



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE

Ciências Biológicas - Licenciatura

Cerro Largo/ dezembro de 2018.



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, três *campi* no Rio Grande do Sul – Cerro Largo, Erechim e Passo Fundo – e dois *campi* no Paraná – Laranjeiras do Sul e Realeza.

Endereço da Reitoria:

Avenida Fernando Machado, 108 E
Bairro Centro – CEP 89802-112 – Chapecó/SC.

Reitor: Jaime Giolo

Vice-Reitor: Antonio Inácio Andrioli

Pró-Reitor de Graduação: João Alfredo Braidá

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

Pró-Reitor de Extensão e Cultura: Émerson Neves da Silva

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura: Péricles Luiz Brustolin

Pró-Reitor de Planejamento: Charles Albino Schultz

Pró-Reitor de Assuntos Estudantis: Darlan Cristiano Kroth

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas: Marcelo Recktenvald

Dirigentes de Chapecó (SC)

Diretora de *Campus*: Lísia Regina Ferreira Michels

Coordenadora Administrativa: Ana Cláudia Lara Prado

Coordenador Acadêmico: Rosane Rossato Binotto

Dirigentes de Cerro Largo (RS)

Diretor de *Campus*: Ivann Carlos Lago

Coordenador Administrativo: Sandro Adriano Schneider

Coordenadora Acadêmica: Lauren Lúcia Zamin



Dirigentes de Erechim (RS)

Diretor de *Campus*: Anderson Andre Genro Alves Ribeiro

Coordenador Administrativo: Guilherme Romero

Coordenadora Acadêmica: Juçara Spinelli

Dirigentes de Passo Fundo (RS)

Diretor de *Campus*: Vanderlei de Oliveira Farias

Coordenadora Administrativa: Laura Spaniol Martinelli

Coordenador Acadêmico: Rafael Kremer

Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)

Diretora de *Campus*: Janete Stoffel,

Coordenador Administrativo: Sandro Neckel da Silva

Coordenadora Acadêmica: Katia Aparecida Seganfredo

Dirigentes de Realeza (PR)

Diretor de *Campus*: Antonio Marcos Myskiw

Coordenador Administrativo: Maikel Douglas Florintino

Coordenador Acadêmico: Marcos Antonio Beal



SUMÁRIO

1 DADOS GERAIS DO CURSO.....	5
2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	8
3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC.....	16
4 JUSTIFICATIVA.....	18
5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Didático-pedagógicos).....	25
6 OBJETIVOS DO CURSO.....	41
7 PERFIL DO EGRESSO.....	43
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	47
9 PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM.....	214
10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	219
11 PERFIL DOCENTE E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO.....	221
12 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE.....	223
13 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO.....	235
14 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA.....	244
15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	247
16 ANEXOS.....	252



1 DADOS GERAIS DO CURSO

- 1.1 Tipo de curso:** Graduação
- 1.2 Modalidade:** Presencial
- 1.3 Denominação do Curso:** Ciências Biológicas - Licenciatura
- 1.4 Titulação:** Licenciado em Ciências Biológicas
- 1.5 Local de oferta:** *Campus* Cerro Largo
- 1.6 Número de vagas:** 60 vagas
- 1.7 Carga-horária total:** 3.750 horas
- 1.8 Turno de oferta:** Integral
- 1.9 Tempo Mínimo para conclusão do Curso:** 8 semestres
- 1.10 Tempo Máximo para conclusão do Curso:** 16 semestres
- 1.11 Carga horária máxima por semestre letivo:** 36 créditos
- 1.12 Carga horária mínima por semestre letivo:** 12 créditos
- 1.13 Coordenador do curso:** Carla Maria Garlet de Pelegrin
- 1.14 Ato Autorizativo:** Resolução Nº 011/2012 – CONSUNI
- 1.15 Forma de ingresso:**

O acesso aos cursos de graduação da UFFS, tanto no que diz respeito ao preenchimento das vagas de oferta regular, como das ofertas de caráter especial e das eventuais vagas ociosas, se dá por meio de diferentes formas de ingresso: processo seletivo regular; transferência interna; retorno de aluno-abandono; transferência externa; retorno de graduado; e processos seletivos especiais.

a) Processo Seletivo Regular

A seleção dos candidatos no processo seletivo regular da graduação, regulamentada pelas Resoluções 006/2012 – CONSUNI/CGRAD e 008/2016 – CONSUNI/CGAE, se dá com base nos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mediante inscrição no Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério da Educação (MEC). Em atendimento à Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas) e a legislações complementares (Decreto nº 7.824/2012 e Portaria Normativa MEC Nº 18/2012), a UFFS toma como base para a definição do percentual de vagas reservadas a candidatos que cursaram o Ensino Médio integralmente em escola pública o resultado do último Censo Escolar/INEP/MEC, de acordo com o estado correspondente ao local de oferta das vagas.



Além da reserva de vagas garantida por Lei, a UFFS adota, como ações afirmativas, a reserva de vagas para candidatos que tenham cursado o ensino médio parcialmente em escola pública ou em escola de direito privado sem fins lucrativos, cujo orçamento seja proveniente, em sua maior parte, do poder público e também a candidatos de etnia indígena.

b) Transferência Interna, Retorno de Aluno-Abandono, Transferência Externa, Retorno de Graduado, Transferência coercitiva ou *ex officio*

- Transferência interna: acontece mediante a troca de turno, de curso ou de *campus* no âmbito da UFFS, sendo vedada a transferência interna no semestre de ingresso ou de retorno para a UFFS;
- Retorno de Aluno-abandono da UFFS: reingresso de quem já esteve regularmente matriculado e rompeu seu vínculo com a instituição, por haver desistido ou abandonado o curso;
- Transferência externa: concessão de vaga a estudante regularmente matriculado em outra instituição de ensino superior, nacional ou estrangeira, para prosseguimento de seus estudos na UFFS;
- Retorno de graduado: concessão de vaga, na UFFS, para graduado da UFFS ou de outra instituição de ensino superior que pretenda fazer novo curso. Para esta situação e também para as anteriormente mencionadas, a seleção ocorre semestralmente, por meio de editais específicos, nos quais estão discriminados os cursos e as vagas, bem como os procedimentos e prazos para inscrição, classificação e matrícula;
- Transferência coercitiva ou *ex officio*: é instituída pelo parágrafo único da Lei nº 9394/1996, regulamentada pela Lei nº 9536/1997 e prevista no Art. 30 da Resolução 04/2014 – CONSUNI/CGRAD. Neste caso, o ingresso ocorre em qualquer época do ano e independentemente da existência de vaga, quando requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, nos termos da referida Lei.

c) Processos seletivos especiais

Destacam-se na UFFS dois tipos de processos seletivos especiais, quais sejam:

- **PROHAITI** (Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para estudantes Haitianos), que, criado em parceria entre a UFFS e a Embaixada do



Haiti no Brasil e instituído pela Resolução 32/2013 – CONSUNI, é um programa que objetiva contribuir com a integração dos imigrantes haitianos à sociedade local e nacional por meio do acesso aos cursos de graduação da UFFS. O acesso ocorre através de processo seletivo especial para o preenchimento de vagas suplementares, em cursos que a universidade tem autonomia para tal. O estudante haitiano que obtiver a vaga será matriculado como estudante regular no curso de graduação pretendido e estará submetido aos regramentos institucionais.

- **PIN** (Programa de Acesso e Permanência dos Povos Indígenas), que, instituído pela Resolução nº 33/2013/CONSUNI em 2013, na Universidade Federal da Fronteira Sul, constitui um instrumento de promoção dos valores democráticos, de respeito à diferença e à diversidade socioeconômica e étnico-racial, mediante a adoção de uma política de ampliação do acesso aos seus cursos de graduação e pós-graduação e de estímulo à cultura, ao ensino, à pesquisa, à extensão e à permanência na Universidade. O acesso ocorre através de processo seletivo especial para o preenchimento de vagas suplementares, em cursos que a universidade tem autonomia para tal. O estudante indígena que obtiver a vaga será matriculado como estudante regular no curso de graduação pretendido e estará submetido aos regramentos institucionais.



2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal da Fronteira Sul nasceu de uma luta histórica das regiões Noroeste e Norte do Rio Grande do Sul, Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina e Sudoeste e Centro do Paraná pelo acesso ao Ensino Superior Público e gratuito, desde a década de 1980. As mobilizações da sociedade civil organizada têm como marco o processo de redemocratização e a definição das bases da Constituição Federal de 1988 e da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Essas mobilizações iniciais não surtiram efeitos em termos de criação de Universidade Pública Federal, mas geraram um conjunto expressivo de Universidades Comunitárias e Estaduais que passaram a fomentar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, mesmo que custeadas com recursos dos próprios cidadãos demandantes dos serviços. A tradição das comunidades locais e regionais de buscarem alternativas para seus problemas pode ter contribuído para que o Estado Brasileiro não respondesse de forma afirmativa a estas reivindicações, ainda mais em se tratando de regiões periféricas, distantes dos grandes centros, de fronteira e marcadas por conflitos de disputa de territórios e de projetos societários.

A predominância do ideário neoliberal nas discussões a respeito do papel do Estado nas dinâmicas de desenvolvimento das regiões fez com que os movimentos em busca de ensino superior público e gratuito sofressem certo refluxo na década de 1990. Porém os movimentos permaneceram ativos, à espera de um cenário mais favorável, que se estabeleceu ao longo da primeira década do século XXI.

Neste novo contexto, vários acontecimentos geraram uma retomada da mobilização em busca de acesso ao ensino superior público e gratuito como condição essencial para a superação dos entraves históricos ao desenvolvimento destas regiões: a crise do ideário neoliberal na resolução dos históricos desafios enfrentados pelas políticas sociais; as discussões em torno da elaboração e da implantação do Plano Nacional de Educação 2001-2010; o aumento crescente dos custos do acesso ao ensino superior, mesmo que em instituições comunitárias; a permanente exclusão do acesso ao ensino superior de parcelas significativas da população regional; a migração intensa da população jovem para lugares que apresentam melhores condições de acesso às Universidades Públicas e aos empregos gerados para profissionais de nível superior; os



debates em torno das fragilidades do desenvolvimento destas regiões periféricas e de fronteira.

Movimentos que estavam isolados em suas microrregiões passaram a dialogar de forma mais intensa e a constituir verdadeiras frentes no embate político em prol da mesma causa. A disposição do governo de Luiz Inácio Lula da Silva para ampliar, de forma significativa, o acesso ao ensino superior, especialmente pela expansão dos Institutos Federais de Educação e das Universidades Federais deu alento ao movimento. As mobilizações retornaram com muita força, embaladas por uma utopia cada vez mais próxima de ser realizada. Os movimentos sociais do campo, os sindicatos urbanos, as instituições públicas, privadas e comunitárias passaram a mobilizar verdadeiras “multidões” para as manifestações públicas, para a pressão política, para a publicização da ideia e para a criação das condições necessárias para a implantação de uma ou mais universidades públicas federais nesta grande região.

Esta mobilização foi potencializada pela existência histórica, no Noroeste e Norte do Rio Grande do Sul, no Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina e no Sudoeste e Centro do Paraná, de um denso tecido de organizações e movimentos sociais formados a partir da mobilização comunitária, das lutas pelo acesso à terra e pela criação de condições indispensáveis para nela permanecer, pelos direitos sociais fundamentais à vida dos cidadãos, mesmo que em regiões periféricas e pela criação de condições dignas e vida para os cidadãos do campo e da cidade. Entre os diversos movimentos que somaram forças para conquistar a universidade pública para a região, destacam-se a Via Campesina e a Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul (Fetraf-Sul), que assumiram a liderança do Movimento Pró-Universidade.

Este grande território que se organizou e se mobilizou para a conquista da universidade pública federal é berço de grande parte dos movimentos sociais do país, especialmente os ligados ao campo; é palco de lutas históricas pelo acesso à terra; é referência nacional na organização comunitária; é terreno fértil para a emergência de associações, grupos de produção e cooperativas que cultivam ideais de interação solidária e popular; é marcado pelas experiências das pequenas propriedades familiares, do pequeno comércio e da pequena indústria, que nascem da necessidade de organizar a vida em regiões periféricas e realizar a interação com “centros de médio e grande porte do país”; é palco das primeiras experiências de modernização da agricultura e da agroindústria, que geraram expansão dos processos produtivos, novas tecnologias e



novas perspectivas de inclusão, mas também produziram o êxodo rural, as experiências de produção integrada, as grandes agroindústrias, a concentração da propriedade e da riqueza gerada, grande parte dos conflitos sociais e o próprio processo de exclusão de parcelas significativas da população regional, que passou a viver em periferias urbanas ou espaços rurais completamente desassistidos; é espaço de constituição de uma economia diversificada que possibilita o desenvolvimento da agricultura (com ênfase para a produção de milho, soja, trigo, mandioca, batata...), da pecuária (bovinos de leite e de corte, suínos, ovinos, caprinos...), da fruticultura (cítricos, uva, pêssego, abacaxi...), da silvicultura (erva mate, reflorestamento...), da indústria (metal mecânica, moveleira, alimentícia, madeireira, têxtil...), do comércio e da prestação de serviços públicos e privados.

A partir do ano de 2006, houve a unificação dos movimentos em prol da Universidade Pública Federal nesta grande região visando constituir um interlocutor único junto ao Ministério da Educação (MEC). Com a unificação, o Movimento passou a ser coordenado pela Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar – Fetraf-Sul/CUT e pela Via Campesina. Além destas organizações, o Movimento era composto pelo Fórum da Mesorregião, pela Central Única dos Trabalhadores (CUT) dos três estados, por Igrejas, pelo Movimento Estudantil, pelas Associações de Prefeitos, por Vereadores, Deputados Estaduais e Federais e Senadores. O Movimento ganhou força a partir do compromisso do Governo Lula de criar uma Universidade para atender a Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul e seu entorno.

Como resultado da mobilização deste Movimento unificado, 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. Em nova audiência com o Ministro de Estado da Educação, realizada em junho de 2007, propõe-se 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.

A partir das tratativas estabelecidas entre o Ministério da Educação e o 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. Esta comissão tinha três meses para concluir seus trabalhos, definindo o perfil de Universidade a ser criada. Em 12 de dezembro, pelo projeto de Lei 2.199/07, o ministro da Educação encaminhou o processo oficial de criação da Universidade Federal para a Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul em solenidade de assinatura de atos complementares ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação, no Palácio do Planalto, em Brasília.

Os anos de 2008 e 2009 foram marcados por intensa mobilização do Movimento Pró-Universidade no sentido de estabelecer o perfil da Universidade a ser criada, a localização de seus *campi* e a proposta dos primeiros cursos a serem implantados; pelo acompanhamento, no âmbito do governo federal, dos trâmites finais da elaboração do projeto a ser submetido ao Congresso Nacional; pela negociação política a fim de garantir a aprovação do projeto da Universidade na Câmara dos Deputados e no Senado Federal. Em 15 de setembro de 2009, através da Lei 12.029, o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, cria a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com sede em Chapecó e *Campi* em Cerro Largo, Erechim, Laranjeiras do Sul e Realeza, tornando realidade o sonho acalentado por uma grande região do Brasil por quase três décadas.

