosóficos da Modernidade. Tópicos de Ética e de Epistemologia.			
OBJETIVO			
Refletir criticamente, através de pressupostos éticos e epistemológicos, acerca da modernidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABBA, Giuseppe. História crítica da filosofia moral . São Paulo: Raimundo Lulio, 2011.			
DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. Introdução à teoria da ciência . Florianópolis: EdUFSC, 2003.			
FRANCO, Irley; MARCONDES, Danilo. A Filosofia: O que é? Para que serve? São Paulo: Jorge Zahar, 2011.			
GALVÃO, Pedro (Org.). Filosofia: Uma Introdução por Disciplinas . Lisboa: Edições 70, 2012. (Extra Coleção).			
HESSEN, J. Teoria do conhecimento . São Paulo: Martins Fontes, 2003.			
MARCONDES, Danilo. Textos básicos de ética . São Paulo: Zahar editores, 2009.			
VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. Ética . São Paulo: Civilização brasileira, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CANCLINI, Nestor García. Culturas híbridas . São Paulo: Editora da USP, 2000.			
GRANGER, Giles-Gaston. A ciência e as ciências . São Paulo: Ed. Unesp, 1994.			
HOBSBAWM, Eric. Era dos extremos . O breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.			
HORKHEIMER, MAX. Eclipse da razão . São Paulo: Centauro, 2002.			
JAMESON, Frederic. Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio . 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.			
NOBRE, M. (Org.). Curso Livre de Teoria Crítica . 1. ed. Campinas: Papirus, 2008.			
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia . 7. ed. São Paulo: Paulus, 2002. 3 v.			
SARTRE, Jean-Paul. Marxismo e existencialismo. In: _____. Questão de método . São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1972.			
SCHILLER, Friedrich. Sobre a educação estética . São Paulo: Herder, 1963.			
SILVA, Márcio Bolda. Rosto e alteridade: para um critério ético em perspectiva latino-americana . São Paulo: Paulus, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS238	MEIO AMBIENTE, ECONOMIA E SOCIEDADE	04	60
EMENTA			
Modos de produção: organização social, Estado, mundo do trabalho, ciência e tecnologia. Elementos de economia ecológica e política. Estado atual do capitalismo. Modelos produtivos e sustentabilidade. Experiências produtivas alternativas.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos acadêmicos a compreensão acerca dos principais conceitos que envolvem a Economia Política e a sustentabilidade do desenvolvimento das relações socioeconômicas e do meio ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALTIERI, Miguel. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável . Porto Alegre: UFRGS, 1998.			
ANDERSON, Perry. Passagens da Antiguidade ao Feudalismo . São Paulo: Brasiliense, 2004.			
BECKER, B.; MIRANDA, M. (Org.). A geografia política do desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.			
FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). Incertezas de sustentabilidade na globalização . Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.			
HARVEY, David. Espaços de Esperança . São Paulo: Loyola, 2004.			
HUNT, E. K. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.			
MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org.). Economia do meio ambiente . Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
MONTIBELLER FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável . 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.			
SACHS, Ignacy. A Revolução Energética do Século XXI. Revista Estudos Avançados , USP, v. 21, n. 59, 2007.			
SANTOS, Milton. 1992: a redescoberta da natureza . São Paulo: FFLCH/USP, 1992.			
VEIGA, José Eli. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI . Rio de Janeiro: Garamond, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALIER, Jean Martinez. Da economia ecológica ao ecologismo popular . Blumenau: Edifurb, 2008.			
CAVALCANTI, C. (Org.). Sociedade e natureza: estudos para uma sociedade sustentável . São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.			
DOBB, Maurice Herbert. A evolução do capitalismo . São Paulo: Abril Cultural, 1983. 284 p.			
FOSTER, John Bellamy. A Ecologia de Marx, materialismo e natureza . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.			
FURTADO, Celso. A economia latino-americana . São Paulo: Companhia das Letras, 2007.			
GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio; JÚNIOR TONETO, Rudinei.			



- Economia brasileira contemporânea.** 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- HUBERMAN, L. **História da riqueza do homem.** 21. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- IANNI, O. **Estado e capitalismo.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planificação democrática. **Crítica Marxista**, São Paulo, UNESP, n. 29, 2009.
- MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política.** 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.
- NAPOLEONI, Cláudio. **Smith, Ricardo e Marx.** Rio de Janeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- PUTNAM, Robert D. **Comunidade e democracia, a experiência da Itália moderna.** 4. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2005.
- SEN, Amartia. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SMITH, Adam. **Riqueza das nações: Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações.** Curitiba: Hermes, 2001.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX209	COMPUTAÇÃO BÁSICA	04	60
EMENTA			
Fundamentos de informática. Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática, em laboratório, de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas.			
OBJETIVO			
Prover ao aluno subsídios que o tornem apto a formular algoritmos computacionais e implementá-los em computador para resolver equações por métodos numéricos iterativos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. Introdução a programação: Algoritmos. Florianópolis: Visual Books, 1999. FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação. Editora Makron Books, 1993. TREMBLAY, J. P.; BUNT, R. B. Ciência dos computadores: uma abordagem Algorítmica. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARAÚJO, Everton C. Algoritmos - Fundamento e Prática. Visual Books, 2007. GILAT, Amos. Matlab com aplicações em engenharia. Artmed, 2006. HOLLOWAY, James P. Introdução à programação para engenharia. LTC, 2005. LEITE, Mário. Scilab – Uma abordagem Prática e Didática. Ciência Moderna, 2009. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Editora Érica, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH290	INICIAÇÃO À PRÁTICA CIENTÍFICA	04	60
EMENTA			
A instituição Universidade: ensino, pesquisa e extensão. Ciência e tipos de conhecimento. Método científico. Metodologia científica. Ética na prática científica. Constituição de campos e construção do saber. Emergência da noção de ciência. O estatuto de cientificidade e suas problematizações.			
OBJETIVO			
Proporcionar reflexões sobre as relações existentes entre universidade, sociedade e conhecimento científico e fornecer instrumentos para iniciar o acadêmico na prática da atividade científica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNO, T. Educação após Auschwitz. In: _____. Educação e emancipação . São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.			
ALVES, R. Filosofia da Ciência : introdução ao jogo e as suas regras. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.			
CHAUI, M. Escritos sobre a Universidade . São Paulo: Ed. UNESP, 2001.			
HENRY, J. A Revolução Científica : origens da ciência moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.			
JAPIASSU, Hilton F. Epistemologia . O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975. (Série Logoteca).			
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
APPOLINÁRIO. Metodologia da ciência : filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.			
D'ACAMPORA, A. J. Investigação científica . Blumenau: Nova Letra, 2006.			
GALLIANO, A. G. O Método Científico : teoria e prática. São Paulo: HARBRA, 1986.			
GIACOIA JR., O. Hans Jonas: O princípio responsabilidade. In: OLIVEIRA, M. A. Correntes fundamentais da ética contemporânea . Petrópolis: Vozes, 2000. p. 193-206.			
GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social . 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
GONSALVES, E. P. Iniciação à Pesquisa Científica . Campinas: Alínea, 2001.			
MORIN, E. Ciência com Consciência . Mem-Martins: Publicações Europa-América, 1994.			
OMMÈS, R. Filosofia da ciência contemporânea . São Paulo: Unesp, 1996.			
REY, L. Planejar e Redigir Trabalhos Científicos . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
SANTOS, A. R. dos. Metodologia científica : a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.			
SILVER, Brian L. A escalada da ciência . 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN163	Saúde Ambiental	3	45
EMENTA			
Conceitos básicos de Epidemiologia. Processo saúde-doença. Perfil epidemiológico e situação sanitária do Brasil. Meio ambiente e saúde. Saneamento e saúde. Controle de vetores. Indicadores bioestatísticos.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao acadêmico o domínio de conceitos básicos em saúde pública, a relação ambiente e saúde e indicadores de saúde e ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MEDRONHO, R. A. Epidemiologia . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. PEREIRA, M. G. Epidemiologia – Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. PHILIPPI JR., A. Curso de Gestão Ambiental . Baurer/SP: Manole, 2004. PHILIPPI JR., A. Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável . Baurer/SP: Manole, 2005. RIPSA. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações . Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CASTRO, A. G.; DUARTE, A.; SANTOS, T. R. Ambiente e a Saúde . Instituto Piaget, 2003. FREITAS, C. M. Saúde, ambiente e sustentabilidade . Rio de Janeiro, RJ: FIOCRUZ, 2006. MAGALHÃES JUNIOR, A. P. Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos . E. Bertrand Brasil, 2007. MAIA, N. B.; MARTOS, H. L.; BARRELA, W.; BOLLMANN, H. A. Indicadores Ambientais: conceitos e aplicações . Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001. MINAYO, M. C. S. (Org.). Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN133	Avaliação de Impacto Ambiental	4	60
EMENTA			
Fundamentos econômico-ambientais da cobrança pelo uso dos recursos hídricos; Valoração dos danos ambientais; Crescimento econômico e introdução às teorias do desenvolvimento sustentável. Estudo, ferramentas e percepção de riscos ambientais; Programa de Gerenciamento de riscos; Prevenção de riscos e atendimento a emergências. Conceitos e definições de Impactos Ambientais; Processo de Avaliação e objetivos dos Impactos Ambientais; Etapas de previsão, identificação e planejamento de impactos ambientais; Estudo de caso - Elaboração de RAP, EIA e RIMA; Acompanhamento e tomada de decisões no processo de avaliação de impactos. Licenciamento ambiental completo (LP, LI e LO); Autorização Ambiental; Licenciamento ambiental simplificado; Dispensa de licenciamento ambiental (DLAE).			
OBJETIVO			
Aplicar ferramentas de apoio estratégico na identificação de problemas ambientais e impactos associados, de forma a estabelecer ações de adequação ambiental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de gestão ambiental . Barueri: Manole, 2004. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental – conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Gestão Ambiental – instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011. VEIGA, José Eli. Economia Socioambiental . São Paulo: Editora SENAC, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 01/86 . Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1986.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS052	Direito Ambiental	2	30
EMENTA			
Bases do Direito Ambiental: caracterização de ambiente e direito ambiental, evolução do direito ambiental e considerações sobre a história da legislação ambiental. Princípios de Direito Ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente e seus instrumentos. Competências em matéria ambiental. Legislação Básica: Federal, Estadual e Municipal. O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Dano ambiental. Responsabilidade Ambiental. Trâmite e práticas legais.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos sobre a disciplina, abarcando os fundamentos do direito ambiental, seus princípios e principais marcos normativos. Analisar os instrumentos legais para política ambiental e proteção ambiental, bem como as competências dos poderes públicos e seus órgãos, em relação ao direito ambiental. Abordar a responsabilidade ambiental à luz da legislação vigente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro . 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.			
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro . 14. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.			
MEDAUAR, Odete. Coletânea de legislação de direito ambiental . 3. ed. São Paulo: RT, 2004.			
SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental . 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALVES, Alaor Caffé; PHILIPPI JR., Arlindo. Curso interdisciplinar de direito ambiental . Barueri, SP: Manole, 2005.			
LEITE, José rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. Dano ambiental: do indivíduo ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática . 3. ed. rev., atual. e amp. São Paulo, SP: Revista dos Tribunais, 2010.			
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro . 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011.			
MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: doutrina-prática-jurisprudência-glossário . 2. ed. São Paulo: RT, 2001.			
SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional . São Paulo: Malheiros Editores, 1994.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB134	BIOLOGIA E ECOLOGIA DO SOLO	3	45
EMENTA			
Diversidade e ecologia da microbiota e da fauna do solo. Interações entre organismos do solo e plantas. Ciclo do carbono, decomposição de matéria orgânica, formação de húmus, decomposição de compostos de importância agrícola. Ciclo do nitrogênio: mineralização, nitrificação, desnitrificação, imobilização e fixação de nitrogênio atmosférico. Transformações microbianas do fósforo, enxofre, ferro, manganês, potássio e metais pesados. Microbiologia da rizosfera. Interação entre biota e propriedades do solo.			
OBJETIVO			
Conhecer a dinâmica, evolução e manejo dos organismos do solo e associá-los como os principais fatores envolvidos na potencialização desses organismos nos mais diversos ecossistemas. Avaliar sua importância na produtividade, diversidade, e sua relação nos ciclos de energia e nutrientes de um agroecossistema.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Processos biológicos no sistema solo-planta : ferramentas para uma agricultura sustentável. Embrapa Agroecologia. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.			
ARAÚJO, R. S.; HUNGRIA, M. (Ed.). Microorganismos de importância agrícola . Brasília: Embrapa-SPI, 1994.			
CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. Microbiologia do Solo . Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992.			
LYNCH, J. M. Biotechnology do solo : fatores microbiológicos na produtividade agrícola. São Paulo: Manole, 1986.			
REICHART, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera : conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004.			
SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F. M. S.; GRISI, B.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. S. Microorganismos e processos biológicos do solo : perspectiva ambiental. Brasília: EMBRAPA, 1994.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALEXANDER, M. Introduction to soil microbiology . 2. ed. New York: Krieger Pub Co, 1991. 467 p.			
MOREIRA, F.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo . Lavras: Editora da UFLA, 2007.			
PANKHRST, C.; DOUBLE, B. M.; GUPTA, V. V. S. R. Biological Indicators of Soil Health . Oxon: CAB International, 1997. 451 p.			



Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática	Horas
GEX945	Biometeorologia Humana	4	4	0	60
EMENTA					
Variáveis ambientais e bem estar humano, Tipos de tempo e internação hospitalar (mortalidade); Conforto térmico humano; Reguladores fisiológicos/termorregulação humana; Poluição do ar e saúde humana; Influência do tempo e clima no ser humano; Biometeorologia urbana; Terapia climática.					
OBJETIVO					
Discutir e avaliar a influência das variáveis atmosféricas sobre a saúde e o bem estar da população, identificando as relações entre o ser humano e o ambiente, que possam afetar seu modo de vida.					
REFERÊNCIAS BÁSICAS					
WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. A survey of human biometeorology. Technical Note nº65. World Meteorological Organization, nº 160, Geneva, Switzerland. Disponível em http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_160.pdf					
CAVALCANTI, I.F.A; SILVA DIAS, M.A.F; SILVA, M.G.A.J; FERREIRA, N.J: Tempo e Clima no Brasil. Oficina de textos, 2009. 464 p.					
NEDEL, A. S. Condições Meteorológicas favoráveis à ocorrência de doenças Respiratórias em Crianças, na Cidade de São Paulo. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo. 2008. Disponível em http://www.iag.usp.br/pos/sites/default/files/d_anderson_s_nedel.pdf					
TROMP, S.W. The Impact of the weather and climate on humans and their environment (animals and plants). Heyden International topics in science, 1st edition, 1980. 346 p.					
FANGER, P. O. Thermal comfort: analysis and applications in environmental engineering. McGraw-Hill, New York, USA, 1972. 244 p.					
LOWRY, W.P. Weather and life: an introduction to biometeorology. Academic Press, New York and London, 1970. 299 p.					
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES					
COELHO, M. S. Z. Uma análise estatística com vistas a previsibilidade de internações por doenças respiratórias em função das condições meteorológicas na cidade de São Paulo. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo. 2007 (Disponível em http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/14/14133/tde-20022008-224808/pt-br.php)					
TROMP, S.W. Medical Biometeorology. Weather, climate and the living organisms. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New York, 1963. 991 p.					
WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Guidelines on biometeorology and Air Quality Forecast. World Meteorological Organization, 2004, WMO/TD No. 1184.					



WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. The assessment of human bioclimate. World Meteorological Organization. WMO - n° 331. Technical Note, n° 123, Geneva, 1972.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Urban Climatology and its relevance to urban design. Technical Note n° 149, World Meteorological Organization, n° 438. Geneva, 1976.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Weather, climate and human settlements. World Meteorological Organization WMO - n° 448, Geneva, 1976.

*** Alteração realizada conforme Ato Deliberativo N° 2/CCCBL – CL/UFFS/2019.*



9. PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM

O processo pedagógico e de gestão do curso será organizado e conduzido pelo NDE do Curso, pelo Colegiado de Curso e pela Coordenação do Curso.

9.1 Gestão do curso

9.1.1 Núcleo docente estruturante (NDE)

O NDE do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é o corpo docente responsável pelo processo de organização, consolidação, avaliação e acompanhamento do curso. Caberá ao NDE propor ações para avaliação, consolidação e aprimoramento do Curso e de seu Projeto Pedagógico.

A formação do NDE atenderá o disposto na Resolução CONAES N° 01 e no Parecer CONAES N° 04, ambos de 17 de junho de 2010, as resoluções específicas dos colegiados superiores da UFFS, bem como decisões do Colegiado do Curso.

O NDE do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é constituído por membros do corpo docente que tenham formação acadêmica na área, experiência no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como importantes, como a extensão e a pesquisa. Sua composição contempla no mínimo um docente de cada domínio (Comum, Conexo e Específico) e o coordenador de curso, conforme as orientações curriculares da UFFS. O presidente do NDE é o coordenador do curso.

Caberá ao Colegiado do Curso definir a estratégia de renovação parcial do Núcleo Docente Estruturante, a cada dois anos, de forma a assegurar a continuidade de suas atividades.

9.1.2 Colegiado

O Colegiado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será composto pela Coordenação do Curso, pelos docentes que ministram componentes curriculares no semestre letivo, pelos docentes do NDE e por um representante do corpo discente, eleito anualmente entre os seus pares.



O Colegiado tem a função de deliberar sobre todas as decisões no que se refere ao processo político-pedagógico e ao planejamento do curso. Cabe ao Colegiado propor ações necessárias à qualificação do processo de ensino e aprendizagem, promover a interdisciplinaridade e exercer as atribuições conferidas pelas normatizações institucionais.

O Colegiado deverá reunir-se ordinariamente uma vez ao mês e, extraordinariamente, sempre que houver necessidade, por convocação do seu presidente ou atendendo a pedido de um terço de seus membros.

O presidente do colegiado é o coordenador do curso e na sua impossibilidade, um substituto legal.

9.1.2.1 *Formas de participação discente*

No Colegiado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a representação discente também se faz presente. Essa representação será feita por alunos que buscam participar das decisões que afetam a vida político-acadêmica da universidade. São esses alunos que defendem e fazem valer os interesses de todos os estudantes, cuja representatividade lhe foi confiada.

Os discentes terão direito a uma vaga no colegiado de curso, com suplente, eleito entre seus pares em processo definido pela entidade que os representa na instituição, para mandato de um ano. Na ausência do órgão de representação discente o processo de escolha será conduzido pelo Coordenador de Curso. Assim, um representante dos alunos participará das reuniões do colegiado, com direito a voz e voto, e posteriormente repassará as informações aos demais discentes.

A cada período letivo, os estudantes deverão formalizar junto ao coordenador de curso os nomes dos representantes no colegiado, titular e suplente. Somente poderão ser representantes acadêmicos regularmente matriculados no curso.

No caso de criação de outras instâncias relacionadas ao curso, o colegiado do curso poderá decidir novas formas de participação dos discentes nestas.

9.1.3 *Coordenação do curso*

A Coordenação do curso será conduzida por um docente do Domínio Específico do curso, preferencialmente Doutor, com formação de Licenciado em Ciências Biológicas, o qual poderá ter o auxílio de um Coordenador substituto, também do Domínio Específico do curso.



O coordenador será eleito pelos membros do colegiado para um mandato de até dois anos, permitida uma recondução. Ao coordenador de curso será disponibilizado 20 horas semanais para o exercício da sua função.

9.1.4 *Reuniões pedagógicas*

As Reuniões Pedagógicas são os encontros, ordinários e extraordinários, do Colegiado e do NDE para discussões e deliberações referentes ao processo político-pedagógico e planejamento do curso. Os encontros serão presididos pelo Coordenador de Curso ou, na sua impossibilidade, por um substituto legal. O Coordenador do Curso deverá organizar os encontros de modo a atender as demandas do processo político-pedagógico do curso, a avaliação do curso, e à articulação destas com os processos de extensão, pesquisa e pós-graduação.

Tanto as reuniões ordinárias do colegiado de curso e do NDE quanto as demais reuniões plenárias ocorrerão num dia da semana específico a ser definido todo início de ano pelos seus membros.

Eventuais reuniões extraordinárias podem ser agendadas, quando algum fato significativo surgir e cuja urgência justifique uma reunião não programada, podendo ser convocada pelo coordenador ou, pelo menos um terço dos membros do colegiado ou do NDE no respectivo semestre.

9.2 Processo pedagógico

9.2.1 *Plano de ensino*

O Plano de Ensino é um instrumento de comunicação entre professor e aluno e o curso e representa uma parte do planejamento didático-pedagógico. Além disso, o Plano de Ensino é o documento que sintetiza o planejamento didático-pedagógico de um componente curricular e orienta a condução desse componente na fase do Curso. Ele deve ser elaborado em acordo com as disposições e orientações do Projeto Pedagógico do Curso e com as resoluções e deliberações dos colegiados superiores da Universidade. A responsabilidade de elaboração do Plano é do professor que ministra, ou grupo de professores que ministram, o componente curricular.



Os planos de ensino relativos aos componentes curriculares deverão ser discutidos e apreciados no colegiado. Depois de aprovados, o professor entrega a versão final dos planos aos alunos e ao coordenador do curso, que encaminhará à Pró-Reitoria de Graduação.

Como documento, o Plano de Ensino contém, para o componente curricular: a identificação; o objetivo geral do curso; a ementa; os objetivos (geral e específicos) do componente; o cronograma e os conteúdos programáticos; os procedimentos metodológicos; os critérios de avaliação do processo ensino-aprendizagem; as referências, básicas e complementares. A forma de apresentação do documento Plano de Ensino é definida pela Pró-Reitoria de Graduação.

9.2.2 Processo de avaliação do ensino-aprendizagem

Em consonância com os princípios estabelecidos para o desenvolvimento do Ensino na UFFS, a avaliação do processo ensino-aprendizagem dar-se-á em dinâmica processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação como processo é contínua (VASCONCELLOS, 1994), pois resulta do acompanhamento efetivo do professor durante o período no qual determinado conhecimento está sendo construído pelo estudante. Avaliação, ensino e aprendizagem vinculam-se, portanto, ao cotidiano do trabalho pedagógico e não apenas aos momentos especiais de aplicação de instrumentos específicos. Além disso, fundamentar-se-á não apenas no diagnóstico dos conhecimentos adquiridos, mas também na observação: (a) das competências e habilidades desenvolvidas, em especial aquelas previstas no perfil do egresso do curso; (b) do comprometimento do discente com sua formação profissional.

A prática avaliativa do desempenho acadêmico dos alunos em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do curso será presencial e será realizada no interior de cada componente curricular, mas poderá pautar-se em atividades interdisciplinares, desde que respeitado o espaço de um mesmo semestre letivo. Nesse caso, quando se produzirem atividades avaliativas interdisciplinares, será necessário que estas constem do programa/plano pedagógico de cada componente curricular envolvido e que cada professor defina, aprecie e discuta os critérios de avaliação com os alunos matriculados no componente curricular sob sua responsabilidade, em acordo com as normas institucionais.

Para ser aprovado o estudante deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às atividades desenvolvidas em cada componente curricular, cabendo ao professor o



registro da mesma, excetuando-se os casos amparados em lei. A verificação do aproveitamento nos estudos e do alcance dos objetivos previstos nos planos de ensino, em cada componente curricular, será realizada por meio da aplicação de diferentes instrumentos de avaliação, resultando no registro de 2 (duas) Notas Parciais (NP). O primeiro registro (NP1) deverá ser realizado no transcorrer de até 50% do semestre letivo e comunicado aos estudantes como forma de garantir que o processo seja gradual e acompanhado; o segundo registro (NP2), até o final do semestre letivo.

O registro do desempenho dos estudantes em cada componente curricular será efetivado pela atribuição de notas de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero), em escala decimal. Para ser aprovado em cada componente curricular o estudante deverá alcançar nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos. A recuperação será efetivada com base na Portaria institucional que rege este princípio.

Além do procedimento de avaliação do processo de ensino e de aprendizagem por parte do professor, orienta-se que cada componente curricular desenvolva momentos de avaliação coletiva, em que o discente reflita sobre as práticas pedagógicas adotadas no componente curricular e avalie o índice de aproveitamento destes e o grau efetivo de desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas ao componente curricular.



10. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação da qualidade do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e do desempenho dos estudantes dar-se-á, prioritariamente, pela Avaliação Institucional. Essa avaliação na UFFS será desenvolvida por dois processos, a saber:

- a) **Avaliação interna:** também denominada de autoavaliação será coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, criada e constituída institucionalmente a partir do que estabelece a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Orientada pelas diretrizes e pelo roteiro de autoavaliação institucional, propostos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, bem como por instrumentos próprios que contemplem as especificidades da Universidade, essa comissão acompanhará a qualidade das atividades desenvolvidas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e o desempenho dos estudantes.
- b) **Avaliação externa:** realizada por comissões de especialistas designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, tem como referência os padrões de qualidade para a Educação Superior expressos nos instrumentos de avaliação oficial do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Para essa etapa, o curso disponibilizará os relatórios com os resultados das autoavaliações, sistematicamente aplicadas a todos os segmentos (discentes, docentes e técnico-administrativos) envolvidos nas atividades semestrais.

No conjunto, esses processos avaliativos constituirão um sistema que permitirá a visualização integrada das diversas dimensões enfocadas pelos instrumentos aplicados, oferecendo elementos à reflexão, à análise e ao planejamento institucional, visando subsidiar o alcance dos objetivos estabelecidos pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas .

A avaliação do curso pelos docentes e discentes ocorrerá semestralmente em duas modalidades:

- a) **Avaliação pelos docentes:** Realização de reunião do colegiado de curso para avaliação do semestre.
- b) **Avaliação pelos discentes:** Respondendo questionários de avaliação do curso e do processo de ensino-aprendizagem de cada professor.

Tal prática visa ter um método dinâmico e permanente de avaliação do atendimento dos objetivos do curso e do próprio projeto de curso, tornando as adequações mais eficazes.



11. ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está assentado na indissociabilidade e interdependência das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse princípio se concretiza através de políticas de incentivo à produção científica de docentes e discentes, cuja orientação decorre das prioridades do curso, do contexto atual das Ciências Biológicas e das demandas sociais.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas terá como uma de suas maiores prioridades as atividades de pesquisa, tanto em relação ao corpo docente quanto ao discente. Em relação aos professores, a pesquisa qualificará as aulas, atualizará os referenciais pedagógicos adotados em sintonia com as discussões em âmbito nacional e internacional e oferecerá à sociedade e à própria UFFS as contribuições específicas destas reflexões. Em relação aos alunos, a pesquisa fomentará a formação do professor-pesquisador, isto é, aquele comprometido com o aprimoramento do Ensino, com o desenvolvimento de novos métodos e metodologias e com a proposição de soluções para os problemas do Ensino. A pesquisa também complementarará os estudos realizados pelos alunos, no âmbito da UFFS e colaborará no desenvolvimento de sua autonomia intelectual.

O comportamento investigativo aplicar-se-á tanto às atividades ditas em sala de aula, como as fora dela, com a participação em:

- a) projetos de pesquisa e/ou extensão realizados na instituição ou fora dela;
- b) grupos de pesquisa;
- c) eventos científicos;
- d) atividades de monitoria;
- e) estágios obrigatórios e não obrigatórios;
- f) atividades de extensão, na qualidade de ato de criação, resolução de problemas, mas sempre como atividade de interrogação, portanto, de pesquisa;
- g) projetos como o Programa de Educação Tutorial (PET) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), quando existirem.



Nessa direção, os conhecimentos produzidos serão amplamente difundidos no processo de ensino e aprendizagem e nos trabalhos de extensão com que o Curso está envolvido. Tanto as atividades de pesquisa quanto as atividades de extensão serão concebidas como um processo de cunho educativo, científico, cultural e social, que, em sua articulação com o ensino, propiciarão a disseminação dos conhecimentos produzidos no meio acadêmico e para a comunidade em geral, ao mesmo tempo em que realimentam o processo de pesquisa sinalizando necessidades que as Ciências Biológicas precisam enfrentar. Em consonância com o caráter de universidade, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa, através dessa articulação, a difusão, tanto interna quanto externa, de conhecimentos socialmente relevantes que contribuam para formar o quadro dos futuros educadores que venham a desempenhar um diferencial nas redes oficiais de ensino contribuindo dessa forma com a melhora da qualidade educativa.



12. PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO

Tendo em vista a área de atuação dos profissionais egressos deste curso, objetiva-se um corpo docente com os seguintes perfis:

- possuir formação *stricto sensu* na área de atuação referente à grade curricular do curso;
- ter a capacidade de articulação entre a teoria e a prática, inclusive no tocante à formação de professores e metodologias de ensino;
- ser capaz de articular a sua formação específica com os conteúdos referentes às teorias educacionais;
- ser capaz de trabalhar na perspectiva da abordagem integradora de áreas e de conteúdos específicos;
- ser consciente do papel do curso e da realidade na qual a UFFS está inserida, comprometendo-se com a formação de nível superior de qualidade;
- ter capacidades referentes à elaboração e orientação de projetos de pesquisa e de extensão na sua área de atuação;
- estar atento às necessidades atuais e da realidade do ensino contemporâneo, especificamente na região de inserção da UFFS.
- buscar continuamente a formação através dos mecanismos disponíveis e das políticas universitárias.

A qualificação através de cursos regulares se dará de maneira ininterrupta na UFFS ou em outras instituições federais de ensino, inclusive em instituições do exterior, através de cursos de pós-graduação, seminários, eventos, grupos de pesquisa, intercâmbios. Vale ressaltar que os critérios de afastamento para qualificação são definidos de maneira institucional pela UFFS.

Tabela 11. Docentes atuantes no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Componente Curricular	Professor	Tit	Carga Horária	Súmula do Currículo Vitae
1ª FASE				
Produção textual acadêmica	Francieli Matzenbacher Pinton	Dr	DE	Graduação: Letras Português – URI- 1999 Mestrado: Letras – UFSM - 2003 Doutorado: Letras – UFSM – 2012



Informática Básica	Denize Ivete Reis	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Matemática – UNIJUI - 1994 Mestrado: Modelagem Matemática – UNIJUI - 1997
Física para o Ensino de Ciências	Juliana Machado	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Física – UFSC - 2007 Mestrado: Educação Científica e Tecnológica – UFSC - 2009
Química para o ensino de ciências	Judite Scherer Wenzel	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Química - UFSM - 2004 Mestrado: Educação Nas Ciências - UNIJUI - 2007
Geociências	A contratar			
Biodiversidade e filogenia	Milton Norberto Strieder	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências - 1982 e em Biologia – 1985 - UNISINOS Mestrado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1991 Doutorado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1998
Fundamentos histórico-filosóficos da educação	Deniz Alcione Nicolay	Dr	DE	Graduação: Pedagogia – Feevale - 2001 Mestrado: Educação – UFRGS - 2006 Doutorado: Educação – UFRGS – 2012
Prática de Ensino em Ciências / Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	Livio Osvaldo Arenhart	Dr	DE	Graduação: Graduação em Pedagogia - Faculdade de Filosofia Nossa Senhora da Imaculada Conceição – 1981; Graduação em Filosofia UNIJUI 1991 Mestrado: Filosofia – PUCRS - 1997 Doutorado: Filosofia – PUCRS – 2002
2ª FASE				
Matemática B	Danusa de Lara Bonoto	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Matemática - UFSM - 1997 Mestrado: Matemática – UFRGS - 2000
Metodologia científica	A contratar			
Química orgânica	Benhur de Godói	Dr	DE	Graduação: Química Industrial –UFSM - 2007 Mestrado: Química – UFSM – 2008 Doutorado: Química – UFSM – 2012
Biologia Celular e Tecidual	Erica do Espírito Santo Hermel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS - 1999 Mestrado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS - 2001 Doutorado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS - 2005



Zoologia I	Milton Norberto Strieder	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências -1982 e em Biologia -1985 - UNISINOS. Mestrado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1991 Doutorado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1998
Morfologia Vegetal	Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas - PUCRS -1997 Mestrado: Botânica - UFRGS -2001 Doutorado: Botânica - UFRGS -2005
Introdução à Astronomia	Márcio do Carmo Pinheiro	Ms	DE	Graduação: Física – UFSM -2007 Mestrado: Física – UFSM - 2009
Fundamentos político-pedagógicos da educação	Sandra Vidal Nogueira	Dr	DE	Graduação: Pedagogia – FECS - 1986 Mestrado: Educação Supervisão e Currículo – PUCSP - 1992 Doutorado: Educação Supervisão e Currículo – PUCSP - 1997
Prática de Ensino em Ciências / Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	Roque Ismael da Costa Güllich	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas – URI - 1999 Mestrado de Educação nas Ciências – UNIJUÍ - 2003 Doutorado: Educação nas Ciências – UNIJUÍ - 2012
3ª FASE				
Estatística básica	Iara Denise Endruweit Battisti	Dr	DE	Graduação: Informática – UNIJUI - 1996 Mestrado: Estatística e Experimentação Agropecuária – UFLA - 2001 Doutorado: Epidemiologia – UFRGS - 2008
Bioquímica	Lauren Lúcia Zamin	Dr	DE	Graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas - UFRGS -2004; Licenciatura em Ciências Biológicas - UFRGS - 2005 Mestrado: Ciências Biológicas: Bioquímica – UFRGS - 2006 Doutorado: Ciências – UFRGS – 2010
Zoologia II	Milton Norberto Strieder	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências - 1982 e em Biologia – 1985 - UNISINOS Mestrado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1991 Doutorado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1998
Sistemática vegetal I	A contratar			
Ecologia de organismos e populações	A contratar			



Introdução ao pensamento social	Leticia de Faria Ferreira	Dr	DE	Graduação: História – FURG - 2001 Mestrado: Sociologia Política - UFSC - 2005 Doutorado: Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade - UFRJ - 2010
Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências e Biológica	Roque Ismael da Costa Güllich	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas – UNIJUÍ - 1999 Mestrado de Educação nas Ciências – UNIJUÍ - 2003 Doutorado: Educação nas Ciências – UNIJUÍ - 2012
4ª FASE				
Biofísica	Lauren Lúcia Zamin	Dr	DE	Graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas – UFRGS - 2004; Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS - 2005 Mestrado: Ciências Biológicas: Bioquímica – UFRGS - 2006 Doutorado: Ciências – UFRGS - 2010
Biologia Molecular	Lauren Lúcia Zamin	Dr	DE	Graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas – UFRGS - 2004; Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS - 2005 Mestrado: Ciências Biológicas: Bioquímica – UFRGS - 2006 Doutorado: Ciências – UFRGS - 2010
Sistemática vegetal II	Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas - PUCRS -1997 Mestrado: Botânica - UFRGS -2001 Doutorado: Botânica - UFRGS -2005
Anatomia Vegetal	A contratar			
Ecologia de comunidades e ecossistemas	Daniela Oliveira de Lima	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM - 2008 Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009
Fundamentos psicológicos da educação	Erikson Kaszubowski	Ms	DE	Graduação: Bacharelado e Formação em Psicologia – UFSC – 2006; Licenciatura em Psicologia –UFSC- 2007 Mestrado: Psicologia – UFSC - 2010
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	A contratar			
5ª FASE				



Genética básica	A contratar			
Morfofisiologia humana	Erica do Espírito Santo Hermel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS - 1999 Mestrado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS - 2001 Doutorado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS - 2005
Zoologia III	Daniela Oliveira de Lima	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM - 2008 Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009
Fisiologia Vegetal	Anderson Machado de Mello	Dr	DE	Graduação: Agronomia – UFSM - 2002 Mestrado: Agronomia – UFSM - 2004 Doutorado: Agronomia – UFSM - 2008
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia V: Tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências	Márcio Marques Martins	Dr	DE	Graduação: Bacharelado em Química – UFRGS – 1999; Doutorado: Química – UFRGS - 2004
Estágio supervisionado I: Gestão Educacional	Neusete Machado Rigo	Ms	DE	Graduação: Pedagogia – Plena - FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DOM BOSCO - 1985 Mestrado: Educação Nas Ciências – UNIJUÍ - 2005
6ª FASE				
Genética de populações e Evolução	A contratar			
Fisiologia Animal	A contratar			
Microbiologia Geral	Daniel Joner Daroit	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências - Habilitação em Biologia -Centro Universitário Univates - 2002 Mestrado: Microbiologia Agrícola e do Ambiente- UFRGS - 2007 Doutorado: Microbiologia Agrícola e do Ambiente– UFRGS - 2011
Práticas Integradoras de campo	A contratar			