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 Ilvo Ristoff para o cargo de reitor *pro-tempore* da UFFS, com a incumbência de coordenar os trabalhos para a implantação da nova universidade, sob a tutoria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Ainda em 2009 foram realizados os primeiros concursos e posses de servidores, estruturados os projetos pedagógicos provisórios dos cursos a serem implantados, definido o processo seletivo para o ingresso dos primeiros acadêmicos, estabelecidos os locais provisórios de funcionamento e



constituída parte da equipe dirigente que coordenaria os primeiros trabalhos na implantação da UFFS.

No dia 29 de março de 2010 foram iniciadas as aulas nos cinco *Campi* da UFFS, com o ingresso de 2.160 acadêmicos selecionados com base nas notas do Enem/2009 e com a aplicação da bonificação para os que cursaram o ensino médio em escola pública. Em cada *campus* foi realizada programação de recepção aos acadêmicos com o envolvimento da comunidade interna e externa, visando marcar o primeiro dia de aula na Universidade. Em um diagnóstico sobre os acadêmicos que ingressaram na UFFS neste primeiro processo seletivo constatou-se que mais de 90% deles eram oriundos da Escola Pública de Ensino Médio e que mais de 60% deles representavam a primeira geração das famílias a acessar o ensino superior.

O início das aulas também ensejou o primeiro contato mais direto dos acadêmicos e dos docentes com os projetos pedagógicos dos cursos que haviam sido elaborados pela comissão de implantação da Universidade com base em três grandes eixos: Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico. Os primeiros contatos foram evidenciando a necessidade de repensar os PPCs, tarefa que se realizou ao longo dos anos de 2010 e 2011, sob a coordenação dos respectivos colegiados de curso a fim de serem submetidos à Câmara de Graduação do Conselho Universitário para aprovação definitiva.

Nesta revisão consolidou-se uma concepção de currículo assentada em um corpo de conhecimentos organizado em três domínios: Comum, Conexo e Específico, expressos na matriz dos cursos, em componentes curriculares e outras modalidades de organização do conhecimento. O Domínio Comum visa proporcionar uma formação crítico-social e introduzir o acadêmico no ambiente universitário. O Domínio Conexo situa-se na interface entre as áreas de conhecimento, objetivando a formação e o diálogo interdisciplinar entre diferentes cursos, em cada *campus*. O Domínio Específico preocupa-se com uma sólida formação profissional. Compreende-se que os respectivos domínios são princípios articuladores entre o ensino, a pesquisa e a extensão, fundantes do projeto pedagógico institucional.

A organização dos *campi*, com a constituição de suas equipes dirigentes, a definição dos coordenadores de curso e a estruturação dos setores essenciais para garantir a funcionalidade do projeto da Universidade foi um desafio encarado ao longo



do primeiro ano de funcionamento. Iniciava-se aí a trajetória em busca da constituição de uma identidade e de uma cultura institucional.

A preocupação em manter uma interação constante com a comunidade regional no sentido de projetar suas ações de ensino, pesquisa, extensão e administração fez com que a UFFS realizasse, ao longo do ano de 2010, a 1ª Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE). Foram dezenas de oficinas, seminários e debates envolvendo a comunidade acadêmica, as entidades, as organizações e os movimentos sociais para definição das políticas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade a partir de um diálogo aberto e franco com todos os setores sociais. O processo foi iniciado com debates em todos os *campi* e concluído com eventos regionais que resultaram numa sistematização das proposições que subsidiaram o processo de elaboração de políticas orientadoras para a ação da Universidade em seu processo de implantação e consolidação.

As primeiras ações da Universidade e a 1ª COEPE foram fundamentais para projetar o primeiro estatuto da UFFS. Através de um processo participativo, com o envolvimento de professores, de técnicos administrativos, de acadêmicos e de representação da comunidade externa, foi elaborado o Estatuto, que definiu os marcos referenciais básicos para a estruturação da nova Universidade. Compreendido em sua provisoriedade, a aprovação do primeiro estatuto permitiu que se avançasse para a estruturação das instâncias essenciais de funcionamento da Universidade, tais como o Conselho Universitário, os Conselhos de *Campus*, os Colegiados de Curso e a própria estrutura de gestão da UFFS.

A grande inovação da nova universidade, garantida em seu primeiro Estatuto, foi a constituição do Conselho Estratégico Social, envolvendo toda a Universidade, e dos Conselhos Comunitários, no âmbito de cada um dos *campi*, estabelecendo um instrumento de diálogo permanente com a comunidade regional e com o movimento social que lutou por sua implantação.

Estabelecidos os marcos iniciais deu-se a sequência na organização das diretrizes e políticas específicas de cada Pró-Reitoria, Secretaria Especial, Setor e área de atuação da UFFS. Movimento este que iniciou a partir de 2012 e avança gradativamente na medida em que a Universidade vai crescendo e respondendo aos desafios da inserção nos espaços acadêmicos e sociais.



A consolidação dos cursos de graduação, a estruturação de diversos grupos de pesquisa e a criação de programas e projetos de extensão possibilitaram que a Universidade avançasse para a criação de Programas de Pós-Graduação, iniciando pelo *lato sensu*, já em 2011, até alcançar o *stricto sensu*, em 2013.

Desde a sua criação, a UFFS trabalhou com a ideia de que a consolidação do seu projeto pedagógico se faria, de forma articulada, com a consolidação de sua estrutura física. A construção dos espaços de trabalho dar-se-ia, articuladamente, com a constituição de seu corpo docente e técnico-administrativo. A criação da cultura institucional dar-se-ia, também de forma integrada, com a constituição dos ambientes de trabalho e de relações estabelecidas nos mesmos. Pode-se falar, portanto, em um movimento permanente de “constituição da Universidade e da sua forma de ser”.

Ao mesmo tempo em que a UFFS caminha para a consolidação de seu projeto inicial, já se desenham os primeiros passos para a sua expansão. Os movimentos em torno da criação de novos *campi* emergem no cenário regional; a participação nos programas do Ministério da Educação enseja novos desafios (destaca-se a expansão da Medicina, que levou à criação do *Campus* Passo Fundo, em 2013); o ingresso da UFFS no SISU enseja sua projeção no cenário nacional, exigindo readequações na compreensão da regionalidade como espaço preponderante de referência; a consolidação dos 5 *campi* iniciais, com os seus cursos de graduação, faz com que se intensifiquem os debates pela criação de novos cursos de graduação e de pós-graduação; a afirmação dos grupos de pesquisa, com seus programas e projetos, faz com que se projetem novos cursos de mestrado e se caminhe em direção aos primeiros doutorados. Entende-se que a consolidação e a expansão são processos complementares e articulados.

Criada a partir dos anseios da sociedade, a UFFS vem se afirmando como uma Universidade comprometida com a qualidade de seus cursos, de seus processos e das relações que estabelece. As avaliações realizadas pelas diferentes comissões constituídas pelo INEP/MEC para verificar, *in loco*, as condições de oferta dos cursos de graduação da UFFS atestam esta qualidade.

Os avanços conquistados ao longo desses primeiros anos de sua implantação tornam cada vez mais claros os desafios que se projetam para os próximos: a participação, cada vez mais efetiva, na comunidade acadêmica nacional e internacional, com cursos de graduação, programas de pós-graduação, projetos e programas de



extensão e experiências de gestão universitária; a permanente sintonia com os anseios da região na qual está situada; o compromisso constante com os movimentos e organizações sociais que constituíram o Movimento Pró-Universidade; e o sonho de uma universidade pública, popular e de qualidade, focada no desenvolvimento regional incluyente e sustentável.



3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC

3.1 Coordenação de curso

Coordenadora: Carla Maria Garlet de Pelegrin

Coordenadora Adjunta: Suzymeire Baroni

3.2 Equipe de elaboração:

Bedati Aparecida Finokiet

Carla Maria Garlet de Pelegrin

Deniz Alcione Nicolay

Eliane Gonçalves dos Santos

Erica do Espírito Santo Hermel

Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos

Márcia Rodrigues

Milton Norberto Strieder

Neusete Machado Rigo

Nessana Dartora

Paula Vanessa Bervian

Roque Ismael da Costa Güllich

Suzymeire Baroni

3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular

Dariane Carlesso – Diretora de Organização Pedagógica/DOP

Adriana F. Faricoski, Sandra F. Bordignon, Neuza F. Blanger – Pedagogas/DOP

Alexandre L. Fassina, Cesar Capitanio – Técnicos em Assuntos Educacionais/DOP

Andressa Sebben, Maiquel Tesser, Elaine Lorenzon e Pedro Castro, Marcos Franceschi,

Liana Canônica – DRA

Diego Palmeira Rodrigues – Divisão de Estágios – DIES/DPGRAD

Lucas Rocha de Alvarenga – Revisão Textual

Revisão das referências: Cátia Milene Nessler Rocha



3.4 Núcleo docente estruturante do curso

O NDE do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura é composto pelos membros designados pela N° 28/PROGRAD/UFFS/2018.

Quadro 1: Composição atual do Núcleo Docente Estruturante do Curso.

Nome do Professor	Titulação principal	Domínio
Serli Genz Bolter	Doutor	Comum
Deniz Alcione Nicolay	Doutor	Conexo
Carla Maria Garlet de Pelegrin	Doutor	Específico
Suzymeire Baroni	Doutor	Específico
Milton Norberto Strieder	Doutor	Específico
Roque Ismael da Costa Güllich	Doutor	Específico
Eliane Gonçalves dos Santos	Mestre	Específico
Erica do Espirito Santo Hermel	Doutor	Específico
Paula Vanessa Bervian	Mestre	Específico
Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Doutor	Específico
Nessana Dartora	Doutor	Específico



4 JUSTIFICATIVA

4.1 Justificativa da criação do curso

A Universidade é a 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 1.

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 % do total 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 1. Escolaridade de professores dos ensinos fundamental (anos finais) e médio*

	Escolaridade de Professores do Ensino Fundamental – Anos Finais			Escolaridade de Professores 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.

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; VIANNA, 2011). Contudo, os dados apresentados a seguir na Tabela 2 apontam para uma demanda ainda maior. Arelado 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; 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; BARRETO, 2009).

Tabela 2. 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.

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 milhão 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 se coloca 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.



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).

Cabe salientar aqui que o Curso de Ciências Biológicas -Licenciatura do *Campus* Cerro Largo surgiu de uma reestruturação do Curso de Ciências: Biologia, Física e Química – Licenciatura, que foi implantado no *Campus* em 2010, porém por falta de adesão a proposta de parte de alunos e professores da época, bem como por enfrentar dificuldades de reconhecimento por ausência de uma de diretriz curricular específica, o grupo do *Campus* Cerro Largo reestruturou o curso em três novos, sendo um deles o Curso de Ciências Biológicas- Licenciatura. A partir de reuniões dos professores desta área, foi desenvolvido o primeiro PPC do Curso, bem como a matriz curricular de integralização em 4 anos, sendo integral com 60 vagas, implementado em 2012.

A partir deste momento, o Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura 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.



4.2 Justificativa da reformulação do curso

A partir da resolução nº 02/2017-CONSUNI/CGE que aprovou a Política Institucional para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica em consonância com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015), faz-se necessário a reestruturação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul. Assim, a reformulação se baseia nos seguintes aspectos:

I- Implantação do projeto institucional de formação de professores que integre os cursos de licenciatura;

II- Atualização do perfil de formação focado na docência da Educação Básica pública e no atendimento às dimensões de sua atuação profissional;

III- Fortalecimento da articulação dos processos formativos do curso com as instituições da Educação Básica;

IV- Fortalecimento da relação dos domínios formativos com o perfil de formação e da integração entre estes no âmbito da prática pedagógica;

V- Ampliação da oferta de atividades de pesquisa e extensão mediante organização de linhas/programas integrados à proposta pedagógica;

VI- Fortalecimento da integração entre formação inicial e continuada entre graduação e pós-graduação;

VII- Realização de adequações curriculares requeridas pela política institucional.

VIII- Adequação às diretrizes curriculares para formação de professores (Resolução 02/2015 do CNE);

IX- Análise crítica dos docentes quanto à ordem cronológica dos CCRs distribuídos na matriz curricular;

X- Necessidade de reformulação dos critérios de validação das Atividades Acadêmicas Complementares (ACCs);

XI- Necessidade de avaliar o curso ao longo dos anos, frente às mudanças proporcionadas pelo andamento dos cursos de Especialização e Pós-Graduação do *Campus* e da Instituição, associada à experiência na formação de professores, novas pesquisas sobre inovação curricular e formação de professores;



XII- O fato de termos um quadro completo de docentes da área específica o que proporciona uma avaliação mais crítica e construtiva da matriz curricular;

XIII- Reorganização das dimensões pedagógicas, as quais integram o domínio conexo das licenciaturas (art. 17, Resolução 02/2017 CONSUNI/CGAE);

XIV- Tendo em vista os resultados da autoavaliação do curso advindos dos alunos e dos professores, que demonstraram a necessidade de alterações de ordem curricular e da organização pedagógica, reforçando os vínculos da formação com a Educação Básica

XV- Frente ao reconhecimento do MEC em 2013 com conceito 4.

Essas adequações visam qualificar ainda mais o processo formativo estabelecido, objetivando a formação de professores de excelência com os devidos cuidados legais e institucionais.



5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Didático-pedagógicos)

5.1 Referenciais ético-políticos

Os referenciais éticos-políticos do curso Ciências Biológicas-Licenciatura da UFFS, *campus* Cerro Largo, RS, são pautados por valores democráticos, cooperativos e transformacionais. Os valores democráticos se consolidam na medida em o curso cria mecanismos de inclusão aos estudantes que, em sua maioria, são oriundos de escolas públicas. Além disso, o curso partilha das políticas de ingresso e permanência da UFFS, visando, sobretudo, os alunos carentes e com maiores dificuldades em continuar seus estudos em nível superior. São oferecidas bolsas-auxílio (moradia, alimentação) com a finalidade de assistir na superação das dificuldades básicas que se apresentam na vida do estudante. Há de se destacar ainda que o currículo do curso Ciências Biológicas - Licenciatura trabalha numa perspectiva inclusiva quando considera as dimensões éticas, estéticas e epistemológicas da formação, ou seja, partilha de uma visão integral do ser humano, “capaz de aprender, de ser e de conviver em diferentes situações de ensino e aprendizagem” (RESOLUÇÃO Nº 02/2017/UFFS, Art.5º, Inciso VII).