Embriologia	Érica do Espírito Santo Hermel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS - 1999 Mestrado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS - 2001 Doutorado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS - 2005
Biogeografia	Daniela Oliveira de Lima	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM - 2008 Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009
Fundamentos sócio-antropológico da educação	A definir			
Estágio supervisionado II: Educação Não Formal	A contratar			
Prática de Ensino em Ciências/Biologia VI: Temas transversais e o ensino de Ciências	A definir			
7ª FASE				
Genética Humana e Citogenética	A contratar			
Paleontologia	A contratar			
Libras – Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	Jane Teresinha Donini Rodrigues	Ms	DE	Graduação: Pedagogia - UNIJUI - 1994 Mestrado: Educação Nas Ciências – UNIJUI - 2000
Fundamentos de Imunologia	Daniel Joner Daroit	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências - Habilitação em Biologia - Centro Universitário Univates - 2002 Mestrado: Microbiologia Agrícola e do Ambiente - UFRGS - 2007 Doutorado: Microbiologia Agrícola e do Ambiente – UFRGS - 2011
Optativa I	A definir			
Trabalho de conclusão de curso I	A definir			



Prática de ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	Rosangela Inês Matos Uhmman	Ms	DE	Graduação: Ciências Habilitação Química - UNIJUI - 2003 Mestrado: Educação Nas Ciências – UNIJUI - 2011
Estágio supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	Roque Ismael da Costa Güllich	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas – UNIJUI - 1999 Mestrado de Educação nas Ciências – UNIJUI - 2003 Doutorado: Educação nas Ciências – UNIJUI - 2012
	A contratar			
8ª FASE				
História da Fronteira Sul	Bedati Aparecida Finokiet	Ms	DE	Graduação: História – URI – 1991; Pedagogia – UNIJUI - 2005 Mestrado: Educação nas Ciências - área: História – UNIJUI - 2002
Direitos e cidadania	Leticia de Faria Ferreira	Dr	DE	Graduação: História – FURG - 2001 Mestrado: Sociologia Política - UFSC - 2005 Doutorado: Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade - UFRJ - 2010
Parasitologia Básica	Daniel Joner Daroit	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências - Habilitação em Biologia - Centro Universitário Univates - 2002 Mestrado: Microbiologia Agrícola e do Ambiente - UFRGS - 2007 Doutorado: Microbiologia Agrícola e do Ambiente – UFRGS - 2011
Optativa II	A definir			
Trabalho de conclusão de curso II	A definir			
Estágio supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	Roque Ismael da Costa Güllich	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas – UNIJUI - 1999 Mestrado de Educação nas Ciências – UNIJUI - 2003 Doutorado: Educação nas Ciências – UNIJUI - 2012
	A contratar			



13. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

13.1. Laboratórios

- Laboratório de Biologia (já implantado)

Possui área total de 60 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balança semi-analítica e eletrônica, cadeiras, banquetas, mesas, microscópios ópticos binoculares, microscópio óptico trinocular com câmera CCD acoplada, microscópios estereoscópicos binoculares, data-show, tela de projeção, armários, quadro-branco, estufa para secagem e esterilização, geladeira duplex *frost free*, agitadores magnéticos com aquecimento, bancada de azulejo com cuba em inox, conjuntos de lâminas histológicas. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Biodiversidade e Filogenia, Biodiversidade, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Botânica Sistemática I, Botânica Sistemática II, Zoologia I, Zoologia II, Zoologia III, Biologia Celular e Tecidual, Morfofisiologia Humana, Práticas de Morfofisiologia Humana, Geologia, Microbiologia.

Na sequência apresentam-se os laboratórios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com implantação prevista para o ano de 2013. Esses laboratórios potencializam significativamente o trabalho articulado entre o ensino, a pesquisa e a extensão, uma vez que se constituem em espaços nos quais as relações entre teoria e prática serão exercitadas. Além disso, as necessidades detectadas internamente e as demandas advindas da comunidade acadêmica e da comunidade externa poderão ser atendidas através de ações, cursos, projetos e programas de extensão.

- Laboratório de Botânica

Possui área total de 54,94 m², equipado com estufa para esterilização e secagem de materiais com circulação de ar, refrigerador duplex, freezer vertical *frost free*, balança semi-analítica, destilador de água, receptor GPS de navegação, paquímetros digitais, bancada em granito com duas cubas em inox, armários com portas em MDF, cadeiras giratórias, banquetas de aço com tampo em madeira, carrinhos de transporte para laboratório, microscópios estereoscópicos, microscópio óptico binocular, encerra uma sala interna para herbário, equipada com desumidificador, aparelho de ar condicionado *split* e armários em MDF com



portas. Este laboratório será utilizado no preparo, acondicionamento e conservação de exsicatas de herbário para coleção didática e científica, e para o acondicionamento e conservação frutos (carpoteca).

- Laboratório de Zoologia

Possui área total de 54,94 m², equipado com microscópio estereoscópios e microscópio óptico binocular, aquário com tampa, balança analítica eletrônica, carrinho de transporte de material didático, dosificador automático para reagentes, estufa p/ secagem e esterilização, armadilhas luminosas para insetos, bancada em granito com cuba em inox, armários com portas em MDF, cadeiras. Encerra uma sala interna para preservação de material didático. Este laboratório será utilizado no preparo, acondicionamento e conservação de coleção didática e científica de invertebrados e vertebrados.

- Laboratório de Práticas Integradas de Campo

Possui área total de 58,07 m² com capacidade para 25 alunos, equipado com aparelhos de ar condicionado, bancadas equipadas com pias, mesas, estantes, armários, cadeiras giratórias, bancos, computador, quadro branco, balanças, estufa para secagem, geladeira 420 litros, freezer 220 litros, paquímetros digitais, paquímetros analógicos, câmera digital, microscópios estereoscópicos, câmara de gás CO₂ para eutanásia de animais, podão aéreo, armadilhas luminosas, armadilhas de metal, gancho e pinção para manuseio de serpentes, redes de neblina, lanternas de cabeça e de mão, binóculos. Neste laboratório serão ministradas aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas, Ecologia de Organismos e Populações, Prática Integrada de Campo, Zoologia III, Geociências.

- Laboratório de Citologia e Histologia Animal e Vegetal

Possui área total de 58,07 m², contendo uma sala anexa, equipado com aparelhos de ar condicionado, balanças semi-analítica e eletrônica, microscópios ópticos binoculares, microscópio óptico trinocular com câmera CCD acoplada, microscópios estereoscópicos binoculares, microscópio estereoscópico trinocular com câmera CCD acoplada, data-show, armários, quadro-branco, estufa para secagem e esterilização, estufa de secagem com circulação e renovação de ar, geladeira duplex *frost free*, liquidificador, agitadores magnéticos com aquecimento, bancada em granito com pias, suporte para coletor de material



perfurocortante, mesa agitadora orbital/Plataforma Universal, mesa agitadora horizontal/pendular, banho-maria histológico digital, dispensador de parafina digital, destilador de água, capela de exaustão, bancadas, capela de exaustão, pHmetro de bancada, centrífuga, forno de microondas, dosificadores automático para reagentes, vidrarias, conjuntos de lâminas histológicas, cadeiras giratórias, mesas em MDF, armários em MDF. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Biologia Celular e Tecidual, Morfofisiologia Humana, Práticas de Morfofisiologia Humana.

- Laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal e Humana

Possui área total de 43,43 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balança semi-analítica e eletrônica, data-show, estufa para secagem e esterilização, geladeira duplex *frost free*, liquidificador, agitadores magnéticos com aquecimento, suporte para coletor de material perfurocortante, mesa agitadora orbital/Plataforma Universal, mesa agitadora horizontal/pendular, pHmetro de bancada, forno de microondas, paquímetros digitais e analógicos, modelos didáticos, vidrarias, banquetas, cadeiras giratórias, mesas em MDF, armários em MDF, quadro-branco, tela de projeção retrátil, armário vitrine grande, bancada em granito com cubas em inox, bancadas com prateleiras. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Biologia Celular e Tecidual, Morfofisiologia Humana, Práticas de Morfofisiologia Humana.

- Laboratório de Microbiologia

Possui área total de 57,15 m², compreendendo uma sala de 42,97 m² para acomodar vinte e cinco alunos, equipada com duas mesas de trabalho contendo pontos de água e também tubulação de GLP para instalação de bicos de Bunsen, banquetas em aço com tampo de madeira, ar-condicionado, geladeira, freezer, chuveiro lava-olhos, câmara de fluxo laminar vertical, incubadoras refrigeradas com agitação orbital, agitadores de tubos, bancada em granito com duas cubas (pias) em inox, balanças semi-analíticas, medidores de pH, mesa e cadeira para professor, quadro branco. Conta com sala de apoio de 14,18 m², equipada com bancada de granito e cuba (pia) em inox, balança analítica, autoclave, estufa de esterilização e secagem, estufa bacteriológica, destilador de água, banhos-maria, forno de microondas, agitadores magnéticos e micro-centrífuga. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Microbiologia Geral e Biologia Molecular.



- Laboratório de Bioquímica

Possui área total de 54 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balança analítica, cadeiras giratórias, medidor de pH, centrífuga, cubas de eletroforese, sistema de transferência de gel, agitador magnético, cromatógrafos, geladeira, freezer, espectrofotômetro, banho termostático, capela de exaustão de gases. O laboratório contém uma sala anexa de 9,5 m² onde será instalada uma incubadora de CO₂, uma capela de fluxo laminar e um microscópio. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Bioquímica e Biofísica.

- Laboratório de Genética

Possui área total de 54 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balança, cadeiras giratórias, centrífuga, cubas de eletroforese, sistema de visualização de géis, geladeira, freezer, estufa de esterilização e secagem, banho termostático, microscópios binoculares, microscópios estereoscópicos, microondas, armários e mesas. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Genética Humana e Citogenética, Genética Básica, Genética de Populações e Evolução e Biologia Molecular.

- Laboratório de Microscopia e Luparia I

Possui área total de 54,94 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balança semi-analítica e eletrônica, cadeiras giratórias, banquetas, mesas, microscópios ópticos binoculares, microscópio óptico trinocular com câmera CCD acoplada, microscópios estereoscópicos binoculares, microscópio estereoscópico trinocular com câmera CCD acoplada, data-show, armários, quadro-branco, estufa para secagem e esterilização, geladeira duplex *frost free*, liquidificador, armário vitrine grande, agitadores magnéticos com aquecimento, bancada em granito com cubas em inox, vidrarias, suporte para coletor de material perfurocortante, tela de projeção retrátil, modelos didáticos, conjuntos de lâminas histológicas. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Biodiversidade e Filogenia, Biodiversidade, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Botânica Sistemática I, Botânica Sistemática II, Zoologia I, Zoologia II, Zoologia III, Biologia Celular e Tecidual, Morfofisiologia Humana, Práticas de Morfofisiologia Humana, Geociências.



- Laboratório de Microscopia e Luparia II

Possui área total 58,07 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, balança semi-analítica e eletrônica, cadeiras giratórias, banquetas, mesas, microscópios ópticos binoculares, microscópio óptico trinocular com câmera CCD acoplada, microscópios estereoscópicos binoculares, microscópio estereoscópico trinocular com câmera CCD acoplada, data-show, armários, quadro-branco, estufa para secagem e esterilização, geladeira duplex *frost free*, liquidificador, armário vitrine grande, agitadores magnéticos com aquecimento, bancada em granito com cubas em inox, vidrarias, suporte para coletor de material perfurocortante, tela de projeção retrátil, modelos didáticos, conjuntos de lâminas histológicas. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Biodiversidade e Filogenia, Biodiversidade, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Botânica Sistemática I, Botânica Sistemática II, Zoologia I, Zoologia II, Zoologia III, Biologia Celular e Tecidual, Morfofisiologia Humana, Práticas de Morfofisiologia Humana, Geociências.

- Laboratório de Ensino Aprendizagem I

Possui 78,78m² de área total, climatizado e equipado com TV, computadores, acesso a internet, mesas e cadeiras para pesquisas e aulas de prática de ensino, bem como armários e modelos para planejamento de roteiros e aulas de Ciências. O laboratório contém também equipamento multimídia e mesas para atendimento, orientação de estágios e trabalho coletivo. Este laboratório será utilizado pelos componentes de Estágios Curriculares Supervisionados I, II, III e IV.