Os valores cooperativos também estão na essência das políticas públicas e institucionais desenvolvidas neste curso. Situada na região da fronteira noroeste do estado do Rio Grande do Sul, a unidade do *Campus* da UFFS Cerro Largo traz na sua identidade a prática do trabalho coletivo e do planejamento participativo. O trabalho coletivo significa a mobilização da comunidade acadêmica em torno da qualificação do curso de licenciatura, atendendo as diretrizes nacionais acerca da formação de professores para a educação básica pública. O planejamento participativo se dá por meio de processos colegiados de gestão, envolvendo todos os segmentos da comunidade acadêmica na representação do curso. O colegiado do curso, por exemplo, integra todos esses segmentos (alunos, professores, técnicos administrativos). De maneira opcional, também é sugerida a participação da comunidade regional por meio do Conselho Comunitário ou, no caso dos cursos de licenciatura, a participação da rede básica de ensino do município. Assim, percebe-se o compromisso do curso com o desenvolvimento de processos dialógicos, integrando os diferentes atores no objetivo comum de transformar a realidade por meio da formação qualificada e da disseminação da responsabilidade ética coletiva.



Os valores transformacionais são aqueles valores que partem do diagnóstico da realidade e da constatação de que sempre temos que melhorar o convívio social na superação da matriz econômica excludente. Como instituição pública, democrática e popular, a UFFS trabalha no seu processo formativo a perspectiva de uma cultura de paz, de valorização do outro e de integração social em prol da igualdade de condições. Dessa forma, o curso de Ciências Biológicas - Licenciatura desenvolve articulação com o ensino, a pesquisa e a extensão, consciente da relevância histórica e social de seu papel como agente transformador da realidade. Desenvolvendo práticas e atividades em espaços escolares e não escolares, o curso absorve as dinâmicas do currículo da educação básica no sentido de articular os saberes docentes com os demais saberes que se entrecruzam no processo de formação. Por isso, o curso coopera com a inserção dos estudantes no contexto escolar ao longo de todas as etapas de formação do licenciado. Essa prática de organização dos componentes curriculares evidencia a perspectiva de que futuramente o professor formado possa: “Desenvolver suas atividades profissionais, pautado pelo marco ético-jurídico da educação e dos direitos humanos, na ética profissional, na sensibilidade estética, capaz de reconhecer a diversidade e a inconclusividade humana e no conhecimento crítico da realidade e dos processos formativos.” (RESOLUÇÃO Nº 2/2017/UFFS, Art.10º, Inciso IV).

Portanto, os valores disseminados e as práticas desenvolvidas no curso pretendem promover a formação do ser humano integral (geral e específica) em detrimento aos processos de fragmentação do conhecimento e de exclusão social. Para isso, o currículo do curso promove a integração de suas partes (Domínio Comum, Conexo e Específico) objetivando desenvolver a capacidade do licenciando atuar criticamente na sociedade, propor ações transformadoras, criar espaços de significação da realidade, educar numa perspectiva ética e estética do saber. Além disso, os diferentes domínios formativos da estrutura curricular têm forte articulação entre si e vinculação com o perfil de formação de professores pesquisadores, crítico-reflexivos e autônomos. É essa visão de profissionalismo e de cooperação social que anima o trabalho de formação.

Por isso, o curso almeja um modelo de homem e de sociedade alicerçados dentro de princípios humanísticos, cooperativos e igualitários. Importa destacar, mais uma vez, que o Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura tem como referência legal o atendimento à Resolução 02/2015 do Conselho Nacional de Educação, que define as



Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do Magistério da Educação Básica. Essa orientação coopera com uma visão do espaço-tempo formativo como modelo dinâmico, reflexivo e dialógico. Tal modelo adaptado às condições reais da UFFS, *Campus Cerro Largo RS*, reflete a pretensão dos esforços coletivos em transformar as ações de ensino e aprendizagem do *Campus* em produtos de excelência. Logo, as estratégias de ensino utilizadas evidenciam o caráter crítico e dialógico dos conteúdos, assim como procura contextualizar os objetos de pesquisa em face da territorialização curricular e da prática social dos sujeitos colaboradores. Além disso, a proposta prima por formar um profissional da educação capaz de atuar como professor de Ciências e Biologia, um gestor educacional, coordenador pedagógico e atuar em espaços não-escolares.

5.2 Referenciais Epistemológicos

A visão de ciência, desenvolvida neste curso, procura superar a lógica da racionalidade técnica pragmática e de natureza excludente. Uma vez que tal modelo de ciência reproduz o caráter mercadológico que, historicamente, incompatibiliza a relação dialética do exercício da teoria e da prática. Também não associa suas ações ao positivismo científico que, no âmbito da pretensa neutralidade do conhecimento, 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, requer a 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, apresentando possibilidades de transformação no campo da formação de professores e da pesquisa, a partir de uma prática crítica e reflexiva, pressupondo ações compartilhadas por grupos de pesquisa, redes de saberes a fim de articular teoria e prática numa perspectiva de educação entendida como prática social e histórica.



Diante desta perspectiva, compreende-se que o exercício da docência é uma tarefa complexa, que requer um conjunto de saberes de origem diversas, além da reflexão dos processos que estão envolvidos na prática profissional. Assim, a formação de professores de Ciências Biológicas para a Educação Básica deve levar em conta a realidade da escola, do sistema de ensino e da reflexão sobre a prática docente. Questões importantes para o desenvolvimento da autonomia e criticidade dos licenciando, de modo que possam “compreender as múltiplas dimensões (técnica, política, social) que constituem o conhecimento” (CHAVES, 2007, p.18).

O processo formativo de professores de Ciências Biológicas ao promover o desenvolvimento do pensamento crítico a partir das relações entre os conhecimentos das ciências da natureza e das ciências sociais, possibilita a capacidade de reflexão acerca das relações entre a ciência e o trabalho científico, e como esse entendimento influencia as práticas pedagógicas e aprendizagens desenvolvidas pelos estudantes, partindo da compreensão que os conhecimentos científicos, escolares e cotidianos apresentam características singulares que, no decorrer da formação dos professores de Ciências da Natureza, devem ser compreendidas pelos sujeitos envolvidos, rompendo com a visão descontextualizada e simplista do ensino de Ciências (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011), proporcionando uma formação em Ciências Biológicas que contemple a reflexão epistemológica e autonomia profissional e possibilite a apropriação do caráter social, cultural e histórico da construção do conhecimento.

Neste ponto, as diretrizes da pesquisa científica e da extensão são orientadas pelas considerações construídas no documento base da I COEPE/2010 da UFFS. Este 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 Ciências Biológicas-Licenciatura, 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. A UFFS, realizou ao longo do ano de 2017 a II COEPE/2017 com vistas a reconectar as aspirações da sociedade e da Universidade, bem como para diagnosticar as necessidades regionais no que se refere ao desenho da UFFS para o futuro e a oferta de graduação e pós-graduação, mantendo assim o diálogo com a comunidade.



5.3 Referenciais Didático-pedagógicos

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 ‘*métodos*’ (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 facilitar a construção da autonomia, a competência profissional e o pleno domínio de habilidades específicas da sua área de trabalho.

A ênfase metodológica compreende que a transitoriedade do conhecimento exige, por parte de discentes e docentes, níveis de abstração, de complexidade conceitual cada vez mais apurados, a fim de dar respostas às proposições de inovações advindas das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC). Por isso, considera a aprendizagem como um processo que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação que aponta para a reflexão crítica como uma das estratégias didáticas privilegiada para a formação de professores. 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. Para além das conexões da matriz com os aspectos tecnológicos, o Curso tem em seu currículo forte ligação com os princípios de inclusão, e a diversidade, bem como a matriz está vinculada aos processos de gestão escolar, a educação ambiental, e a pesquisa em contexto escolar. Este enlace ocorre através de componentes curriculares que dão sustentação às discussões desta perspectiva para além dos disciplinares, tornando-se possíveis investigações, reflexões e práticas de formação.

A docência no processo de formação inicial é vista como uma construção articulada aos referenciais científicos da área, conhecimentos pedagógicos, conhecimentos dos modos de ensino e aprendizagem e da interconexão destes com os



campos de atuação dos professores seja pelas práticas de ensino seja pelos estágios de formação ou ainda pela participação efetiva em programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão que o curso oferece. A formação é tida como um processo intencional e metódico que além de articulado aos conhecimentos da área de Ciências Biológicas, de Ensino e Pedagógicos, prima pelo estabelecimento de uma relação entre teoria e prática no âmbito da proposta pedagógica, especialmente notado pelos eixos dos projetos semestrais interdisciplinares, seja pelas ações do Curso e seus atores.

O planejamento e a avaliação do Curso e dos componentes curriculares tem como estratégia a qualificação dos processos de ensino e aprendizagem seja pelas pesquisas de avaliação do Curso, seja pelo compromisso do Colegiado e NDE, seja ainda através do desenvolvimento dos projetos interdisciplinares que forcem no bojo do currículo em ação um processo de ensino e de aprendizagem interdisciplinar para formadores e licenciandos. A avaliação como processo formativo precisa ser um processo sustentado em princípios de avaliar para melhor ensinar e aprender (UHMANN, 2015), o que para o curso é sempre um ensaio, um processo de busca na perspectiva de melhorias das condições de aprendizagens de todos.

A medida que processos de planejamento e avaliação se tornam cada vez mais dialógicos, também se criam condições para que o caráter coletivo e dialógico dos processos de produção do conhecimento se desenvolva como estratégia formativa.

A prática como componente curricular neste curso é tomada pela expressão mais profundamente ligada com a concepção de práticas de ensino como um componente teórico-prático-metodológico-reflexivo de acordo com a Resolução 2/2017 do CONSUNI/CGAE/UFFS, organizada de modo articulado com vivências do campo prático, referenciais teórico-metodológicos, a pesquisa e a reflexão para tornarmos uma experiência formativa e garantindo um perfil dinâmico, contextual e reflexivo em relação aos conhecimentos produzidos no âmbito do curso para formar um profissional pesquisador e reflexivo, no seu efetivo exercício da docência em Ciências e Biologia.

As práticas de ensino, os estágios curriculares e projetos de Ensino tais como: PET Ciências, PIBID Ciências Biológicas e PIBID Interdisciplinar, e de extensão como: Ciclos formativos no ensino de Ciências tem garantido articulações pedagógicas com a instituição escolar e com os sistemas de ensino em caráter dialógico, em termos de escuta do campo prático e em termos de acolhimento de demandas para projetos de ensino, pesquisa e extensão do Curso. O modo como as práticas, os estágios e os projetos citados se articulam com as redes, facilita a materialização da formação em



termos didático-pedagógicos, no que se refere a: abordagem teórico-prática, dos encaminhamentos e desdobramentos da matriz de formação e da constituição de novos professores nestes aspectos.

O curso também oferece articulações pedagógicas no âmbito do *Campus*, envolvendo setores e organismos que permitem que os acadêmicos sejam atendidos em todos os aspectos. Há a ação do NAP (Núcleo de Apoio Pedagógico); programas de inserção como PIN, Pró Haiti, o SAE (Serviço de Assistência ao Estudante), Programa de Mobilidade Acadêmica e ainda mantendo diálogo permanente com os fóruns dos domínios curriculares e das coordenações de estágios. – (Artigo 39, inciso IV); estabelecendo conexão da matriz com esses setores.

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

5.4 Referenciais Legais e Institucionais

No âmbito dos referenciais legais, o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, por caracterizar-se como uma licenciatura, foi organizado considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, consubstanciadas pela Resolução 02/2015 do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do Magistério da Educação Básica, bem como a Resolução 02/2017 do CONSUNI/CGAE/UFFS que aprova a Política Institucional da UFFS para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica nas quais estão destacados os princípios gerais de organização curricular e a carga horária legal para os cursos de formação de professores, assim como nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, expressas pelo Parecer CNE/CES nº 1301/2001 que inferem sobre a formação dos professores desta área de conhecimento.

O século XXI nos apresenta o desafio de integrar o processo formativo com a compreensão da pluralidade da experiência humana. Nesse sentido, o Parecer do CNE 08/2012, que versa sobre os Direitos Humanos, atende perfeitamente a esses pressupostos. A Educação em Direitos Humanos, um dos eixos fundamentais do direito à educação, refere-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas.



Em seu art.3, a Resolução do CNE 1/2012, em consonância com o Parecer supracitado, delinea os princípios que devem nortear essa abordagem.

Em consonância a estes pressupostos legais, o curso oferece um CCR – *Temas Contemporâneos e Educação* – que trata das temáticas contemporâneas, e entre essas, contempla conteúdos que produzem estudos sobre Direitos Humanos objetivando levar o(a) licenciando(a) a constituir-se como um(a) educador(a) engajado na promoção da garantia dos Direitos Humanos e da liberdade de expressão e de opinião. Também complementa essa formação, o CCR Optativo *Direitos Humanos e Educação*. Com este enfoque formativo o curso proporciona uma formação que atende a dimensão da pluralidade cultural, garantindo a perspectiva de uma educação inclusiva.

Assim, a formação inicial e continuada torna-se capaz de oferecer as dimensões da pluralidade almejada, garantindo a criação e a consolidação de espaços formativos inclusivos.

Em relação às pessoas com deficiências a Lei 10.436/2002, que garante a oferta do ensino de Libras e a Lei 12.764/2012, que trata das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, e, ainda, a Lei 10.098/2000, que estabelece as normas e critérios para a promoção de acessibilidade, em conjunto com a Portaria 3.284/2003, garantem as diretrizes para o aperfeiçoamento das práticas e ações educativas inclusivas, compromisso que o Curso toma para si como possibilidade de oferecer práticas diferenciadas que oportunizem a participação efetiva dos licenciandos no seu processo formativo.

A perspectiva inclusiva da educação, em relação as pessoas com deficiências, está contemplada considerando a Lei 10.436/2002, que garante a oferta do ensino de Libras e a Lei 12.764/2012, que trata das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, e, ainda, a Lei 10.098/2000, que estabelece as normas e critérios para a promoção de acessibilidade, em conjunto com a Portaria 3.284/2003. Esse conjunto de normatizações garantem ao Curso as diretrizes para o aperfeiçoamento das práticas e ações educativas inclusivas. Nessa perspectiva inclusiva, integram a matriz curricular do Curso dois CCRs que abordam a questão da inclusão das pessoas com deficiências. Identificados com as Políticas Nacionais de inclusão e com a legislação vigente, em especial com o Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a obrigatoriedade de Língua Brasileira de Sinais (Libras), os componentes curriculares *Educação Inclusiva e Libras: Língua Brasileira de Sinais*, integram uma formação acadê-



mica capaz de problematizar a existência de modelos e padrões de normalização no ensino, provocando mudanças na cultura escolar. Ao licenciando que possui alguma deficiência, seja de ordem física, intelectual ou sensorial, o curso atende a Portaria no 3.284, de 07 de novembro de 2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, e a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, proporcionando acolhimento e acompanhamento intermediado pelo Setor de Acessibilidade em funcionamento no *Campus Cerro Largo*.