- Laboratório de Ensino e Aprendizagem II

Possui área total de 54,94 m², equipado com aparelhos de ar condicionado, cadeiras giratórias, mesas, data-show, armários, quadro-branco, armário vitrine grande, computadores, monitores LCD, televisor de plasma, suporte móvel para TV de plasma de 32- a 50 com base para videoconferência, aparelho de DVD com divX, Mini gravador de voz digital com interface USB, caixa de som portátil para microcomputador/notebook, câmera de vídeo (tipo memória flash conexões via USB), copiadora multifuncional com impressão eletrofotográfica colorida, modelos didáticos. Neste laboratório serão ministrados os seguintes componentes curriculares: Biologia Celular e Tecidual, Morfofisiologia Humana, Práticas de Morfofisiologia Humana.



- Laboratório de Ensino de Ciências

Possui 88,77m² de área total, climatizado e equipado com TV, computadores, acesso a rede web, mesas e cadeiras para pesquisas e aulas de prática de ensino, bem como armários e modelos didáticos para planejamento de roteiros e aulas de Ciências. O laboratório contém também equipamento multimídia e mesas para atendimento, orientação de estágios e trabalho coletivo. Também faz parte do laboratório: vidrarias, bancada e pontos de luz e gás para efetivação e demonstração de experimentos e desenvolvimento e testagem de roteiro de aulas práticas de Ciências. Este laboratório será utilizado pelos componentes de Prática de Ensino I, II, III, IV.

- Laboratório de Fisiologia e Melhoramento Vegetal

Possui área total de 58,07 m² com capacidade para 25 alunos, equipado com bancadas em granito, cubas de inox, mesas, banquetas, armários, estantes, refrigerador duplex, freezer vertical, estufa, banho-maria microprocessado, destilador de água, pHmetro digital de bancada. Este laboratório possui no seu interior duas salas de apoio, sendo uma de propagação vegetal e outra de fluxo laminar. As aulas práticas de fisiologia vegetal do curso de Licenciatura em Ciências Biológica serão ministradas no Laboratório de Fisiologia e Melhoramento Vegetal do curso de Bacharelado em Agronomia.

- Laboratório de Física do Solo

Possui área total de 58,7 m², equipado com estufa para secagem com circulação de ar 150 litros, balança analítica e semi-analítica, destilador de água, receptor GPS de navegação, paquímetros digitais 7,5 mm, bancada em granito com duas cubas sobre balcão com portas em MDF, armários com portas em MDF, estantes em MDF, cadeiras giratórias, carrinhos de transporte para laboratório. Equipamentos para coleta de solo: trados, anéis volumétricos, pá de corte, enxadão, enxadas, martelos pedológicos, espátulas, colher de pedreiro. Equipamentos para análises físicas básicas de solo: coluna de areia, TDR, tensiômetros, dispersores de solo, anéis volumétricos, infiltrômetros, agitador de peneiras para estabilidade de agregados, peneiras, cápsulas de alumínio, vidrarias, termômetros, Kit para determinar Limite de Plasticidade do solo, Kit para determinar o Limite de Liquidez do solo, vaso dessecador. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas do componente curricular de Geociências.



- Laboratório de Topografia e Geotecnologias

Possui área total de 58,07 m², compreendendo um espaço de 5,40 m² para depósito de equipamentos e uma sala de 52,67 m² para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. O laboratório possui infraestrutura adequada, contendo pontos de água, energia elétrica e lógica. Possui 10 mesas equipadas com computadores, quadro branco para projeção, bancada para desenvolvimento de atividades com mapas, quatro estações total, seis níveis laser, oito trena laser, rastreadores de satélite topográfico e de navegação, licenças de diversos softwares e acessórios de mensuração. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas do componente curricular de Cartografia Ambiental.

13.2 Laboratórios de Informática

Os laboratórios descritos a seguir estão em funcionamento no *campus* de Cerro Largo, na unidade Seminário.

-Laboratório de Informática 1

Laboratório com aproximadamente 60 m², equipado com 50 computadores, cadeiras, mesas em MDF, armário em MDF com duas portas, projetor multimídia, tela interativa, quadro branco. Este laboratório atende aos seguintes componentes curriculares: Introdução a Informática, Estatística Básica.

-Laboratório de Informática 2

Laboratório com aproximadamente 40 m², equipado com 35 computadores, cadeiras, mesas em MDF, armário em MDF com duas portas, projetor multimídia, tela interativa, quadro branco. Este laboratório atende aos seguintes componentes curriculares: Introdução a Informática, Estatística Básica.

Na sequência, apresentam-se os Laboratórios de Informática previstos para o novo *campus* de Cerro Largo, cuja implantação deve ocorrer em 2013.

- Laboratório 1

Laboratório com aproximadamente 128 m², equipado com 58 computadores, cadeiras, mesas em MDF, armário em MDF com duas portas, projetor multimídia, tela interativa,



quadro branco. . Este laboratório atende aos seguintes componentes curriculares: Introdução a Informática, Estatística Básica.

- Laboratório 2

Laboratório com aproximadamente 128 m², equipado com 58 computadores, cadeiras, mesas em MDF, armário em MDF com duas portas, projetor multimídia, tela interativa, quadro branco. . Este laboratório atende aos seguintes componentes curriculares: Introdução a Informática, Estatística Básica.

13.3. Campo Experimental

O curso de Bacharelado em Agronomia do *campus* de Cerro Largo possui uma área experimental de 7,5 ha que poderá ser utilizada para projetos de pesquisa de docentes e alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e para o desenvolvimento de aula práticas dos componentes curriculares. Nesta área existe uma casa de vegetação climatizada para pesquisa, com aproximadamente 164 m² e um viveiro telado para plantas com área aproximada de 164 m².

13.4. Área de mata nativa

O *campus* de Cerro Largo possui duas áreas de mata nativa, uma com aproximadamente 4 ha e outra com aproximadamente 15 ha. Estas áreas serão utilizadas para a realização de práticas de campo dos componentes curriculares de botânica, zoologia, ecologia, geologia, topografia e microbiologia, bem como para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

13.5. Salas de aula

O atual prédio de funcionamento da UFFS dispõe de seis salas de aula que são utilizadas pelo curso de licenciatura em Ciências Biológicas. Cada sala de aula possui 84 m² e capacidade para 60 alunos. As salas funcionam nos turnos matutino, vespertino e noturno. São acessíveis por duas escadas laterais. As salas possuem acesso a internet por rede *wireless*, conjunto multimídia com tela de projeção, lousa interativa, cadeiras escolares com apoiador para os alunos, mesa retangular e cadeira estofada para o professor. Todas as salas são climatizadas.



13.6 Salas de Professores

Prédio a ser edificado no *Campus* destinado às salas de professores de graduação e pós-graduação e atividades de apoio como: auditório, salas de reuniões, salas de apoio, monitorias, convivência, copa e sanitários coletivos, apresenta área total construída 2.522,74 m². Cada dois professores terão uma sala exclusiva para desenvolvimento de atividades extraclasse.

13.7. Sala de Multi-meios

Sala com aproximadamente 20 m², equipada com 20 computadores, cadeiras, mesas, armário com duas portas, quadro branco. Esta sala destina-se ao atendimento dos discentes no que diz respeito as necessidades de uso de computadores e de *internet*, servindo como local para estudo, redação de trabalhos de aula, pesquisa na *internet*, acesso a base de dados em acesso livre e aos demais serviços da biblioteca.

13.8. Salas de Grupos de pesquisa: GEPECIEM (Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática), PETCiências e PIBIDCiências.

Possui área total de 60 m², equipado com aparelho de ar condicionado, cadeiras, mesas, armários, computadores.

13.9. Biblioteca

No seu espaço físico a biblioteca do *Campus* de Cerro Largo possui 106,41 m², sendo uma área destinada ao acervo, com livros acessíveis em estantes de metal e classificados por assunto, um espaço para estudos com mesas, cadeiras e *internet wireless*, uma área técnica para controle de empréstimo e devolução, uma sala de técnicos para catalogação e uma sala que serve como depósito para guardar livros até que sejam catalogados. A biblioteca funciona das 8 horas às 12 horas e das 13 horas às 22 horas e 40 minutos, diariamente, perpassando o período da manhã, tarde e noite. Os graduandos podem utilizar o serviço de empréstimo de até cinco títulos, por um período de dez dias com possibilidade de renovação.

A consulta ao acervo da biblioteca pode ser feita através do site da UFFS. Entre os serviços disponíveis a biblioteca dispõe de consulta informatizada para o acervo, biblioteca



virtual para periódicos e *e-books*, atendimento *online* ao aluno, serviço de renovação *online* e serviço de empréstimo de *notebooks*.

O trabalho na biblioteca é mantido por um bibliotecário responsável, um bibliotecário-documentalista e três técnicos administrativos.

- Acervo de livros

Com base em documento gerado a partir do sistema informatizado da biblioteca, o acervo conta, atualmente, com 1376 títulos de livros e 9052 exemplares (quadro 1), sendo plenamente satisfatório às necessidades de todos os seus cursos de graduação. O acervo utilizado para formação específica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas compreende 95 títulos e 883 exemplares. Além desses, vários assuntos específicos da biologia podem ser encontrados em títulos catalogados na área de conhecimento das Ciências Agrárias e Ciências da Terra. No que diz respeito às disciplinas de didática e pedagogia, estão disponíveis para consulta 136 títulos e 1369 exemplares.

Quadro 1. Número de títulos e de exemplares de livros disponíveis na biblioteca do *campus* de Cerro Largo por área de conhecimento. Levantamento gerado pelo sistema de informação da biblioteca em 14/08/2012.

ÁREAS DE CONHECIMENTO	NÚMERO DE TÍTULOS	NÚMERO DE EXEMPLARES
SISTEMAS, PESQUISA OPERACIONAL, CIBERNÉTICA, TEORIA DA INFORMAÇÃO	6	6
PROCESSAMENTO DE DADOS	12	151
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E BIBLIOTECA	1	2
FILOSOFIA	49	459
RELIGIÃO	2	2
CIÊNCIAS SOCIAIS	7	39
SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA	80	474
PROBLEMAS E SERVIÇOS SOCIAIS	22	44
CIÊNCIA POLÍTICA	17	56
COSTUMES, ETIQUETA, FOLCLORE	2	3
ECONOMIA	98	485
DIREITO	28	181
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. PODER EXECUTIVO.	2	4
ARTE E CIÊNCIA MILITAR		
METODOLOGIA CIENTÍFICA	9	142
EDUCAÇÃO	136	1369
ASTRONOMIA E CIÊNCIAS CORRELATAS	8	55
PALEONTOLOGIA, PALEOZOOLOGIA	1	1
CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA	97	1402



FÍSICA	27	268
QUÍMICA E CIÊNCIAS CORRELATAS	23	528
CIÊNCIAS DA TERRA	30	100
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	95	883
AGRICULTURA E TECNOLOGIAS CORRELATAS	64	315
ENGENHARIA QUÍMICA E TECNOLOGIAS RELACIONADAS	8	35
DESENHO TÉCNICO	2	28
ENGENHARIA E OPERAÇÕES CORRELATAS	34	128
ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS AUXILIARES	118	731
CONTABILIDADE	6	27
CONSTRUÇÃO	1	6
ARTE	11	45
LINGUAGEM E LÍNGUAS	128	496
LITERATURA E RETÓRICA	193	327
GEOGRAFIA / HISTÓRIA E DISCIPLINAS AUXILIARES	41	193

A seguir será listada a base de dados disponível na biblioteca através de acesso virtual do site pela internet.

<http://www.uffs.edu.br/index.php?>

[option=com_content&view=category&layout=blog&id=274&Itemid=853&site=biblio](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=274&Itemid=853&site=biblio)

- Acervo de periódicos (base de dados virtual adquirida)

Portal de Periódicos da Capes - esse acesso acontece por meio de terminal conectado à *Internet* que esteja localizado na instituição. A liberação do acesso remoto na UFFS acontecerá via a Rede Nacional de Pesquisa (RNP). *Link* para acesso:
<http://www.periodicos.capes.gov.br/>

- Acervo de periódicos (bases de dados em acesso livre)

ICAP

Indexação Compartilhada de Artigos de Periódicos publicados pelas instituições de ensino superior que fazem parte da rede Pergamum. O serviço ICAP disponibiliza gratuitamente artigos científicos em texto completo. *Link* para acesso:
<http://consulta.uffs.edu.br/>

LivRe!