Ainda na dimensão inclusiva e na pluralidade das experiências humanas, destaca-se a importância da Lei 11.465/2008, e da Resolução CNE 01/2004, que disserta a respeito das relações étnico-raciais para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, obrigando as Instituições de Ensino Superior a potencializar os processos de ensino e práticas de inclusão e respeito as diversidades. Em atendimento a essa formação, prevista pela lei 9394/96, o licenciando terá em seu currículo formativo estudos em CCRs específicos, tais como *Temas Contemporâneos e Educação e História da Fronteira Sul*. Esses estudos promovem reflexões sobre a história e a cultura afro-brasileira e indígena, sob uma ótica que fortaleça a futura atuação docente, não só em escolas características das modalidades quilombolas e indígenas, mas em qualquer realidade escolar. Trata-se de uma formação que contribui de maneira geral para a promoção de uma educação que elimine processos de discriminação inerente a lógica da homogeneização cultural que, historicamente, orientou a sociedade brasileira.

Em atendimento as Diretrizes Curriculares Nacionais e a política institucional de formação inicial e continuada (Resolução CONSUNI/CGAE 2/2017) que prevê formação para a inclusão e diversidade, o curso oferece conteúdos que tratam das modalidades de educação quais sejam: Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, Educação Quilombola, Educação Popular, Educação do Campo e Educação Especial. Além desses enfoques, também prevê o *Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não-Formal*, que pode ser complementado com a opção do aluno em cursar o CCR Optativo *Fundamentos da Educação Popular*.

Nesse sentido, numa época de desafios ambientais globais na perspectiva da sustentabilidade, a Lei 9.795/1999, que instituiu a política nacional de educação ambiental, e demais itens tratados no Decreto 4.281/2002, somam-se para garantir que a formação do licenciando em Ciências Biológicas esteja sintonizada com os desafios do



seu tempo. Componentes curriculares como Meio Ambiente, Economia e Sociedade e Prática de Ensino: Educação Ambiental articulam tais discussões, assim como os projetos de estágio, práticas de ensino e outras iniciativas que vão desde a pesquisa até a extensão, atravessando o currículo do curso e com isso a proposta de formação em Ciências Biológicas.

Além dos referenciais legais que fundamentam a organização do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, também são observados referenciais institucionais presentes no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que, reiterando os compromissos assumidos pela UFFS, apresenta suas concepções e princípios norteadores, dimensões da política institucional, com destaque para: 1. Respeito à identidade universitária da UFFS, o que a caracteriza como espaço privilegiado para o desenvolvimento concomitante do ensino, da pesquisa e da extensão; 2. Integração orgânica das atividades de ensino, pesquisa e extensão, articulada pelas ações de pesquisa e de extensão desenvolvidas pelo conjunto de docentes, atividades de grupos de pesquisa e de estudos, além de programas de formação docente, tais como PIBID e PET; 3. Atendimento as diretrizes da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, cujo principal objetivo é coordenar os esforços de todos os entes federados no sentido de assegurar a formação de docentes para a Educação Básica em número suficiente e com qualidade adequada; 4. Universidade de qualidade comprometida com a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com o desenvolvimento sustentável e solidário da Região Sul do País; 5. Universidade democrática, autônoma, que respeite a pluralidade de pensamento e a diversidade cultural, com a garantia de espaços de participação dos diferentes sujeitos sociais; 6. 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; 7. Uma Universidade que tenha na agricultura familiar um setor estruturador e dinamizador do processo de desenvolvimento; 8. Uma universidade que tenha como premissa a valorização e a superação da matriz produtiva existente; 9. Uma universidade pública e popular.

a) *Âmbito nacional:*

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.



Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 – regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 – que dispõe sobre a inclusão da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, observando: I – a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e II – a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003 – dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

Parecer CNE/CES nº 67/2003 – Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs dos Cursos de Graduação.

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 – institui as Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e obriga as Instituições de Ensino Superior a incluírem nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP nº 3/2004.

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 – regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a inserção obrigatória de Língua Brasileira de Sinais – Libras para todos os cursos de Licenciatura e a inserção optativa para todos os cursos de bacharelado.

Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

Lei Nº 11.465, de 10 de março de 2008 – altera a Lei nº 9.394/1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira.

Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008 – dispõe sobre estágio de estudantes.



Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007 (retificada em 2010) - Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010 – normatiza o Núcleo Docente Estruturante de cursos de graduação da Educação Superior como um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 – baseada no Parecer CNE/CP nº 8/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Estabelece a necessidade de que os Projetos Pedagógicos de Curso contemplem a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 – institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, garantindo a este público acesso à educação e ao ensino profissionalizante.

Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a avaliação in loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) – MEC/2013.

Lei nº 13.005, de 25 junho de 2014 – aprova o Plano Nacional de Educação, com vigência até 2024.

Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016 – possibilita às instituições de ensino superior introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos a oferta de parte da carga horária na modalidade semipresencial.



b) Âmbito institucional:

PPI – O Projeto Pedagógico Institucional reitera os compromissos assumidos pela UFFS, apresenta suas concepções e princípios norteadores, dimensões da política institucional, com destaque para: 1. Respeito à identidade universitária da UFFS, o que a caracteriza como espaço privilegiado para o desenvolvimento concomitante do ensino, da pesquisa e da extensão; 2. Integração orgânica das atividades de ensino, pesquisa e extensão desde a origem da instituição; 3. Atendimento às diretrizes da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, cujo principal objetivo é coordenar os esforços de todos os entes federados no sentido de assegurar a formação de docentes para a educação básica em número suficiente e com qualidade adequada; 4. Universidade de qualidade comprometida com a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com o desenvolvimento sustentável e solidário da Região Sul do País; 5. Universidade democrática, autônoma, que respeite a pluralidade de pensamento e a diversidade cultural, com a garantia de espaços de participação dos diferentes sujeitos sociais. 6. 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. 7. Uma Universidade que tenha na agricultura familiar um setor estruturador e dinamizador do processo de desenvolvimento; 8. Uma universidade que tenha como premissa a valorização e a superação da matriz produtiva existente; 9. Uma universidade pública e popular.

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, documento que identifica a UFFS no que diz respeito à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou pretende desenvolver, conforme o artigo 16, do Decreto nº 5773, de 09 de maio de 2006.

Resolução nº 1/2011 – CONSUNI/CGRAD – institui e regulamenta, conforme a Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, e respectivo Parecer Nº 04, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante – NDE, no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul e estabelece as normas de seu funcionamento.



Resolução nº 13/2013/CGRAD – Institui o Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da UFFS, sendo que o Núcleo de Apoio Pedagógico está vinculado à Coordenação Acadêmica através da Diretoria de Organização Pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul e tem por finalidade ser um espaço institucional de apoio didático e pedagógico aos professores da UFFS e de articulação para a formação docente.

Resolução nº 32/2013/CONSUNI – Institui em parceria entre a UFFS e a Embaixada do Haiti no Brasil, o Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para estudantes haitianos – PROHAITI, com o objetivo contribuir para integrar os imigrantes haitianos à sociedade local e nacional, por meio do acesso aos cursos de graduação da UFFS, e qualificar profissionais que ao retornar possam contribuir com o desenvolvimento do Haiti.

Resolução nº 33/2013/CONSUNI – Institui o Programa de Acesso e Permanência dos Povos Indígenas (PIN) da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Resolução nº 4/2014 – CONSUNI/CGRAD (Regulamento da Graduação da UFFS) – normatiza a organização e o funcionamento dos cursos de graduação da UFFS. Estabelece os princípios e objetivos da graduação, define as atribuições e composição da coordenação e colegiado dos cursos de graduação, normatiza a organização pedagógica e curricular, as formas de ingresso, matrícula, permanência e diplomação, além de definir a concepção de avaliação adotada pela UFFS.

Resolução nº 5/2014 – CONSUNI/CGRAD – versa sobre a possibilidade de oferta de componentes curriculares no formato semipresencial nos cursos de graduação presenciais da UFFS, desde que previamente descrito e fundamentado nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Resolução nº 8/2014 – CONSUNI/CGRAD – regulamenta os procedimentos para a validação de componente curricular nos cursos de graduação da UFFS mediante o aproveitamento de conhecimentos prévios.



Resolução nº 4/2015 – CONSUNI – Estabelece normas para distribuição das atividades do magistério superior da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Resolução nº 6/2015/CGRAD – Aprova o Regulamento do Núcleo de Acessibilidade da UFFS, que tem por finalidade primária atender, conforme expresso em legislação vigente, servidores e estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação quanto ao seu acesso e permanência na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), podendo desenvolver projetos que atendam a comunidade regional.

Resolução nº 7/2015 – CONSUNI/CGRAD – aprova o regulamento de estágio da UFFS e que organiza o funcionamento dos Estágios Obrigatórios e Não-Obrigatórios.

Resolução nº 9/2017 CONSUNI/CGAE/UFFS – Que estabelece a estrutura do domínio conexo dos cursos de licenciatura da UFFS.

Resolução nº 10/2017 – CONSUNI/CGRAD – regulamenta o processo de elaboração/reformulação, os fluxos e prazos de tramitação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFFS.

Resolução nº 4/CONSUNI/CGAE/UFFS/2018 - Regulamenta a organização dos componentes curriculares de estágio supervisionado e a atribuição de carga horária de aulas aos docentes responsáveis pelo desenvolvimento destes componentes nos cursos de graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

c) Específicas das licenciaturas:

Parecer CNE/CP 2/2015 – Subsídios as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica

Resolução CNE/CP 2/2015 – Define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.



Decreto 8752, de 09 de maio de 2016 - Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Tem como um dos objetivos instituir o Programa Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica, o qual deverá articular ações das instituições de ensino superior vinculadas aos sistemas: federal, estaduais e distrital de educação, por meio da colaboração entre o Ministério da Educação, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Resolução 2/2017 – UFFS – Aprova a Política Institucional da UFFS para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica, indicando princípios e diretrizes que orientem o currículo das licenciaturas da UFFS.

d) Específica do curso

Resolução CNE/CES 7/2002 – Define as Diretrizes Curriculares para o curso de Ciências Biológicas.

Parecer CNE/CES 1301/2001 – Subsídios as Diretrizes Curriculares para o curso de Ciências Biológicas.



6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo Geral

O Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura visa formar professores críticos e reflexivos para atuar na área de Ciências e Biologia na Educação Básica Pública e em outros espaços educativos, capazes de compreender criticamente as temáticas da educação, do meio social, dos recursos naturais e do meio ambiente e de mediar os processos de ensino e aprendizagem e de produção do conhecimento

6.2 Objetivos específicos

1. Formar professores reflexivos, pesquisadores com espírito científico, criativo e com postura crítica, ética e comprometidos com os contextos social, cultural, econômico, ambiental e educacional, visando a construção de uma sociedade socialmente justa, democrática e inclusiva.
2. Proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades para o ensino e pesquisa em Ciências Biológicas;
3. Proporcionar a formação de professores capazes de atuar em diferentes espaços educacionais.
4. Possibilitar a vivência e a compreensão dos processos de coordenação pedagógica e da gestão escolar.
5. Investigar, problematizar e sistematizar a prática pedagógica e exercitar o trabalho em equipe;
6. Propiciar ao licenciando a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade, saúde e ambiente, para que ele atue profissionalmente através da educação;
7. Compreender o papel social e ambiental da escola como instituição de formação e transformação social;
8. Promover a criatividade dos alunos, respeitando e valorizando sua individualidade;



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



7 PERFIL DO EGRESSO

O licenciado em Ciências Biológicas é um profissional habilitado para atuar na docência de Ciências e Biologia na Educação Básica, nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, nos âmbitos do ensino, da gestão dos processos educacionais e de ensino e aprendizagem, da coordenação pedagógica, da produção e difusão do conhecimento, bem como em outros espaços educativos escolares e não escolares. O perfil profissional esperado contempla um professor pesquisador e reflexivo, capaz de:

I - Acolher, analisar e interpretar as problemáticas vinculadas ao exercício profissional, no âmbito da organização e do funcionamento da instituição escolar, da efetivação das políticas públicas em educação, do currículo escolar e dos processos de ensino e aprendizagem e dos sujeitos da aprendizagem e de seu desenvolvimento;

II - Propor, elaborar, executar e avaliar atividades pedagógicas, comprometido com a inclusão e a democratização cognitiva e social;

III - Atuar no ensino, na gestão da educação, na coordenação pedagógica e na produção e difusão do conhecimento, nas respectivas etapas e nas diferentes modalidades de organização da educação básica;

IV - Desenvolver suas atividades profissionais, pautado pelo marco ético-jurídico da educação e direitos humanos, na ética profissional, na sensibilidade estética, capaz de reconhecer a diversidade e a inconclusividade humana e no conhecimento crítico da realidade e dos processos formativos;

V - Realizar aprofundamento dos estudos no âmbito da formação continuada;

VI - Desenvolver pesquisas a fim de produzir e difundir conhecimentos vinculados ao exercício profissional.

VII- Desenvolver e propor soluções e ações estratégicas através da utilização de recursos inovadores na área do ensino considerando a realidade socioeconômica-cultural da comunidade em que está inserido.



O licenciado em Ciências Biológicas possui entendimento do processo histórico do conhecimento produzido nesta área, referente a conceitos, princípios e teorias biológicas. Além disso, possui 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, pois o estudo da Biologia possibilita 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 está habilitado a atuar no ensino da Educação Básica 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 na formação de cidadãos, considerando a perspectiva socioambiental 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 será capaz de 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 existe um crescente volume de pesquisas que colocam o conhecimento em constante avanço e disseminação, com isso os conhecimentos adquiridos estão sempre em 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 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 e suas tecnologias, bem como a articulação com sociedade e ambiente;

- Visão profunda, transdisciplinar e integrada das Ciências Biológicas, estando devidamente familiarizado com o conhecimento e 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 e de Biologia na Educação Básica, sendo capaz de difundir conhecimentos e debater ideias, em todos os espaços e ambientes da educação formal ou não-formal, bem como atuar na coordenação pedagógica e gestão escolar;

- 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;

Conhecimento das 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;

- Atendimento aos princípios da ética democrática, responsabilidade social e ambiental, dignidade humana e direito à vida;

- Reconhecimento das formas de discriminação racial, social e de gênero, posicionando-se diante delas de forma crítica, com perspectiva inclusiva.

- 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 interdisciplinar 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, de ensino 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 Concepção de currículo

Currículo é tempo, espaço e identidade do curso, assim compõem: as concepções, propostas e componentes curriculares formativos de Ciência, Biologia, Docência e Educação do Curso de Ciências Biológicas, para além dos conteúdos disciplinares. Currículo na compreensão do curso é a articulação entre os saberes e os fazeres em ação; é conteúdo e forma como este se desenvolve e se articula às vivências, é narração porque formamos sujeitos históricos e culturais; é documento que se projeta e se manifesta em projetos e temas interdisciplinares que veiam nossa matriz curricular; são também percursos, apostas e desejos formativos num perfil de professor de educação básica contemporâneo que conhece Ciências, Biologias e que sobretudo sabe ensiná-las; é pensamento, linguagem e imaginação.

8.2 A docência na educação básica pública

A docência na Educação Básica é o princípio fundamental de qualquer licenciatura, assim o Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura tem como objetivo principal formar professores de Ciências do Ensino Fundamental e Biologia do Ensino Médio. Este também é um princípio norteador da matriz curricular deste curso que distribui, ao longo da formação, as práticas de ensino e estágios, bem como os componentes curriculares do eixo conexo pedagógico do *Campus* articulados aos componentes comuns e específicos do curso todos eles voltados aos processos de ensino e formação de professores para a Educação Básica. Importante também perceber que a estrutura e a organização do curso ao fazer esta opção vai além, possibilitando uma formação geral em Ciências Biológicas sólida que habilita os egressos do curso a seguir carreira noutras áreas de atuação profissional e estudos posteriores de pós-graduação.

8.3 As articulações do currículo com a Educação Básica

As práticas de ensino, estágios curriculares e projetos de ensino, pesquisa e extensão do curso tem favorecido tanto convênios formais de desenvolvimento de ações nas escolas como projetos e programas que vão sendo desenvolvidos na relação entre Universidade e Escola. Esta interação tem sido tomada como uma via de mão dupla, ou seja, vamos das teorias às práticas e das práticas as teorias como um caminho a ser



percorrido constantemente fazendo além da articulação almejada um processo contínuo de pesquisa que realimenta as práticas de ensino e estágios, e programas de pesquisa e extensão como: PIBIC, PROBIC, PET Ciências, PIBID Ciências Biológicas, PIBID Interdisciplinar e Ciclos Formativos no Ensino de Ciências. Neste processo constante de interação os professores são formados num triplo diálogo que ocorre com seus pares, com o campo teórico e com a prática e contexto. Além disso, prima por um processo formativo denominado tríade de interação em que participam ativamente de várias formas professores da Universidade, Licenciandos da Universidade e Professores de Escola.

Nos processos de formação especialmente os ligados diretamente às escolas, sejam eles de ensino ou de extensão, sempre contamos com uma via de mão dupla que articula a formação inicial e continuada, bem como a própria formação dos professores formadores que atuam nestes processos. Cursos, palestras, oficinas e programas de formação são desenvolvidos articuladamente desde o ano de 2010, para os professores de escola, sempre em discussões conjuntas com licenciandos e formadores das universidades, pois consideramos todos professores em formação, num constante processo e num dever contínuo por toda a carreira dos envolvidos. Também temos estreitados laços diretos com os alunos das escolas de Educação Básica, através de projetos como PIBIC-EM, Salão das Ciências, PET Ciências vai à escola e pelo processo de iniciação à docência dos PIBIDs.

8.4 Articulações com as outras licenciaturas

A proposta curricular de Ciências Biológicas – Licenciatura tem articulação com as demais licenciaturas do *Campus* pelo seu domínio Conexo pedagógico, em que componentes curriculares de formação docente, tendo a discussão da Pedagogia e de seus fundamentos como Ciência da Educação compõem um verdadeiro repertório de saberes/conhecimentos para bem formar o professor em tempos contemporâneos. Além desta forte articulação com os Cursos de Letras, Física e Química, por se tratar de um curso da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) a proposta tem uma articulação que favorece a formação por área em que são compartilhados componentes de práticas de ensino e de estágios como sendo comuns aos Curso de Ciências Biológicas, Física e Química. Através desta estreita relação de área, as licenciaturas avançam na área de conhecimento tendo o ensino de Ciências como um objeto de



ensino, de pesquisa e de extensão articulado a matriz curricular, promovendo de circulação de ideias, teorias, perspectivas e tencionando sempre as racionalidades, as posições, com caráter aberto, dinâmico, cíclico, desenvolvimentista e crítico-reflexivo.

8.5 As aulas práticas

A educação em suas modalidades deve ser encarada como referencial permanente de formação geral, que encerra como objetivo fundamental o desenvolvimento do ser humano pautado por valores éticos, sociais e políticos, de maneira a preservar a sua dignidade e a desenvolver ações junto à sociedade com base nos mesmos valores. Desta forma, dentro da carga horária de cada componente curricular do curso são desenvolvidos os pressupostos teóricos necessários juntamente as práticas experimentais/laboratoriais/saídas a campo/viagens de estudo pertinentes ao conteúdo desenvolvido, utilizando-se os espaços necessários disponíveis na estrutura do *Campus*.

As aulas práticas são destinadas a turmas de até 30 alunos, ocorrendo desdobramento de turmas quando o número de matrículas excederem esse quantitativo.

8.5.1 A prática como componente curricular (PCC)

Em acordo com a Resolução 02/2015 do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do Magistério da Educação Básica, bem como a Resolução 02/2017 do CONSUNI/CGAE/UFFS que aprova a Política Institucional da UFFS para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica, o curso de Ciências Biológicas - Licenciatura 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.

Também é importante frisar que os componentes curriculares de prática de ensino deste curso colocam em destaque a concepção de práticas de ensino como um componente teórico-prático-metodológico-reflexivo de acordo com a Resolução 02/2017 do CONSUNI/CGAE/UFFS, e assim sendo, garantem um trabalho de formação intencionado, orientado pelos formadores de área, presencial e profundamente articulado com vivências do campo prático, referenciais teórico-metodológicos, a pesquisa e a reflexão para tornarmos o curso uma experiência formativa.



Nesta proposta, buscamos também promover a prática 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 no quadro 2.

Quadro 02: Distribuição da carga horária da prática pedagógica como componente curricular no curso de Ciências Biológicas - Licenciatura.

PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH824	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	04	60
GEX672	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências	04	60
GEX685	Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências	04	60
GEX679	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	04	60
GCB377	Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia	04	60
GEX696	Prática de Ensino: Educação Ambiental	04	60
GCH815	Prática de Ensino: Pesquisa em Educação	04	60
Subtotal		28	420

De um modo especial, na Resolução 02/2017/CONSUNI/CGAE/UFFS em seu artigo 28, há o indicativo de que a PCC estabeleça uma articulação com a Educação Básica Pública, que seja estruturada em eixos formativos, com desenvolvimento ao longo de todo o curso, num movimento formativo que possibilite o ensino, a pesquisa e a extensão, numa articulação entre os CCRs. Assim, visando tais especificidades na organização curricular, estão propostos anualmente eixos temáticos cuja integração e otimização será desencadeada por meio de ações teórico-práticas, num movimento de interdisciplinaridade e de integração curricular, conforme indica o quadro a seguir.



Quadro 03: Componentes curriculares e eixos temáticos semestrais do curso em Ciências Biológicas – Licenciatura.

Eixos temáticos	Componente(s) articulador(es)	Fase(s) do Curso	Carga horária	Forma de interação com a Educação Básica
Tema semestral: A vida, a ciência e suas histórias	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	1ª	60	Desenvolvimento de atividades sobre história das ciências privilegiando o contexto escolar.
Tema semestral: Os conteúdos de ensino, suas relações pedagógicas e o tratamento curricular	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências	2ª	60	Análise de documentos curriculares, da organização escolar, privilegiando conteúdos de ensino, objetivos, metodologias e avaliação de/em ciências, bem como e reconhecimento do contexto escolar. Observações e reflexões de aulas de Ciências.
Tema semestral: Os conceitos, objetivos e processos de ensino	Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências	3ª	60	Observações e reflexões de aulas de Biologia. Desenvolvimento de planejamento escolar e produção de ensino na escola básica.
Tema Semestral: Vivenciar, Experimentar e Aprender Ciências e Biologias	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	4ª	60	Planejamento e produção de atividades de experimentação no ensino escolar em grupos de trabalho.
Tema semestral: Sistemas vivos, temáticas contemporâneas e o contexto Escolar	Prática de Ensino: Pesquisa em Educação	5ª	60	Análise de pesquisas em Educação e em Ensino de Ciências; Análise de relatos de experiências; Produção de projetos de pesquisa em Educação/Ensino.
	Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	5ª	90	Vivências escolares, Contextualização da realidade escolar; Aprendizagem de processos de coordenação pedagógica e gestão; Desenvolvimento de proposição de Gestão
Tema semestral: O ser humano, as interações e a inovação no Ensino	Prática de Ensino: Didática e Inovação	6ª	60	Desenvolvimento e proposição de estratégias didáticas inovadoras com uso de tecnologias digitais



Eixos temáticos	Componente(s) articulador(es)	Fase(s) do Curso	Carga horária	Forma de interação com a Educação Básica
				de informação e comunicação.
	Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal	6ª	105	Planejamento, proposição, desenvolvimento e de projetos educacionais em espaços escolares e não-escolares, preferencialmente de educação não formal. Reflexões e análises das experiências vivenciadas.
Tema semestral: Meio Ambiente, Ensino e Cidadania	Prática de Ensino: Educação Ambiental	7ª	60	Análise de pospostas de educação ambiental. Desenvolvimento de propostas de ensino/projetos de educação ambiental. Proposição de materiais, encartes ou atividades de educação ambiental. Reflexões e análises das experiências vivenciadas.
	Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental	7ª	105	Planejamento e atuação docente em contexto escolar no ensino de Ciências. Desenvolvimento de projetos de ensino. Reflexões e análises das experiências vivenciadas.
Tema semestral: Contexto escolar, práticas educativas, a pesquisa e a formação do professor	Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio	8ª	105	Planejamento e atuação docente em contexto escolar no ensino de Biologia. Desenvolvimento de projetos de ensino. Reflexões e análises das experiências vivenciadas.

Cabe salientar que além das conexões destacadas no quadro 3, as relações com a Educação Básica também são estreitadas por componentes curriculares específicos da área de Ciências Biológicas, área de Química, Física, Geociências e Astronomia estabelecendo fortes relações com os conteúdos a serem ensinados pelos egressos na atuação profissional como professores de Ciências e Biologia.



8.5.2 Os estágios supervisionados

Os estágios curriculares do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura estão em acordo com a regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado e sua normatização encontra-se descrita no Anexo I. Esse está em conformidade com o regulamento institucional da UFFS (Resolução 07/2015/CONSUNI/CGRAD) e têm como premissa contextualizar especialmente o espaço escolar na formação de professores e os processos formativos da profissão professor, exercendo função para além da observação e apresentando como proposta, uma prática de vivências que culmina com proposições de gestão escolar, ações de educação não-formal e docência no Ensino Fundamental e Médio.

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

- I. Vivenciar as várias etapas da ação docente: a gestão e a coordenação pedagógica, o planejamento, a produção didática 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, a inovação, a transformação social 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.
- VII. Experienciar diferentes situações em contextos de educação não-formal como parte da formação geral do professor.

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

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



A regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado do Curso encontra-se descrita no Anexo I deste PPC.

Em acordo com a Resolução 07/2015/CONSUNI/CGRAD é permitida ao licenciando a realização de estágios não obrigatórios desenvolvidos como atividade opcional, acrescida a carga horaria regular e obrigatória do Curso e às Atividades Curriculares Complementares (ACCs).

8.6 A organização da pesquisa e extensão

As linhas de pesquisa e extensão do curso perpassam as atividades propostas pelos grupos de pesquisa dos quais participam professores do curso relacionados às áreas específicas e de ensino, conforme o quadro 3.

Além disso, o curso de Ciências Biológicas-Licenciatura, apostando na dinâmica interdisciplinar para articular a tessitura curricular, optou por construir uma estrutura curricular organizada através de temas semestrais que entrelaçam a produção de trabalhos interdisciplinares desencadeados a partir de componentes curriculares de práticas de ensino e estágio, e desenvolvidos por todos os componentes do semestre.

Os temas semestrais eleitos na proposta terão desdobramentos no 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 temas dos trabalhos 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, que após apresentado às turmas, fará parte também 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 semestrais serão: Tema semestral: A vida, a ciência e suas histórias – 1^a fase; Tema semestral: Os conteúdos de ensino, suas relações pedagógicas e o tratamento curricular - 2^a fase; Tema semestral: Os conceitos, objetivos e processos de ensino -3^a fase; Tema Semestral: Vivenciar, Experimentar e Aprender Ciências e Biologias - 4^a fase; Tema semestral: Sistemas vivos, temáticas contemporâneas e o contexto Escolar -



5^a fase; Tema semestral: O ser humano, as interações e a inovação no Ensino – 6^a fase; Tema semestral: Meio Ambiente, Ensino e Cidadania-7^a fase; Tema semestral: Contexto escolar, práticas educativas, a pesquisa e a formação do professor-8^a fase.

Os componentes se articulam entre si contribuindo para produção do conhecimento 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. Os eixos de articulação do curso estão expressos no Quadro 3 e articulam ensino, pesquisa e extensão, pois nestas ações os alunos terão contextualização teórico-prático-metodológica com base em processos de investigação, formação e ação docente em Ciências e Biologia, bem como nas demais atividades inerentes a atuação dos professores e contempladas pela formação, sejam elas de gestão e coordenação pedagógica e na produção e difusão do conhecimento.

Quadro 04. Eixos de Articulação, Ensino, Pesquisa e Extensão na Matriz Curricular do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura. * A carga horária expressa é dedicada ao Trabalho Interdisciplinar que envolve todos os componentes curriculares da fase.

Linhas de Pesquisa e extensão	Forma da oferta	Fases do curso	Carga Horária
Biodiversidade e conservação	Atividades do grupo de pesquisa BIOCIÊNCIAS, pesquisa na área específica, grupos de estudos, leituras, seminários e projetos de pesquisa,	Todas as fases	-
Biologia Celular e Molecular	Atividades do grupo de pesquisa BIOCIÊNCIAS, pesquisa na área específica, grupos de estudos, leituras, seminários e projetos de pesquisa,	Todas as fases	-
Ambiente e Saúde	Atividades do grupo de pesquisa MONITORAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL, pesquisa na área específica, grupos de estudos, leituras, seminários e projetos de pesquisa,	Todas as fases	-
Políticas públicas e currículo	Atividades do grupo de pesquisa GEPECIEM, pesquisa na área de ensino de Ciências e Biologia, participação no projeto de extensão Ciclos formativos no ensino de Ciências e no Curso Ciência, Meio Ambiente e Formação, seminários, projetos de pesquisa,	Todas as fases	-
Práticas Pedagógicas e formação de professores	Atividades do grupo de pesquisa GEPECIEM, pesquisa na área de	Todas as fases	-



Linhas de Pesquisa e extensão	Forma da oferta	Fases do curso	Carga Horária
	ensino de Ciências e Biologia, participação no projeto de extensão Ciclos formativos no ensino de Ciências e no Curso Ciência, Meio Ambiente e Formação, seminários, projetos de pesquisa e Participação no PETCiências.		
Eixos de Articulação, Ensino, Pesquisa e Extensão na Matriz Curricular			
Tema semestral: A vida, a ciência e suas histórias	Trabalho interdisciplinar sobre história das ciências privilegiando o contexto escolar	1 ^a	50*
Tema semestral: Os conteúdos de ensino, suas relações pedagógicas e o tratamento curricular	Trabalho interdisciplinar sobre conteúdos de ensino de ciências privilegiando os documentos curriculares, da organização escolar e reconhecimento do contexto escolar	2 ^a	50*
Tema semestral: Os conceitos, objetivos e processos de ensino	Trabalho interdisciplinar de planejamento escolar e produção de ensino	3 ^a	50*
Tema Semestral: Vivenciar, Experimentar e Aprender Ciências e Biologias	Trabalho interdisciplinar de problematização, contextualização e produção de atividades de experimentação no ensino	4 ^a	50*
Tema semestral: Sistemas vivos, temáticas contemporâneas e o contexto Escolar	Trabalho interdisciplinar de reconhecimento e problematização de temas contemporâneos e espaços não- formais de ensino	5 ^a	50*
Tema semestral: O ser humano, as interações e a inovação no Ensino	Trabalho interdisciplinar através da investigação e proposição de estratégias didáticas inovadoras com uso de tecnologias digitais de informação e comunicação	6 ^a	50*
Tema semestral: Meio Ambiente, Ensino e Cidadania	Trabalho interdisciplinar através da proposição de projetos, materiais, encartes ou atividades de educação ambiental	7 ^a	50*
Tema semestral: Contexto escolar, práticas educativas, a pesquisa e a formação do professor	Trabalho interdisciplinar desenvolvidos a partir de seminários sobre saberes e fazeres docentes na formação do professor	8 ^a	50*

8.7 Os domínios formativos e sua articulação:

O currículo dos cursos de licenciatura é composto por três domínios formativos. Esses três domínios se integram, revezando-se na grade curricular e operando de forma humanística e interdisciplinar. Humanística porque apresenta uma perspectiva de formação do homem de modo integral, consciente da superação da matriz econômica existente. Interdisciplinar porque estende relações conceituais entre disciplinas e entre espaços/tempos da formação. Portanto, a grade curricular, composta pelos três domínios formativos, se apresenta de maneira integrada, visando a melhor qualificação profissional do estudante.