Portal que facilita a identificação e o acesso a periódicos eletrônicos, publicados em todas as áreas do conhecimento humano, em acesso livre na Internet. *Link* para acesso: <http://portalnuclear.cnen.gov.br/livre/Inicial.asp>

Portal Domínio Público

Promove amplo acesso a obras científicas (teses, dissertações e livros), obras literárias (literatura portuguesa, literatura brasileira e literatura infantil), obras artísticas (pinturas, músicas) e vídeos da TV Escola, constituindo-se em uma biblioteca digital significativa para o patrimônio cultural universal. Seu acervo é composto, em sua maior parte, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes. *Link* para acesso: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do>

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)

Integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras. Os conteúdos da BDTD têm visibilidade ampliada por serem recuperados pela Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), uma organização internacional dedicada a promover a adoção, criação, difusão, utilização e preservação de teses e dissertações eletrônicas. *Link* para acesso: <http://bdttd.ibict.br/>

NDLTD (Networked Digital Library of Theses and Dissertations)

Disponibiliza o acesso a teses e dissertações de mais de 100 instituições do mundo todo. *Link* para acesso: <http://www.ndltd.org/serviceproviders/scirus-etd-search>

Driver

Repositório Digital de investigação europeia oferece acesso a cerca de 1 milhão de documentos científicos (artigos de periódicos, teses e dissertações, livros, relatórios, ...). Mais de 250 repositórios institucionais /temáticos de 29 países na Europa. *Link* para acesso: <http://search.driver.research-infrastructures.eu/>

Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)



Concentra fontes de informação em saúde disseminando a literatura científica e técnica na área. As principais bases de dados da BVS são MEDLINE, LILACS, IBECs, Cochrane e SciELO. Link para acesso: <http://regional.bvsalud.org/php/index.php?lang=pt>

Biomedcentral

Coleção com mais de 200 títulos de revistas. Inclui títulos gerais e especializados de Ciências Biomédicas. Link para acesso: <http://www.biomedcentral.com/>

arXiv

Repositório para pre-prints de artigos científicos publicados em inglês nas seguintes áreas: matemática, física, ciências da computação, biologia quantitativa, finanças quantitativas e estatística. Embora o arXiv não possua revisão por pares, uma equipe de moderadores de cada área revê os artigos submetidos. Isso dá credibilidade aos conteúdos desta fonte de informação. Link para acesso: <http://arxiv.org/>

Sabiia (Sistema Aberto e Integrado de Informação em Agricultura)

Reúne informações sobre agricultura e áreas afins, possibilitando o acesso ao texto integral de milhares de publicações científicas disponíveis em diversas instituições nacionais e internacionais. Permite o acesso a documentos como livros, capítulos de livros, artigos em periódicos, folhetos, teses, anais e *proceedings* de eventos, entre outros. Link para acesso: <http://www.sabiia.cnptia.embrapa.br/?initQuery=t>

Jurn

Buscador com mais de 4.283 periódicos eletrônicos indexados gratuitos em artes e humanidades. Link para acesso: <http://www.jurn.org/>

Biblioteca Virtual de Ciências Humanas

Permite o acesso gratuito a um conjunto de bibliotecas virtuais desenvolvidas pelo próprio Centro Edelstein de Pesquisas Sociais ou em parceria com outras instituições. O acervo contém mais de 40.000 textos com sistema de busca por título ou autor, e se encontra em permanente expansão. *Link* para acesso: <http://www.bvce.org/>



Netpapers

Possibilidade de Leitura de jornais *online* brasileiros e internacionais. Mais de 6200 *links*. *Link* para acesso: <http://www.netpapers.com/home.cfm>

VEDUCA

Vídeos com aulas de várias universidades mundiais com áudio em inglês e com legenda em português para muitas delas. Outras estão em processo de legendagem. A USP se destaca como universidade brasileira participando do projeto com 180 aulas nos cursos de Biologia, Economia, Educação, Filosofia, Política, História, Meio ambiente e Ciências da Terra. *Link* para acesso: <http://www.veduca.com.br/universidade>

- Livros eletrônicos (*E-books*)

Versão digital de um livro que pode ser lido por computadores, *tablets*, leitores de *e-books* e celulares. As Bibliotecas da UFFS adquiriram vários *e-books* dentro do contexto acadêmico de cada curso da universidade. Os *E-books* adquiridos pela UFFS são acessados pelos IPs dos *campi* da universidade. Além dos *e-books* adquiridos, podem ser acessados no site da UFFS vários *E-books* de acesso livre.

Livros eletrônicos adquiridos:

E-books Atheneu

Base de dados contendo o texto completo de cerca de 300 livros publicados pela Editora Atheneu, publicados na área biomédica e produzidos por autores nacionais. O acesso acontece por meio de terminal conectado à *Internet* que esteja localizado nos *campi* da UFFS.

Link para acesso: <http://www.portaldapesquisa.com.br/databases/sites>

E-books Zahar

Base de dados contendo o texto completo de cerca de 130 livros publicados pela Editora Zahar nas áreas de História, Filosofia, Ciências Sociais e Psicanálise. O acesso acontece por meio de terminal conectado à *Internet* que esteja localizado nos *campi* da UFFS. *Link* para acesso: <http://www.portaldapesquisa.com.br/databases/sites>

E-books Springer



Base dados contendo 3.501 títulos com livros eletrônicos nas áreas de Computação; Engenharia; Biomédicas; Medicina; Matemática e Estatística; Negócios e Economia; Ciências Humanas e Sociais; Ciências da Terra e Meio ambiente; Física e Astronomia; Química de materiais; Comportamento; Arquitetura e Design. O acesso acontece por meio de terminal conectado à Internet que esteja localizado nos *campi* da UFFS. *Link* para acesso: <http://www.springerlink.com/books/Content+Type=Books&Copyright=2008&Language=English>

Livros eletrônicos em acesso livre:

E-books em acesso livre encontram-se gratuitamente na Internet. As bases de dados de *e-books*, abaixo relacionadas, foram selecionadas por apresentar conteúdos acadêmicos relevantes aos cursos da UFFS.

E-book da UFFS

Introdução à informática: uma abordagem com Libreoffice. *Link* para acesso: cc.uffs.edu.br/downloads/ebooks/Introducao_a_Informatica.pdf

SciELO Livros

Integrante do programa Scientific Electronic Library Online (SciELO Brasil) o portal visa à publicação *on-line* de coleções de livros de caráter científico editados, prioritariamente, por instituições acadêmicas. *Link* para acesso: <http://books.scielo.org/>

Many Books

Disponibiliza gratuitamente *Ebooks* das mais diversas línguas: inglês, espanhol, alemão, português, sueco, entre outras. *Link* para acesso: <http://www.manybooks.net/>

Full Books

Disponibiliza de livros em língua inglesa com texto completo de graça. *Link* para acesso: <http://www.fullbooks.com/>

Libro Total



Maior biblioteca digital da América Latina, com mais de 37.000 livros digitais de literatura clássica, com imagens, música, dicionários de 45 idiomas e uma plataforma de fácil exploração. *Link* para acesso: <http://www.ellibrototal.com/ltotal/>

National Academy Press

Editora das academias nacionais de ciência dos Estados Unidos que disponibiliza livros de diversas áreas, com destaque para publicações importantes em política científica e tecnológica. *Link* para acesso: <http://www.nap.edu/>

Minidicionário da Língua Portuguesa

Obra é publicada sob as licenças *Creative Commons* (BY-NC), que permitem que seu conteúdo circule livremente pela *internet* e também possa ser reutilizado em projetos diversos, desde que não tenha fins comerciais. *Link* para acesso: http://hedraonline.posterous.com/minidicionario-livre-da-lingua-portuguesa?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter

Open Library

Literatura clássica de todo o mundo. Mais de 1.000.000 de títulos de livros eletrônicos gratuitos. *Link* para acesso: <http://openlibrary.org/>

Intech: Open Access Publisher

Acesso aberto a livros eletrônicos que cobrem as áreas de Ciência, Tecnologia e Medicina. *Link* para acesso: <http://www.intechopen.com/books>

Bookboon

E-books em inglês apresentados em três categorias: ***Textbooks***- *e-books* em várias áreas do conhecimento. ***Business***- vários assuntos dentro da área de negócios. ***Travel guides***- Guias de viagens para várias cidades da Europa, América do Norte, América do Sul, Ásia, África. *Link* para acesso: <http://bookboon.com/es>

Feedbooks



No item “*Free Original Books*” é possível baixar gratuitamente livros atuais. Os *e-books* foram disponibilizados por categoria nas línguas: inglês, francês, alemão, espanhol e italiano. O *Feedbooks* permite também o acesso ao texto completo de obras em domínio público e a obras pagas. *Link* para acesso: <http://www.feedbooks.com/>

- Doab

Diretório de livros em acesso livre possibilita a recuperação de *e-books* acadêmicos publicados em diversas áreas do conhecimento. *Link* para acesso: <http://www.doabooks.org/doab?func=search&uiLanguage=en>

I) - Acervo de periódicos (base de dados física)

1. O acervo físico de periódicos possui 14 títulos 119 exemplares, com periodicidade semanal a anual.

II) - Acervo de DVDs

1. A biblioteca possui dois títulos e dois exemplares de DVDs.

- Política institucional de atualização do acervo

A atualização do acervo é regida pela política da UFFS, que tem adquirido continuamente a bibliografia básica e complementar descrita nas ementas dos cursos de graduação, sendo a quantia de exemplares baseada no número de alunos que cursam cada um dos componentes curriculares. A bibliografia básica é adquirida na proporção mínima de um exemplar para menos de 05 alunos matriculados.

Todas as questões referentes à expansão do acervo são baseadas na política de desenvolvimento de coleções, junto ao comitê assessor.



14. REFERÊNCIAS

BORNHEIM, Gerd A. **Dialética (Teoria, práxis)**. Porto Alegre: Globo, 1977.

DOCUMENTO BASE I COEPE/UFFS/2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992.

PORTARIA Nº263/GR/UFFS/2010

PPI/UFFS/2010

RESOLUÇÃO CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002.

Araujo, R.S.; Vianna, D.M. A carência de professores de ciências e matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. **Ciência & Educação**, v. 17, p. 807-822, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 05 set. 2012.

_____. Ministério da Educação (MEC). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Sinopse do Professor da Educação Básica**. Inep: Brasília, 2009. Atualizada em 12/01/2011. Disponível em:<<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1381/sinopse-do-professor-2009-do-ministerio-da-educacao>>. Acesso em: 05 set. 2012.

_____. _____. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais**. MEC: Brasília, 2007.

_____. _____. _____. Câmara de Educação Superior (CES). **Parecer Nº 1301, de 6 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. CNE/CES: Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf>. Acesso em: 05 set. 2012.

_____. _____. _____. Conselho Pleno (CP). **Resolução Nº 1, 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. CNE/CP: Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf>. Acesso em: 05 set. 2012.

Gatti, B.A.; Barreto, E.S.S (Coords.). **Professores do Brasil**: impasses e desafios. UNESCO: Brasília, 2009.

Trevisol, J.V.; Cordeiro, M.H.; Hass, M. (Orgs.) **Construindo agendas e definindo rumos**: I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão. Chapecó: UFFS, 2011.

UFFS. **Projeto Pedagógico Institucional**. Disponível em: <<http://www.uffs.edu.br>>. Acesso em: 05 set. 2012.



15. ANEXOS

ANEXO I

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAPÍTULO I

DA REGULAMENTAÇÃO

Art. 1º O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, está estabelecido de acordo com a LDBEN, Lei 9394/96, art. 61 e art. 65 e está regulamentado pelos Pareceres CP/CNE nº 9, de 8/5/2001, nº 27, de 2/10/2001 e nº 28, de 02/10/2001, pelas Resoluções CP/CNE nº 1, de 18/02/2002, nº 2 19/02/2002, pela Orientação Normativa Nº 7/2008, Lei 11.788/2008 e pela Portaria Nº 370/GR/UFFS/ 2010.