8.7.1 O Domínio Comum

Conforme a Resolução N°2/CONSUNI CGAE/UFFS/2017 “compreende-se por Domínio Comum o processo de formação voltado para a inserção acadêmica dos estudantes no contexto da universidade e da produção do conhecimento, constituída por dois eixos formativos, complementares entre si, a saber:

Eixo da contextualização acadêmica, que objetiva desenvolver habilidades/competências de leitura, de interpretação e de produção em diferentes linguagens que auxiliem na inserção crítica na esfera acadêmica e no contexto social e profissional. Estes componentes curriculares devem ser distribuídos na matriz curricular na primeira metade do curso.

Eixo da formação crítico-social, que objetiva desenvolver uma compreensão crítica do mundo contemporâneo, contextualizando saberes que dizem respeito às valorações sociais, às relações de poder, à responsabilidade socioambiental e à organização sociopolítico-econômica e cultural das sociedades, possibilitando a ação crítica e reflexiva, nos diferentes contextos. Estes componentes curriculares devem ser distribuídos na matriz curricular ao longo de todo o processo formativo”. Assim, os componentes curriculares que compõem o referido domínio são expressas no quadro abaixo:

Quadro 05: Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura

DOMÍNIO COMUM		
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos
EIXO CONTEXTUALIZAÇÃO ACADÊMICA		
GEX208	Informática Básica	04
GCH290	Iniciação à Prática Científica	04
GEX212	Matemática B	04
GLA104	Produção Textual Acadêmica	04
EIXO FORMAÇÃO CRÍTICO-SOCIAL		
GCS239	Direitos e Cidadania	04
GCH292	História da Fronteira Sul	04
GCS238	Meio Ambiente Economia e Sociedade	04
Total		28

8.7.2 O Domínio Conexo

a) Domínio conexo entre as licenciaturas:



Segundo a Resolução 02/2017/CONSUNI/CGAE: “Compreende-se por Domínio Conexo entre as licenciaturas o conjunto de saberes que conectam os cursos de licenciaturas e que envolvem a compreensão e a interação com a instituição escolar, os processos de gestão e coordenação da educação, coordenação pedagógica e de ensino e aprendizagem, as políticas públicas de educação e de inclusão, o conhecimento dos sujeitos da aprendizagem, as didáticas e metodologias de ensino, as atividades de estágio e a pesquisa educacional”.

O Domínio Conexo possui um formato único que integra a organização curricular de todos os cursos de licenciatura do *Campus*, representando um acúmulo de discussões e de movimentos de estruturação realizados ao longo dos últimos anos. Para proporcionar uma sólida formação profissional, sua organização toma como base estruturante as orientações previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores (Resolução CNE/CP 02/2015) e na Política Institucional da UFFS (Resolução 02/2017 CONSUNI/CGAE).

O Domínio consiste em um conjunto de componentes curriculares que integram saberes pedagógicos, sociais, políticos, culturais, históricos e filosóficos que promovem um diálogo interdisciplinar entre diferentes campos dos saberes necessários à formação docente. A concepção de formação para a docência que o sustenta, segue a compreensão que as Diretrizes Nacionais de formação de professores propõem ao defini-la como “ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico” (BRASIL, 2015, p. 3), que envolve além de conhecimentos específicos, também pedagógicos. Nestes estão presentes conceitos que desenvolvem uma formação pedagógica, política e cultural atenta às questões relacionadas aos processos políticos e curriculares que envolvem o ensino na educação básica. Contudo, essa formação pedagógica está condicionada à intensidade de estudos que provoquem reflexões sobre valores éticos e políticos que afirmem:

[...] compromisso com um projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação (BRASIL, 2015, p. 4).

Nessa perspectiva, seguindo a definição dos eixos formativos previstos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de formação de professores (Resolução CNE/CP



02/2015) e a Política Institucional para a formação inicial e continuada de professores (Resolução 02/2017 CONSUNI/CGAE), o Domínio Conexo referenciado na (Resolução Nº 09/2016/ CONSELHO DO *CAMPUS*/UFFS) é composto por 09 Componentes Curriculares, que totalizam 34 créditos, contemplando:

Eixo I – Fundamentos da Educação. Contempla aspectos históricos, sociológicos, filosóficos, psicológicos, políticos e pedagógicos, de modo amplo e integrado, a fim de contribuir com as reflexões necessárias para a formação do sujeito professor/educador. A compreensão das relações entre educação, sociedade e processo didático-pedagógico se faz necessária porque o professor, com sua prática educativa, desempenha também uma função político-social, a qual perpassa pela sua prática didático-pedagógica. Todavia, essa formação exige conhecimentos acerca dos processos de desenvolvimento humano que caracterizam os sujeitos que integram a educação básica.

Eixo II – Políticas, financiamento e a gestão da educação. Articula estudos em uma abordagem teórico-prática, abrangendo aspectos conceituais e sua contextualização no âmbito macro da organização do sistema educacional brasileiro, e também, no espaço escolar. Possibilita fundamentar a análise da gestão escolar e sua relação com o currículo escolar, e a compreensão de estratégias para a instituição de mecanismos para o desenvolvimento de uma gestão educacional e escolar democrática e de qualidade na educação básica.

Eixo III – Diversidade e Inclusão. Trata de conhecimentos que abrangem concepções políticas, históricas, psicológicas e pedagógicas referentes a questões socioculturais que contribuem para discutir sobre as diferenças e a diversidade. Inclui estudos relacionados ao campo dos direitos humanos para abordar questões contemporâneas, tais como: a inclusão das pessoas com deficiências nas escolas comuns; o debate sobre a diversidade, relacionada às questões étnico-raciais, às diferenças de identidade sexual e às questões de gênero e sua problemática no contexto das relações entre homens e mulheres. De maneira geral, este eixo intensifica a formação dos/as licenciandos/as para tratar a diversidade na perspectiva de inclusão, superando preconceitos e posturas discriminatórias que possam levar à exclusão das diferenças.

Eixo IV – Didáticas e Metodologias de Ensino. Como campo específico da Pedagogia, esse eixo aborda a didática e as metodologias de ensino como práticas que



integram uma concepção de currículo, de conhecimento e de processo de construção de conhecimento. Nesse sentido, a didática está articulada com os fundamentos da educação, como parte integrante de um campo teórico que fundamenta os processos pedagógicos.

Eixo V – Estudos e Pesquisas em Educação. Contempla, além de componente curricular específico para tratar da pesquisa nos processos de ensino e na formação de professores da educação básica, uma compreensão da pesquisa como elemento articulador dos estudos teóricos realizados em cada componente curricular ao tratar do seu campo específico de estudo. São estudos que acompanham e se desenvolvem a partir do estado da arte da produção do conhecimento, tanto na área educacional, quanto escolar.

Eixo VI – Práticas de Ensino e Estágios. Está articulado com o Eixo II, no que se refere à gestão escolar, e ao Eixo V, quanto aos estudos e pesquisas em educação. O CCR Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar e o CCR Prática de Ensino: Pesquisa em Educação integram a formação necessária para a atuação docente, desenvolvendo processos de investigação sobre a educação e sobre a escola, e proporcionando conhecimento sobre a organização e funcionamento da gestão educacional, em especial sobre a gestão escolar e a organização do trabalho pedagógico.

Quadro 06: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

DOMÍNIO CONEXO			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Carga Horária
GCH810	Educação Inclusiva	02	30
GCH817	Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	06	90
GCH816	Fundamentos do Ensino e da Aprendizagem	04	60
GCH813	Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	04	60
GCH814	Fundamentos Pedagógicos da Educação	04	60
GLA212	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60
GCH812	Políticas Educacionais	02	30
GCH815	Prática de Ensino: Pesquisa em Educação	04	60
GCH811	Temas Contemporâneos e Educação	04	60
Subtotal		34	510



Também compõem o Domínio Conexo um conjunto de componentes curriculares optativos que objetivam complementar e/ou ampliar perspectivas teóricas aos acadêmicos. São estudos que se identificam com os eixos formativos, permitindo-lhes continuidade e aprofundamento teórico da sua formação pedagógica.

Quadro 07: Componentes curriculares optativos do domínio conexo entre as licenciaturas do *Campus* Cerro Largo.

DOMÍNIO CONEXO			
Código	COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	Créditos	Carga horária
GCH818	Educação e Estudos Sociológicos	2	30
GCH819	Fundamentos da Educação Popular	2	30
GCH820	Estudos Culturais e Educação	2	30
GCH821	Direitos Humanos e Educação	2	30

b) Outras conexões:

Além dos eixos formativos listados acima, também estão previstas conexões de componentes curriculares obrigatórios com outros cursos de graduação do *Campus*, conforme quadro 8. Tais conexões propiciam a articulação de temáticas e conhecimentos de forma interdisciplinar e a socialização do público de graduandos.

Quadro 08: Componentes curriculares obrigatórios do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura com conexões com outros cursos do *Campus* Cerro Largo.

DOMÍNIO CONEXO – Outras Conexões				
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Química	Agronomia	Física
GCB156	Anatomia Vegetal		X	
GEX661	Geociências	X		
GEX680	Introdução a Astronomia	X		
GCH824	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	X		X
GEX672	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências			X
GEX685	Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências	X		X
GEX679	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	X		
GEX696	Prática de Ensino: Educação Ambiental	X		
GEX692	Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental	X		X
GCH1201	Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal			X



8.7.3 O Domínio Específico

Compreende-se por Domínio Específico na formação de professores os conhecimentos teóricos, conceituais e pedagógicos vinculados a uma determinada área do conhecimento, necessários para a atuação profissional na respectiva área, nas distintas etapas e modalidades do ensino da Educação Básica, assim como as práticas como componente curricular, didáticas e metodologias de ensino específicas, estágios específicos (Artigo 20 da Resolução Nº 2/2017 – CONSUNI/CGAE).

Quanto à área específica, o curso de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura está de acordo com a Resolução CNE/CP 02/2015, que exige um profissional que domine os conteúdos a serem socializados bem como seu significado em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar, tenha conhecimento dos processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica e gerencie o próprio desenvolvimento profissional.

O profissional egresso terá uma ampla formação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades, pautado em um sólido conhecimento teórico e prático na área específica. A estrutura curricular do curso na área de Ciências Biológicas e o incentivo aos discentes nas atividades de iniciação à pesquisa e extensão, permite aos egressos a busca à formação continuada em cursos de pós-graduação *Lato sensu* e *Stricto sensu*.

8.8 A flexibilidade na organização curricular

O Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura dispõe, além de componentes curriculares obrigatórios, componentes curriculares optativos, sendo que ambos compõem a carga horária obrigatória para integralização do curso. Os componentes curriculares optativos também contribuem para a formação do licenciado, permitindo uma maior articulação curricular. A Resolução 02/2017 CONSUNI/CGAE determina que o mínimo para carga horária relativa a flexibilização, na forma de componentes optativos e/ou eletivos é de 5% da carga horária total dos cursos de licenciatura da UFFS.

Os CCRs optativos proporcionam certa flexibilidade à formação, permitindo que o aluno escolha componentes curriculares de seu interesse, dentre um conjunto oferecido pelo Curso. Os componentes curriculares cursados pelo aluno, mas que não fazem parte da matriz curricular do curso constarão em seu histórico escolar como



componente extracurricular e poderão, a critério do aluno, ser aproveitados como Atividades Curriculares Complementares (ACCs). Além disso, os alunos podem optar por cursar componentes curriculares, que contemplem a mesma carga horária e conteúdo, em outros cursos existentes no próprio *Campus*.

As ACCs constituem atividades diversas desenvolvidas pelo licenciando, com ou sem orientação docente, registradas e aprovadas como atividade de complementação curricular, de acordo com a política institucional e com regulamentação específica de cada curso, atendendo a carga horária de 210 (duzentos e dez) horas conforme especificado no Anexo II.

Adicionalmente, os alunos têm a possibilidade de participar do Programa de Mobilidade Acadêmica da UFFS, que visa propiciar aos seus estudantes o contato com outras realidades e culturas, mediante o desenvolvimento de atividades acadêmicas em outros *Campi* da UFFS e em outras IES. O referido programa é normatizado por resolução própria.

No que se refere aos componentes curriculares optativos, os discentes do curso poderão escolher dentre aqueles ofertados pelo curso, com base na relação de CCRs que consta no Quadro 10, os que deseja cursar, integralizando um total mínimo de 210 horas, correspondentes a 14 créditos.

8.9 Matriz curricular

O curso de Ciências Biológicas -Licenciatura poderá ser integralizado pelo estudante em quatro anos, 8 (oito) semestres, em período integral.

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

O curso possui 3.750 (três mil setecentas e cinquenta) horas distribuídas em três domínios: Comum com 420 (quatrocentas e vinte) horas, Conexo com 510 (quinhentas e dez) horas, Específico com 2.610 (dois mil seiscentas e dez) horas e 210 (duzentas e dez) horas de Atividades Curriculares Complementares.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

8.9.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

Quadro 09: Resumo da matriz curricular do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, *Campus* Cerro Largo..

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus</i> Cerro Largo						Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
						Aulas presenciais		PCCr	Estágio		
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática				
Tema semestral: A vida, a ciência e suas histórias											
1ª fase	01	CM	GEX208	Informática Básica	04	60	-	-		60	
	02	CM	GLA104	Produção Textual Acadêmica	04	60	-	-		60	
	03	CX	GCH813	Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	04	60	-	-		60	
	04	ES	GCB340	Biodiversidade	03	30	15	-		45	
	05	ES	GCB341	Biologia Celular	04	30	30	-		60	
	06	ES	GEX661	Geociências	02	30	-	-		30	
	07	ES	GEX753	Química para o Ensino de Ciências	02	30	-	-		30	
	08	ES	GCH824	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	04	-	-	60		60	
Subtotal					27	300	45	60		405	
Tema semestral: Os conteúdos de ensino, suas relações pedagógicas e o tratamento curricular											
2ª fase	09	CM	GCH290	Iniciação a Prática Científica	04	60	-	-		60	
	10	CM	GEX212	Matemática B	04	60	-	-		60	
	11	CX	GCH814	Fundamentos Pedagógicos da Educação	04	60	-	-		60	
	12	ES	GCB156	Anatomia Vegetal	04	30	30	-		60	05
	13	ES	GCB343	Bioquímica I	04	30	30	-		60	05

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>						Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
						Aulas presenciais		PCCr	Estágio		
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática				
	14	ES	GEX773	Física para o Ensino de Ciências	02	30	-	-		30	
	15	ES	GCB344	Zoologia I	04	30	30	-		60	04
	16	ES	GEX672	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências	04	-	-	60		60	
Subtotal					30	300	90	60		450	
3ª fase	17	CM	GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	04	60	-	-		60	
	18	CX	GCH812	Políticas Educacionais	02	30	-	-		30	
	19	ES	GCB345	Biofísica	03	45	-	-		45	
	20	ES	GCB346	Bioquímica II	03	45	-	-		45	13
	21	ES	GCB347	Ecologia de Organismos e Populações	04	45	15	-		60	
	22	ES	GEX680	Introdução à Astronomia	02	30	-	-		30	
	23	ES	GCB348	Morfologia Vegetal	03	15	30	-		45	
	24	ES	GCB349	Zoologia II	04	30	30	-		60	04
	25	ES	GEX685	Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências	04	-	-	60		60	
Subtotal					29	300	75	60		435	
Tema semestral: Vivenciar, Experimentar e Aprender Ciências e Biologias											
4ª fase	26	CM	GCH292	História da Fronteira Sul	04	60	-	-		60	
	27	CX	GCH816	Fundamentos do Ensino e da Aprendizagem	04	60	-	-		60	
	28	ES	GEX823	Bioestatística	04	30	30	-		60	
	29	ES	GCB364	Biologia Molecular	04	45	15	-		60	13

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>						Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
						Aulas presenciais		PCCr	Estágio		
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática				
	30	ES	GCB365	Biologia Tecidual e Embriologia	04	30	30	-		60	05
	31	ES	GCB366	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	04	45	15	-		60	21
	32	ES	GCB367	Sistemática Vegetal I	04	30	30	-		60	
	33	ES	GEX679	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	04	-	-	60		60	
Subtotal					32	300	120	60		480	
Tema semestral: Sistemas vivos, temáticas contemporâneas e o contexto Escolar											
5ª fase	34	CX	GCH811	Temas Contemporâneos e Educação	04	60	-	-		60	
	35	CX	GCH815	Prática de Ensino: Pesquisa em Educação	04	-	-	60		60	
	36	CX	GCH817	Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	06	-	-	-	90	90	18
	37	ES	GCB368	Biogeografia	02	30	-	-		30	31
	38	ES	GCB369	Corpo Humano I	04	30	30	-		60	05
	39	ES	GCB370	Fisiologia Animal	04	60	-	-		60	
	40	ES	GCB371	Genética Básica	04	45	15	-		60	29
Subtotal					28	225	45	60	90	420	
Tema semestral: O ser humano, as interações e a inovação no Ensino											
6ª fase	41	ES	GCB372	Biologia Evolutiva	04	60	-	-		60	40
	42	ES	GCB373	Corpo Humano II	04	30	30	-		60	05
	43	ES	GCB374	Microbiologia Geral	04	45	15	-		60	20
	44	ES	GCB375	Sistemática Vegetal II	04	30	30	-		60	32
	45	ES	GCB376	Zoologia III	05	45	30	-		75	04

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>						Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
						Aulas presenciais		PCCr	Estágio		
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática				
	46	ES	GCB377	Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia	04	-	-	60		60	
	47	ES	GCH1201	Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal	07	-	-	-	105	105	34; 36
Subtotal					32	210	105	60	105	480	
Tema semestral: Meio Ambiente, Ensino e Cidadania											
7ª fase	48	CX	GCH810	Educação Inclusiva	02	30	-	-		30	
	49	ES	GCB378	Fisiologia Vegetal	03	30	15	-		45	12
	50	ES	GCB379	Genética Humana e Citogenética	02	15	15	-		30	40
	51	ES		Optativa I	03	45	-	-		45	
	52	ES		Optativa II	02	30	-	-		30	
	53	ES	GCB380	Paleontologia	04	45	15	-		60	45
	54	ES	GCB381	Parasitologia Básica	02	30	-	-		30	
	55	ES	GCB382	Trabalho de Conclusão de Curso I	02	30	-	-		30	2.625h e 09*
	56	ES	GEX696	Prática de Ensino: Educação Ambiental	04	-	-	60		60	
	57	ES	GEX692	Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental	07	-	-	-	105	105	04; 06; 07; 14; 15; 22; 23; 25; 27; 31; 36; 38; 42
Subtotal					31	255	45	60	105	465	
Tema semestral: Contexto escolar, práticas educativas, a pesquisa e a formação do professor											
8ª fase	58	CM	GCS239	Direitos e Cidadania	04	60	-	-		60	
	59	CX	GLA212	Libras: Língua Brasileira de Sinais	04	60	-	-		60	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>						Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
						Aulas presenciais		PCCr	Estágio		
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática				
	60	ES		Optativa III	04	60	-	-		60	
	61	ES		Optativa IV	04	60	-	-		60	
	62	ES	GCB383	Práticas Integradoras de Campo	02	-	30	-		30	24; 44; 45
	63	ES	GCB384	Trabalho de Conclusão de Curso II	02	30	-	-		30	55
	64	ES	GCB385	Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio	07	-	-	-	105	105	05; 36; 40; 44;45; 46;57
Subtotal					27	270	30		105	405	
Subtotal Geral					236	2160	555	420	405	3540	
Atividades curriculares complementares					14	-	-	-		210	-
Total Geral					250	2160	555	420	405	3750	

(*) É necessário ter 70% ou mais de integralização do curso para a matrícula no CCR de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Apresenta-se no Anexo IV os quadros 14, 15, 16, 17, 18 correspondentes à validação de Componentes Curriculares da matriz curricular do PPC 2013 em relação a atual.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

8.9.2 *Rol de Componentes Curriculares Optativos*

Quadro 10: Componentes curriculares optativos do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, *Campus Cerro Largo*.

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>					Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
					Aulas presenciais			Estágio		
Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática	PCCr			
65	ES	GEX712	Abordagens sobre a Origem e a Evolução do Universo	02	30	-	-		30	-
66	ES	GCA517	Agroecologia: Teorias e Conceitos	04	60	-	-		60	-
67	ES	GEX173	Agroclimatologia	04	60	-	-		60	-
68	ES	GCB386	Anatomia de Órgãos Reprodutivos	02	15	15	-		30	05
69	ES	GEN133	Avaliação de Impacto Ambiental	04	60	-	-		60	-
70	ES	GCA294	Apicultura	02	30	-	-		30	-
71	ES	GCB387	Aquicultura	04	30	30	-		60	-
72	ES	GCB388	Bioestatística Avançada	04	45	15	-		60	-
73	ES	GCB389	Biologia da Polinização	02	15	15	-		30	-
74	ES	GCB390	Biologia do Câncer	02	30	-	-		30	-
75	ES	GCB391	Biologia e Ecologia do Solo	03	45	-	-		45	-
76	ES	GCB392	Biotecnologia	02	30	-	-		30	05
77	ES	GEX824	Cálculo Aplicado às Ciências Biológicas	04	60	-	-		60	10
78	ES	GEX429	Cartografia Ambiental	04	30	30	-		60	-
79	ES	GCH1202	Cinema e Ensino de Ciências	04	60	-	-		60	-
80	ES	GCH1203	Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino de Ciências	04	60	-	-		60	-
81	ES	GEN132	Controle da poluição do solo	03	45	-	-		45	-
82	ES	GCS052	Direito Ambiental	02	30	-	-		30	-
83	CX	GCH821	Direitos Humanos e Educação	02	30	-	-		30	-



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>					Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
					Aulas presenciais			Estágio		
					Teórica	Prática	PCCr			
Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática	PCCr	Estágio	Total de Horas	Pré-req
84	ES	GCB393	Drogadição e Drogas Psicotrópicas	03	45	-	-		45	05
85	ES	GCB394	Ecologia Comportamental	02	30	-	-		30	-
86	ES	GCB395	Ecologia de Organismos Aquáticos Continentais	04	30	30	-		60	04
87	ES	GCB396	Ecologia de Peixes de Água Doce	02	15	15	-		30	04
88	ES	GCB397	Ecologia Microbiana	02	30	-	-		30	-
89	ES	GCB398	Ecovirtual	02	30	-	-		30	-
90	CX	GCH818	Educação e Estudos Sociológicos	02	30	-	-		30	-
91	ES	GCH1204	Educação em Saúde	04	60	-	-		60	-
92	ES	GEX686	Estágio Curricular Supervisionado: Pesquisa no Ensino de Ciências	06	-	-	-	90	60	-
93	CX	GCH820	Estudos Culturais e Educação	02	30	-	-		30	-
94	ES	GCB399	Extração, Purificação e Identificação de Moléculas Bioativas	03	30	15	-		45	-
95	ES	GCB400	Fauna Sinantrópica	02	15	15	-		30	-
96	ES	GCA295	Floricultura e Paisagismo	03	45	-	-		45	-
97	ES	GCA515	Fundamentos da Ciência do Solo	03	30	15	-		45	-
98	CX	GCH819	Fundamentos da Educação Popular	02	30	-	-		30	-
99	ES	GCB401	Fundamentos de Imunologia	02	30	-	-		30	-
100	ES	GCH1205	Fundamentos do Desenho Técnico para Educadores: Materiais Didático-Pedagógicos, Linguagem e Representação Visual	04	30	30	-		60	-
101	CM	GCH293	Introdução à Filosofia	04	60	-	-		60	-



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>					Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
					Aulas presenciais			Estágio		
					Teórica	Prática	PCCr			
Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática	PCCr	Estágio	Total de Horas	Pré-req
102	ES	GEX700	Laboratório de Química: Química Curiosa	02	-	30	-		30	-
103	ES	GEX720	Ludoquímica	02	30	-	-		30	-
104	ES	GCB402	Mamíferos Neotropicais	03	30	15	-		45	-
105	ES	GEX430	Meteorologia e Climatologia	02	30	-	-		30	-
106	ES	GCB403	Morfoanatomia Funcional de Plantas	03	30	15	-		45	05
107	ES	GCB404	Neurociência do Comportamento	04	60	-	-		60	05
108	ES	GCB405	Paleontologia no Ensino de Ciências	04	30	30	-		60	05
109	ES	GCB406	Patologia Básica	04	60	-	-		60	-
110	ES	GCB407	Pesquisa em Ecologia de Campo	02	-	30	-		30	31
111	ES	GCH1206	Pesquisa na Educação em Ciências	04	60	-	-		60	-
112	ES	GCA291	Piscicultura	02	30	-	-		30	-
113	ES	GCB408	Plantas Bioativas	02	30	-	-		30	-
114	ES	GCB409	Práticas Laboratoriais	04	15	45	-		60	-
115	ES	GCH1207	Prática de Ensino: Saberes Docentes e Formação Profissional em Ciências	04	-	-	60		60	-
116	ES	GEX708	Química Ambiental	02	15	15	-		30	-
117	ES	GEX702	Química das Cores	02	30	-	-		30	-
118	ES	GEN121	Recursos Energéticos e Energias Renováveis	02	30	-	-		30	-
119	ES	GLA340	Redação Científica	02	30	-	-		30	-
120	ES	GCS085	Responsabilidade Socioambiental	02	30	-	-		30	-
121	ES	GEN163	Saúde Ambiental	03	45	-	-		45	-
122	ES	GCA533	Silvicultura	04	30	30	-		60	-



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura <i>Campus Cerro Largo</i>					Atividades (em horas)				Total de Horas	Pré-req
					Aulas presenciais			Estágio		
					Teórica	Prática	PCCr			
Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática	PCCr	Estágio	Total de Horas	Pré-req
123	ES	GCA072	Sistemas Agroflorestais	04	60	-	-		60	-
124	ES	GCA059	Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional	02	30	-	-		30	-
125	ES	GCB410	Técnicas Citológicas e Histológicas	04	30	30	-		60	05
126	ES	GCH1208	Tendências e Perspectivas do Ensino de Ciências	04	60	-	-		60	-
127	ES	GEX705	Tópicos Atuais no Ensino de Química	02	30	-	-		30	-
128	ES	GCB411	Tópicos Complementares em Ciências Biológicas I	04	60	-	-		60	-
129	ES	GCB412	Tópicos Complementares em Ciências Biológicas II	04	60	-	-		60	-
130	ES	GEX945	Biometeorologia Humana*	04	60	-	-		60	-
131	ES	GCH300	Fundamentos sócio-antropológicos da educação **	02	30	-	-		30	-
132	ES	GCH291	Introdução ao Pensamento Social **	04	60	-	-		60	-
133	ES	GEX230	Química Orgânica**	03	45	-	-		45	

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

** Alteração realizada conforme RESOLUÇÃO Nº 1 / 2022 - CCCBL - CL



Quadro 11- Representação gráfica da matriz curricular dos componentes curriculares do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, *Campus* Cerro Largo.