CAPÍTULO II

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS

Art. 2º Considera-se como Estágio Curricular Supervisionado as atividades de aprendizagem profissional, proporcionadas ao licenciando através da participação em situações reais de trabalho, realizadas nas escolas e na comunidade, sob a responsabilidade de um professor orientador do Estágio Curricular Supervisionado e previstas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Art. 3º São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

- I. integrar a teoria e a prática através de vivências e experiências o mais próximo possível de situações reais;
- II. proporcionar a oportunidade de avaliação do trabalho acadêmico desenvolvido;
- III. possibilitar a integração e a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o Curso;
- IV. favorecer a manifestação do senso crítico frente a realidade educacional local, regional e nacional;
- V. vivenciar as várias etapas da ação docente: contextualização da realidade, planejamento, regência de classe e avaliação;
- VI. participar de situações concretas no campo profissional, permitindo a vivência de situações que aproximem realidade da teoria estudada durante o curso, ampliando o conhecimento profissional;
- VII. planejar ações pedagógicas que desenvolvam a criatividade, a iniciativa e a responsabilidade, primando pelo respeito a ética e aos contextos escolares e sociais;
- VIII. compreender o contexto escolar e social em que se desenvolvem os processos educativos;



IX. produzir projeto de educação não-formal como forma de vivenciar habilidades e contextos diferenciados;

X. planejar e executar atividades de regência de classe no Ensino de Ciências e no Ensino de Biologia.

CAPÍTULO III

DOS CAMPOS DE ATUAÇÃO

Art. 4º O Estágio Curricular Supervisionado será realizado em espaços educacionais e em escola de natureza pública ou privada dos municípios da Região de abrangência da UFFS, *Campus* de Cerro Largo, cito Região Macromissioneira do RS.

§. 1º Preferencialmente no município de Cerro Largo – RS e suas proximidades;

§. 2º No município de origem do licenciando, quando não houver mais vagas nos municípios mais próximos de Cerro Largo.

Art. 5º O Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido de forma articulada com os componentes curriculares pedagógicos específicos do Curso, ficando sob a responsabilidade direta dos professores responsáveis pelos seguintes componentes curriculares:

- I. Estágio Curricular Supervisionado I: Gestão Educacional
- II. Estágio Curricular Supervisionado II: Educação Não Formal
- III. Estágio Curricular Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental
- IV. Estágio Curricular Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio

CAPÍTULO IV

DA CARGA HORÁRIA

Art. 6º A carga horária dos componentes curriculares que integram o Estágio Curricular Supervisionado deverá ser assim distribuída:

- I. Estágio Curricular Supervisionado I: Gestão Educacional – 105h
- II. Estágio Curricular Supervisionado II: Educação Não Formal – 90h
- III. Estágio Curricular Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental – 105h
- IV. Estágio Curricular Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio- 105h

Art 7º A carga horária das atividades dos componentes curriculares que integram o Estágio Curricular Supervisionado deverá ser assim distribuída:

- I. Atividades de aulas teóricas de estágio, de orientação formal dos planos na Universidade e para atividades exclusivas de organização, planejamento das ações de estágio, desenvolvidas na Universidade na presença do professor formador do componente curricular.
- II. Atividades de elaboração do planejamento do estágio e do trabalho de conclusão de estágio com a orientação do professor formador
- III. Atividades teórico-práticas destinadas à regência de classe e/ou atividades de execução das atividades do estágio quando não for de regência, sendo relativas ao conhecimento da realidade, contextualização, administração e gestão escolar e implementação de projetos, execução de pesquisas ou ações sócio educativas de educação não-formal,



sempre com orientação e acompanhamento do professor formador do componente curricular, bem como com visitas sistemáticas ao campo de estágio.

Parágrafo único: A carga horária dedicada para cada atividade desenvolvida no CCR é detalhada no Quadro abaixo:

	Carga horária (em horas)			
	Carga horária total do CCR	I - Aulas teóricas/práticas presenciais	II - Elaboração do plano de estágio e do relatório de avaliação com a orientação do professor formador, incluindo horas de estudo individual para leitura e análise da bibliografia pertinente.	III - Atividade de estágio desenvolvida pelo estudante com a orientação e acompanhamento do professor formador responsável pelo CCR.
Estágio Curricular Supervisionado I: Gestão Escolar	105 h	60h	15h	30h
Estágio Curricular Supervisionado II: Educação Não Formal	90 h	45h	15h	30h
Estágio Curricular Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	105 h	60h	15h	30h
Estágio Curricular Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	105 h	60h	15h	30h

* Alterado por meio do Ato Deliberativo 1/CCBL/UFFS/2019

CAPÍTULO V

DA ORGANIZAÇÃO

Art. 8º As atividades de Estágio Curricular Supervisionado compreendem situações de: planejamento, conhecimento da realidade e familiarização com contexto escolar, diagnóstico, análise, avaliação do processo pedagógico, regência de classe, organização, administração e gestão, interação com professores, relacionamento escola/comunidade, relacionamento com a



família, confecção de planejamentos, implementação de projetos e ações de educação não formal, confecção de relatórios, bem como avaliação e reflexão dos processos de Estágio como momento preponderante da formação.

§. 1º As atividades de regência, de caráter obrigatório, podendo ser desenvolvidas de modo individual ou em duplas (eventualmente), compreendem, além da sala de aula, atividades de mini-cursos, palestras, seminários, encontros, desenvolvimentos de projetos, micro – ensino e cursos pré – vestibulares.

§. 2º Poderá ser considerada como parte das horas de estágio a prática docente do aluno-regente desde que realizadas em número e espaços compatíveis com a da formação profissional, respeitada a legislação vigente.

§. 3º Para o Estágio Curricular Supervisionado I, que será desenvolvido na área de gestão escolar, serão permitidas práticas em grupos de mais de dois alunos por se tratar de uma atividade de reconhecimento do campo, diagnose e elaboração de proposições.

Art. 9º O Estágio Curricular Supervisionado se desenvolverá através de planejamentos específicos propostos e implementados pelos alunos acordados com o professor do componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado e dos relatórios individuais e, quando necessário em grupos, das ações realizadas.

§. 1º Os Estágios Curriculares Supervisionados devem gerar um Trabalho de Conclusão do Estágio – TCE.

Art. 10º As atividades de Estágio Curricular Supervisionado (I, III e IV) deverão coincidir com o calendário do ano letivo das instituições campo de estágio.

CAPÍTULO VI

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 11 Caberá ao estagiário:

- I – conhecer e cumprir o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado;
- II - selecionar, juntamente com o orientador de estágio, a Instituição, campo de estágio, para a realização do Estágio Curricular Supervisionado;
- III – quando a instituição de escolha do estagiário não for conveniada a UFFS caberá ao mesmo organizar a tramitação junto ao setor de estágios do *campus*, sob orientação do professor do componente curricular;
- IV – desenvolver o planejamento de Estágio Curricular Supervisionado em conjunto com o professor orientador do estágio;
- V – entregar até a última semana do período letivo acadêmico, o Trabalho de Conclusão do Estágio;
- VI – cumprir todas as regras da Instituição em que desenvolver o Estágio.

Art. 12 Caberá ao professor orientador:

- I - encaminhar à Instituição, campo de estágio, documento de apresentação do estagiário;
- II - decidir sobre o trabalho a ser desenvolvido pelo estagiário, após ouvida a Instituição, campo de estágio;
- III – aprovar o planejamento de Estágio Curricular Supervisionado do estagiário;



IV - orientar a elaboração e o desenvolvimento das atividades do Estágio Supervisionado do estagiário;

IV- realizar visita *in loco* para supervisionar o campo de estágio e atuação do estagiário em regência de classe ou desenvolvimento de projeto de educação não formal ou ainda realizando o estágio de gestão educacional;

V – avaliar o Estágio Supervisionado;

VI – prestar informações ao setor de estágios e a coordenação de estágios, bem como aos demais órgãos competentes da UFFS e instituições de ensino conveniadas.

Art. 13 Caberá a Coordenação de Estágios do Curso e ao Setor de Estágios da UFFS encaminhar convênios para campos de estágio junto respeitando a legislação vigente.

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO

Art. 14 A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado será durante o processo e abrangerá os seguintes aspectos:

- I. elaboração da Proposta de Estágio;
- II. implementação da Proposta de Estágio Curricular Supervisionado;
- III. atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado;
- IV. TCE do Estágio Curricular Supervisionado.

§ 1º Poderão fazer parte da avaliação a auto-avaliação do estagiário, avaliação do professor da instituição campo de estágio, presença e participação nas discussões em sala de aula.

§ 2º A avaliação do rendimento escolar do aluno-regente abrangerá todas as atividades de Estágio Curricular Supervisionado realizadas.

Art. 15 O Estágio Curricular Supervisionado será avaliado segundo graus numéricos de zero a dez.

§ 1º O acadêmico que não cumprir 75% da carga horária do componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado será considerado reprovado.

§ 2º O acadêmico que cumprir a carga horária igual ou superior a 75% e obtiver média aritmética igual ou superior a seis, nas atividades de Estágio Curricular Supervisionado, será considerado aprovado.

§ 3º O acadêmico considerado reprovado deverá cursar novamente todo o componente curricular de Estágio Supervisionado na qual foi reprovado.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art.16 As visitas de estágio *in loco* são responsabilidade da UFFS através do professor responsável pelo componente curricular de estágio supervisionado. Serão realizadas obrigatoriamente uma visita por estágio, duas, quando necessário para adequações e melhorias durante o processo e, três, em caso de suspensão do estágio, sendo que o último caso pode ser do interesse da instituição concedente da UFFS ou do estagiário.



Art. 17 Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágios do Curso, cabendo recurso ao colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFFS de Cerro Largo-RS.



ANEXO II

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAPÍTULO I - Da Caracterização

Art. 1º – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um conjunto de componentes curriculares obrigatórios do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em que os discentes deverão desenvolver um projeto que se consubstanciará em um artigo, com tema relacionado ao ensino de Ciências/Biologia ou a Biológica Básica e/ou Aplicada, TCC I e TCC II. Outras áreas de pesquisa também podem ser contempladas desde que correlatas uma das áreas abrangidas pelos componentes curriculares do Projeto Pedagógico do Curso.

Parágrafo único - A realização do projeto deverá ser preferencialmente individual, sendo aceito em duplas quando autorizado pelo orientador.

CAPÍTULO II - Da Orientação

Art. 2º- A aceitação do(s) discente(s) a ser(serem) orientado(s) ficará a critério do professor orientador, que deve ser preferencialmente do Curso.

Art. 3º - No caso do orientador não pertencer UFFS, haverá a figura do co-orientador, lotado na instituição, que registrará todo o processo vinculado ao componente curricular do TCC.

Art. 4º – A cada orientador e co-orientador, quando for o caso, será permitido a orientação de até cinco acadêmicos, no máximo.

Art. 5º – A orientação do(s) discente(s) aceito(s) deverá obedecer aos seguintes critérios: discussão e escolha conjunta de um tema e elaboração do projeto.

Art. 6º - No ato da matrícula, o aluno deverá apresentar à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas um documento contendo sua aceitação pelo orientador e pelo co-orientador, quando for o caso.

CAPÍTULO III - Do Projeto e Artigo

Art. 7º – O projeto resultante do componente curricular TCCI, deverá ser entregue ao orientador, constando de Folha de Rosto, Sumário, Introdução e Desenvolvimento.

Art. 8º – O artigo resultante da pesquisa realizada no componente curricular TCCII, conforme Art.1º, deverá ser entregue ao orientador, constando de título, resumo, abstract, introdução, objetivos, metodologia, resultados e discussão, conclusão, referências, e quando for o caso, apêndices e anexos, **Parágrafo único** - Caso o trabalho seja apresentado em forma de artigo científico, deverá obedecer às normas de uma revista qualificada com vinculação a



área de pesquisa escolhida pelo discente e seu orientador. As normas da revista devem estar apensadas ao artigo submetido ao TCCII.

CAPÍTULO IV - Dos Prazos

Art. 9º – O acadêmico deverá cumprir os seguintes prazos:

I - Entregar o projeto de pesquisa, no componente curricular TCC I, até vinte dias antes do final do período letivo regular, constando do parecer e da assinatura do orientador, na Coordenação de Curso;

II - Entregar o artigo, no componente curricular TCC II, quando for o caso, em três vias, ao orientador, até no máximo vinte dias antes do término do período letivo regular;

III – Para o componente curricular TCCII: a apresentação oral do artigo de pesquisa deverá ocorrer em seminário público a partir de vinte dias antes do término do semestre letivo, em calendário próprio a ser fixado pela Coordenação de Curso e aprovado pelo respectivo colegiado;

§ 1º - Caberá ao orientador, com conhecimento do Coordenador de Curso, determinar o período de realização do seminário público, que não poderá extrapolar a data estabelecida no calendário escolar para entrega do grau final.

§ 2º - Após a apresentação oral do artigo final de pesquisa, este deverá ser corrigido, se for o caso, e entregue em duas vias à Coordenação de Curso, até o último dia do período escolar vigente.

CAPÍTULO V - Da Banca Examinadora

Art. 10º – O discente, juntamente com o orientador ou co-orientador, indicará a banca examinadora que deverá ser composta pelo presidente da banca (orientador) e dois docentes ou pesquisadores, com nível mínimo de mestrado, sendo que um dos membros poderá enviar parecer.

Parágrafo Único - Docentes de Universidades, Faculdades e de Instituições congêneres externas poderão fazer parte da banca examinadora.

Art. 11 – A banca examinadora será instituída através de instrução de serviço pela Coordenação do Curso.

Art. 12 – Caberá ao coordenador de curso e ao docente responsável pelo componente TCC II, a aprovação da composição das bancas examinadoras e das datas e horários das defesas públicas,

CAPÍTULO VI – Da Avaliação

Art. 13 - A banca examinadora avaliará a qualidade do trabalho escrito (apresentação/ conteúdo) e a apresentação oral pelo discente.



Art. 14 - Será considerado aprovado o discente que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária. A nota final será obtida através da média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca.

Art. 15 - O tempo de apresentação por discente será de, no mínimo, 15 minutos e, no máximo, de 30 minutos, sem interpelações por parte da banca examinadora e da audiência.

Art. 16 - Após a apresentação do seminário público pelo discente, segue-se a arguição da banca.

CAPÍTULO VII – Das Disposições Gerais

Art. 17 – O artigo destinado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, desde que aprovado, acompanhado do parecer final da banca examinadora e de eventuais erratas, deverá ser encaminhado à Biblioteca da UFFS, para catalogação e arquivamento no acervo.

Art. 18 – O não cumprimento das normas e a não obtenção de, no mínimo, média final 6,0 (seis) pelo(s) discente(s), acarretará em reprovação.

Art. 19 – **Recursos** e casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.



ANEXO III
Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES -
ACCS**

CAPÍTULO I

DA REGULAMENTAÇÃO

Art. 1º - As Atividades Curriculares Complementares (ACCs) seguem o princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece em seu artigo 3º a “valorização da experiência extra-classe” e, também, pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores.

Art 2º – As ACCs são entendidas e traduzidas como: atividades de pesquisa, cultura e extensão realizadas pelo aluno, tendo a sua carga horária aproveitada em conformidade com este regulamento.

Art. 3º – As Atividades Curriculares Complementares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas devem ser cumpridas pelos acadêmicos ao longo do curso.

Art. 4º - Nos termos da legislação vigente e de acordo com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, a carga horária fixada para as ACCs é de 210 horas, equivalente a 14 (quatorze créditos), sendo o seu cumprimento requisito obrigatório à Conclusão do Curso.

Art. 5º - As Atividades Curriculares Complementares, abrangendo o ensino, a pesquisa e a extensão serão computadas, para efeito de integralização da carga horária, através da equivalência de pontos fixada no quadro Anexo I deste Regulamento, sendo que 210 horas são equivalentes a 210 pontos.

Art. 6º - Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio aluno, mediante atestados, certificados e declarações a serem entregues ao coordenador do curso, em cópia reprográfica e sendo apresentado o original para conferência e fê pública.

Parágrafo Único: o controle das atividades deverá ser realizado anualmente, desde o 1º semestre do curso, através de ficha individual anual (Anexo II) e em pasta específica por aluno matriculado, a ser arquivada na Coordenação do Curso.

Art. 7º - Somente serão computadas a título de Atividades Curriculares Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do curso, sendo as regras conhecidas dos estudantes e amplamente divulgadas.

Art. 8º - Atividades não previstas no quadro Anexo I e casos não descritos por este regulamento serão analisados pelo colegiado de curso, podendo ser pontuadas ou não, mediante solicitação dos estudantes ao coordenador de curso.



Art. 9º - A organização, pontuação e controle das atividades curriculares complementares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será exercida pelo coordenador do curso.

Art. 10º - Compete ao Coordenador do curso no que tange as Atividades Curriculares Complementares:

- I- orientar os alunos sobre a escolha das Atividades Curriculares Complementares a serem realizadas;
- II- orientar os alunos do Curso quanto as regras deste regulamento;
- III- acompanhar o cumprimento da carga horária integral das Atividades Curriculares Complementares mantendo a ficha anual individual de cada aluno em pasta específica do Curso;
- IV- lançar a pontuação e carga horária para fins de integralização das Atividades Curriculares Complementares para alunos concluintes do Curso junto ao Sistema Acadêmico;
- V- encaminhar os documentos comprobatórios das Atividades Curriculares Complementares realizadas pelos alunos, para o arquivamento.

Art. 12º - Este Regulamento entra em vigor a partir do ano letivo de implantação do Curso.



QUADRO DE PONTUAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

ATIVIDADES	Pontos por atividade	Máximo de atividades computadas
Estágio Extracurricular	50	2
Projeto de Pesquisa	50	2
Projeto de Ensino	50	2
Projeto de Extensão	50	2
Organizar e coordenar Projeto de Pesquisa, Ensino ou Extensão	50	3
Publicação de Resumo	10	5
Publicação de Resumo Expandido	15	3
Publicação de Artigo e/ou Trab. Completo	20	3
Publicação de Artigo Nacional com Qualis	30	2
Publicação de Artigo Internacional com Qualis	40	2
Curso de Informática	10	2
Curso de Idiomas	20	2
Cursos na área de Formação Acadêmica de menos de 40h	10	5
Cursos na área de Formação Acadêmica de 40h a 100h	15	4
Cursos na área de Formação Acadêmica com mais de 100h	20	3
Cursos ministrados (mínimo de 40h)	30	1
Oficinas/Cursos ministrados (de 11 a 39h)	20	2
Oficinas ministradas (mínimo de 10h)	15	3
Palestras ministradas	10	3
Mini-cursos ministrados	10	3
Organização de eventos científicos da área de formação de 40h ou mais	20	3
Monitoria em Componente curricular do Curso	20	3
Participação em Viagens de Estudo, Visitas Técnicas desde que não seja projeto de ensino ou extensão e que sejam coordenadas por docente do curso	20	3
Publicação de Texto em Jornal	10	2
Organização de eventos culturais	10	2
Participação em atividades culturais: grupo de teatro, dança, coral, artes plásticas e visuais	20	3
Prestação de Serviço Voluntário em entidades: lar de idosos, campanha de vacinação, semana do meio ambiente ... (com o mínimo de 20h)	50	2
Trabalho específico com educação especial em instituições	20	2
Outros cursos fora da área de formação acadêmica (teatro, dança, música, arte, religiosidade) com no mínimo 10h	10	4
Outras atividades de interesse a Formação Acadêmica, com no mínimo 10h	5	4



OBS.:

1- os estudantes devem ter uma carga horária mínima de 40h de participação nas referidas atividades.

2- Escala de Pontos: 1 ponto equivale a 1 hora aula. 3- Devem ser aceitas atividades similares.

4- Os limites devem ser respeitados. 5- O total máximo de pontos por estudante é de 210 pontos



ANEXO: FICHA INDIVIDUAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Nome do Aluno: _____ Ano Letivo: _____

Matrícula: _____

Professor Responsável: _____

ATIVIDADES	Pontos por atividade	Número de Atividades computadas	Pontos do Estudante
Estágio Extracurricular	50		
Projeto de Pesquisa	50		
Projeto de Ensino	50		
Projeto de Extensão	50		
Organizar e coordenar Projeto de Pesquisa, Ensino ou Extensão	50		
Publicação de Resumo	10		
Publicação de Resumo Expandido	15		
Publicação de Artigo e/ou Trab. Completo	20		
Publicação de Artigo Nacional com Qualis	30		
Publicação de Artigo Internacional com Qualis	40		
Curso de Informática	10		
Curso de Idiomas	20		
Cursos na área de Formação Acadêmica de menos de 40h	10		
Cursos na área de Formação Acadêmica de 40h a 100h	15		
Cursos na área de Formação Acadêmica com mais de 100h	20		
Cursos ministrados (mínimo de 40h)	30		
Oficinas/Cursos ministrados (de 11 a 39h)	20		
Oficinas ministradas (mínimo de 10h)	15		
Palestras ministradas	10		
Mini-cursos ministrados	10		
Organização de eventos científicos da área de formação de 40h ou mais	10		
Monitoria em Componente curricular do Curso	20		
Participação em Viagens de Estudo, Visitas Técnicas desde que não seja projeto de ensino ou extensão e que sejam coordenadas por docente do curso	20		
Publicação de Texto em Jornal	10		
Organização de eventos culturais	10		
Participação em atividades culturais: grupo de teatro, dança, coral, artes plásticas e visuais	20		
Prestação de Serviço Voluntário em entidades: lar de idosos, campanha de vacinação, semana do meio ambiente ...	50		



Trabalho específico com educação especial em instituições	20		
Outros cursos fora da área de formação acadêmica (teatro, dança, música, arte)	20		
Outras atividades de interesse a Formação Acadêmica,	5		
Total Geral Anual	----- -----		

Data: ____/____/____. Ass. Aluno: _____

Ass. Professor: _____



ANEXO IV

Tabela de Equivalência de Componentes Curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Licenciatura em Ciências Biológicas	Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química
Produção textual acadêmica	Leitura e produção textual I ou Leitura e produção textual II
Informática Básica	Introdução à informática
Física para o ensino de Ciências	Física I
Química para o ensino de Ciências	Química I ou Química II
Geociências	Geociências
Biodiversidade e Filogenia	Biologia III
Fundamentos histórico-filosóficos da educação	Fundamentos da educação
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	História e epistemologia das ciências
Matemática B	Matemática instrumental ou Bases matemáticas das ciências
Metodologia Científica	Iniciação à prática científica
Química orgânica	Química III
Biologia Celular e Tecidual	Biologia I
Zoologia I	-
Morfologia Vegetal	-
Introdução a astronomia	Introdução à astronomia
Fundamentos político-pedagógicos da educação	Política educacional e legislação do ensino no Brasil
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	Prática de ensino em ciências I
Estatística básica	Estatística básica
Bioquímica	-
Zoologia II	-
Sistemática vegetal I	Biologia II
Ecologia de organismos e populações	Meio ambiente e diversidade
Introdução ao pensamento social	Fundamentos da crítica social ou Introdução ao pensamento social
Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Metodologia e Didática do Ensino de Ciência e Biologia	Prática de ensino em ciências II
Biofísica	Física II ou Física III
Biologia Molecular	-
Sistemática vegetal II	-
Anatomia Vegetal	-
Ecologia de comunidades e ecossistemas	-
Fundamentos psicológicos da educação	Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento



	humano
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	Laboratório de ensino em ciências
Genética básica	Biologia IV
Morfofisiologia humana	-
Zoologia III	-
Fisiologia Vegetal	-
Prática de Ensino em Ciências/ Biologia V: Tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências	Tecnologias de informação e comunicação no ensino em ciências
Estágio supervisionado I: Gestão Educacional	Estágio curricular supervisionado I
Genética de populações e Evolução	-
Fisiologia Animal	-
Microbiologia Geral	-
Práticas Integradoras de campo	-
Embriologia	-
Biogeografia	-
Fundamentos sócio-antropológicos da educação	-
Estágio supervisionado II: Educação Não Formal	Estágio curricular supervisionado II
Prática de Ensino em Ciências/Biologia VI: Temas transversais e contemporâneos em educação	Educação e diversidade e Didática geral e Necessidades educacionais específicas
Genética Humana e Citogenética	-
Paleontologia	-
Libras – Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	Língua brasileira de sinais (Libras)
Fundamentos de Imunologia	-
Optativa I	Componentes Curriculares cursados que não forem aproveitados
Trabalho de conclusão de curso I	-
Prática de ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	-
Estágio supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	-
História da Fronteira Sul	História da fronteira Sul
Direitos e cidadania	Direitos e cidadania ou Meio ambiente, economia e sociedade
Parasitologia Básica	-
Optativa II	Componentes Curriculares cursados que não forem aproveitados
Trabalho de conclusão de curso II	-
Estágio supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	-