Fase	Grade Curricular									
1ª	Informática Básica 04/60	Produção Textual Acadêmica 04/60	Fundamentos Histórico, Filosóficos e Sociológicos da Educação 04/60	Biodiversidade 03/45	Biologia Celular 04/60	Geociências 02/30	Química para o Ensino de Ciências 02/30	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências 04/60		
2ª	Iniciação a Prática Científica 04/60	Matemática B 04/60	Fundamentos Pedagógicos da Educação 04/60	Anatomia Vegetal 04/60	Bioquímica I 04/60	Física para o Ensino de Ciências 02/30	Zoologia I 04/60	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências 04/60		
3ª	Meio Ambiente, Economia e Sociedade 04/60	Políticas Educacionais 02/30	Biofísica 03/45	Bioquímica II 03/45	Ecologia de Organismos e Populações 04/60	Introdução à Astronomia 02/30	Morfologia Vegetal 03/45	Zoologia II 04/60	Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências 04/60	
4ª	História da Fronteira Sul 04/60	Fundamentos do Ensino e da Aprendizagem 04/60	Bioestatística 04/60	Biologia Molecular 04/60	Biologia Tecidual Embriologia 04/60	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas 04/60	Sistemática Vegetal I 04/60	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências 04/60		
5ª	Temas Contemporâneos e Educação 04/60	Prática de Ensino: Pesquisa em Educação 04/60	Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar 06/90	Biogeografia 02/30	Corpo Humano I 04/60	Fisiologia Animal 04/60	Genética Básica 04/60			
6ª	Biologia Evolutiva 04/60	Corpo Humano II 04/60	Microbiologia Geral 04/60	Sistemática Vegetal II 04/60	Zoologia III 05/75	Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia 04/60	Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal 07/105			
7ª	Educação Inclusiva 02/30	Fisiologia Vegetal 03/45	Genética Humana e Citogenética 02/30	Optativa I 03/45	Optativa II 02/30	Paleontologia 04/60	Parasitologia Básica 02/30	Trabalho de Conclusão de Curso I 02/30	Prática de Ensino: Educação Ambiental 04/60	Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental 07/105
8ª	Direitos e Cidadania 04/60	Libras: Língua Brasileira de Sinais 04/60	Optativa III 04/60	Optativa IV 04/60	Práticas Integradoras de Campo 02/30	Trabalho de Conclusão de Curso II 02/30	Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio 07/105			

Legenda de cores: verde (domínio comum) Amarelo (domínio conexo), Azul (domínio específico).



8.11 Componentes curriculares

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
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, João. Informática para Concursos: teoria e questões . Rio de Janeiro: <i>Campus-Elsevier</i> , 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. SEBEN, 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, Ricardo D.; POLLONI, Enrico G. P.; PERES, Fernando E. Introdução à ciência da computação . 2. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. O livro oficial do Ubuntu . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. LANCHARRO, Eduardo Alcalde; LOPEZ, Miguel Garcia; FERNANDEZ, Salvador Peñuelas. Informática básica . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. MANZANO, André Luiz N. G.; TAKA, Carlos Eduardo 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, Flavio. Formatando teses e monografias com BrOffice . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. SCHECHTER, Renato. BROffice Calc e Writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
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, Adilson. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994. MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília S. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. MEDEIROS, João B. Redação científica. São Paulo: Atlas, 2009. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia 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: ABNT, 2003. _____. NRB 6023: Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. _____. NRB 10520: Informação e documentação - Citações - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 2005. COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006. COSTE, D. (Org.). O texto: leitura e escrita. Campinas: Pontes, 2002. FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2003. GARCEZ, Lucília. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2008. KOCH, Ingedore 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, Carlos A. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto. São Paulo: Saraiva, 2009. PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006. SOUZA, Luiz M.; CARVALHO, Sérgio. Compreensão e produção de textos. Petrópolis: Vozes, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH813	FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, FILOSÓFICOS E SOCIOLOGICOS DA EDUCAÇÃO	04	60
EMENTA			
A educação na Grécia Antiga e em Roma. A educação cristã na Idade Média. A formação das Universidades. Renascimento e educação. As reformas religiosas e a educação. Infância e Pedagogia Moderna. A educação no Brasil colônia, império e república. A formação política- filosófica do estado moderno. Iluminismo e educação. Teoria crítica e educação. Função social da escola. Educação e neoliberalismo. Teorias pós-críticas e educação. Educação e pós-modernidade, identidade e diferença.			
OBJETIVO			
Discutir os fundamentos teóricos conceituais das áreas histórico-filosóficas e sociológicas do campo educacional, a fim de estimular o desenvolvimento da compreensão crítica acerca das teorias e práticas pedagógicas contemporâneas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNO, T. W. Educação e emancipação . São Paulo: Paz e Terra, 1995. ARANHA, M. L. A. Filosofia da educação . São Paulo: Moderna, 2009. ARIÈS, P. História social da criança e da família . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. MANACORDA, M. A. História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias . São Paulo: Cortez, 2010. QUINTANEIRO, T. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . Campinas: Autores Associados, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMBI, F. História da Pedagogia . São Paulo: UNESP, 1999. COMENIUS. Didática Magna . São Paulo: Martins Fontes, 2006. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa . São Paulo: Paz e Terra, 2011. MÉSZAROS, I. A educação para além do capital . São Paulo: Boitempo, 2005. KANT, I. Resposta à pergunta: o que é o esclarecimento? In: Textos Seletos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 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, 2011. LE GOFF, J. Os intelectuais na Idade Média . 4. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011. ROUSSEAU, J. Emílio ou da Educação . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. SILVA, T. T. Documentos de identidade . Belo Horizonte: Autêntica, 1999			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB340	BIODIVERSIDADE	03	45
EMENTA			
Panorama da biodiversidade global e principais conceitos relacionados. Origem dos seres vivos e evolução biológica. Células como unidades da vida e diversificação dos organismos vivos. Evolução orgânica e conceitos básicos de sistemática filogenética. Princípios básicos de sistemática e critérios de classificação biológica. Regras básicas de nomenclatura taxonômica. Principais domínios: Bacteria, Archaea e Eukarya. Um panorama da diversidade vegetal e animal. Iniciar o desenvolvimento da capacidade de observação e registro em atividades práticas de campo e de laboratório (viagem de estudo). Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Reconhecer e compreender a diversidade, os mecanismos de evolução, a filogenia dos organismos vivos e a importância de ordenamento em categorias taxonômicas para fins de classificação e caracterização dos grupos naturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. Biologia . 10ª Edição. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 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. RAVEN, P. P.; EVERT, R. F.; EICHHOR, S. E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2007.			
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, 2007. NULTSCH, W. Botânica geral . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB341	BIOLOGIA CELULAR	04	60
EMENTA			
Diversidade celular. Evolução celular. Organização da célula procarionte e eucarionte e dos vírus. Aspectos morfofuncionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos intracelulares. A biologia celular na Educação Básica. Práticas laboratoriais. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. JUNQUEIRA, L. C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. KARP, G. Biologia celular e molecular: Conceitos e experimentos . 3. ed. São Paulo: Manole, 2005. COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular . 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMPBELL, N. A. Biologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. COLLARES-BUZATO, C.B.; CARVALHO, H. F. Células: uma abordagem multidisciplinar . São Paulo: Manole, 2005. LODISH, H. F. Biologia celular e molecular . 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações - Volume 1 . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. SADAVA, D. E. Vida: a ciência da biologia . 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX661	GEOCIÊNCIAS	02	30
EMENTA			
Conceitos básicos de Geologia. Tempo geológico. 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, solos do Brasil, funções ecológicas do solo, propriedades do solo. O ciclo hidrológico e a água subterrânea, circulação atmosférica e clima. Geologia do Brasil. Impactos humanos sobre o ambiente da Terra.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos licenciandos uma compreensão geral sobre os fundamentos da Geologia moderna fornecendo 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			
BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F. dos. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais . Florianópolis: Ed. UFSC, 2009. 425 p. LEPSCH, I. 19 Lições de Pedologia . São Paulo. Oficina de Textos, 2011. V. 1. 456 p 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. 656 p. SUGUIO, K.; SUZUKI, U. A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida . 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a terra . 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
HOLZ, M. Do mar ao deserto: a evolução do Rio Grande do Sul no tempo geológico . 2.ed. Porto Alegre:UFRGS, 2003. SCHUMANN, W. Guia dos minerais: característica, ocorrência e utilização . 1. ed. Porto Alegre: Disal Editora, 2008. STRECK, E. V.; KAMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.; SCHNEIDER, P. Solos do Rio Grande do Sul . 2º edição. Porto Alegre. EMATER/RS-ASCAR, 2006. 200 p. SUGUIO, Kenitiro. Geologia sedimentar . São Paulo, SP: Edgar Blücher, 2003. ix, 400 p _____. Geologia do quaternário e mudanças ambientais . São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 408 p 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).			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX753	QUÍMICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	02	30
EMENTA			
Propriedades Químicas e Físicas da Matéria. Estrutura Atômica. Elementos Químicos e sua Organização na Tabela Periódica. Formação e Reatividade dos Compostos Químicos. Ensino de Química			
OBJETIVO			
Proporcionar a apropriação e a significação 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, com atenção para o ensino de Química no âmbito do Ensino de Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: A Matéria e suas Transformações . v. 1 e 2. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. 383p. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química Geral e Reações Químicas . v. 1 e 2. 6. ed., São Paulo: Thomson Learning, 2010. RUSSEL, J. B. Química Geral . v. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. SACKS, Oliver W. Tio Tungstênio: memórias de uma infância química / trad. Laura Teixeira Motta – São Paulo: Companhia das Letras, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central . 9. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall Makron Books, 2005. CHAGAS, A. P. Como se faz Química: uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico . 3ªed. rev. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2001. FARIAS, R. F. de. Para Gostar de ler a história da química II . Campinas, SP, editora átomo, vol 2. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão Concisa . São Paulo: Edgard Blucher, 2003. MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. Química: Um Curso Universitário . 4. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1995. LIMA, M. E. C. de Castro; SILVA, N.S. A Química no Ensino Fundamental: uma Proposta em Ação. In: ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio (Org.). Fundamentos e Propostas de Química para a Educação Básica no Brasil . Ed. Unijuí, 2007, p. 89-107. ROSENBERG, J. B. Química Geral . 6. ed., São Paulo: Pearson McGrawHill, 2013. SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens . Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000. ZANON, L.B; PALHARINI, E.M. A Química no Ensino Fundamental de Ciências. In: Revista Química Nova na Escola , São Paulo, n. 2, p. 15 - 18, Nov. 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH824	PRÁTICA DE ENSINO: 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 das Ciências e da área de Educação em Ciências. Abordagem epistemológica da história da Ciência. Contribuições da História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências. 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 e sua historicidade para contextualizar os paradigmas que orientam a produção do conhecimento na área das Ciências do Ensino de Ciências, bem como sua gênese e desenvolvimento favorecendo a crítica do professor aos processos de ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALVES, R. Filosofia da Ciência . 15 ed., São Paulo: Loyola, 2010. CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas . São Paulo: Editora Perspectiva, 2011. LOPES, A. R. C.. Currículo e Epistemologia . Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2007. SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências . 4 ed., São Paulo: Cortez, 2010. SILVA, C. C. (ed.). Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHASSOT, A. A. Ciência Através dos Tempos . São Paulo: Moderna, 2004. CHASSOT, A. I. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação . Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2001. CHAVES, S. N. Por que ensinar ciências para as novas gerações? Uma questão Central para a Formação Docente. Contexto e Educação , Ijuí: Ed. UNIJUÍ, Ano 22, nº 77, Jan/Jun.2007. DUMKE, V. R. 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. LEITE, F.A. Área de Ciências da Natureza: formação de Professores, novos ciclos outras epistemologias . Curitiba: Appris, 2017. MORAIS, R. de. Filosofia da Ciência e da Tecnologia . 10 ed. Campinas: Papirus, 2012. SANTOS, E. G; SCHEID, N. M. J. A História da Ciência no Cinema: contribuições para a problematização da concepção de natureza da ciência . 1. ed. Curitiba: Appris, 2014			



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.			
GIACCOIA 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
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
GCH814	FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO	04	60
EMENTA			
Educação, cultura e escola. Docência. Saberes da docência e formação de professores. Concepções pedagógicas na educação brasileira. Estudos sobre currículo escolar e suas perspectivas: tradicional, crítica e pós-crítica. Processos colaborativos de planejamento escolar: Projeto Político Pedagógico, Regimento Escolar, Plano de Estudos, Plano de Trabalho. A prática pedagógica e a Didática: história e concepções. Planejamento e processos didático-pedagógicos: objetivos, metodologia e avaliação. O debate pedagógico nas pesquisas contemporâneas em educação e ensino.			
OBJETIVO			
Discutir a educação considerando as diferentes concepções pedagógicas que fundamentam os currículos escolares, os processos de planejamento escolar e os processos didáticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CANDAUI, Vera M. (org). Didática crítica intercultural : aproximações. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. LOPES, A. R. C.; MACEDO, E. (Orgs). Currículo : debates contemporâneos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . Campinas: Autores Associados, 2008. SILVA, T. T. da. Documentos de identidade . Belo Horizonte: Autêntica, 1999. TARDIF, M. Saberes Docentes e formação profissional . 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. VEIGA, I. P. V. Repensando a Didática . 28 ed. Campinas: Papyrus, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CANDAUI, V. M. (org). Rumo a uma nova Didática . 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. _____. Didática, currículo e saberes escolares . 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. GASPARIN, J. L.. Uma Didática para a pedagogia Histórico-Crítica . 5 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia : saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. _____. Teorias do currículo . São Paulo: Cortez, 2011. MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro . 16. ed. São Paulo: Cortez, 2011. NARODOWSKI, M. Comenius e a educação . 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática . 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. SILVA, Janssen F.; HOFFMAN, Jussara; ESTEBAN, Maria T. Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo . 8. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB156	ANATOMIA VEGETAL	04	60
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 sexuais 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. W. 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. A. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas . Ponta Grossa: UEPG, 2005 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	Horas
GCB343	BIOQUÍMICA I	04	60
EMENTA			
Introdução à Bioquímica. Água e suas propriedades. Estrutura, função e importância de proteínas, carboidratos e lipídeos. Enzimas: características, funções e cinética enzimática. Membranas biológicas e transporte. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao acadêmico uma visão integrada sobre aspectos estruturais e funcionais das biomoléculas, visando uma compreensão geral dos fenômenos bioquímicos nos diferentes níveis de organização biológica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
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	Horas
GEX773	FÍSICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	02	30
EMENTA			
Noções de vetores. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Hidrostática. Hidrodinâmica. Noções de Termodinâmica. Física das radiações. Experimentos e conhecimentos físicos no ensino de Ciências.			
OBJETIVO			
Trabalhar conceitos, princípios e processos básicos da Física aplicados ao Ensino de Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARDOSO, H. B. Física na prática : contextualizando experimentos de mecânica. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2003. 128p. (Coleção Magister) CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <i>et al.</i> Ciências no ensino fundamental : o conhecimento físico. 1.ed. São Paulo, Ed. Scipione, 2007. p.19-21. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física . Porto Alegre: Bookman, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 1. _____. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 2. HEWITT, P. Física Conceitual . Bookman, Porto Alegre, 2010			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física . São Paulo: SBF, v. 25, n. 2, p. 176-194. 2003. BATISTA, I. L. O ensino de teorias Físicas mediante uma estrutura histórico-filosófica. Ciência e Educação , v. 10, n. 3, p. 461-476, 2004. BORGES, A. T., Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física , v.19, n.3, p.291-313, 2002. CAVALCANTE, M.A.; TAVOLARO, C.; HAAG, R. Experiências em Física Moderna. A Física na Escola , v. 6, n.1, p. 75-82, 2005. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 3. _____. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 4. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harbras, 1982. MACHADO, J.; CRUZ, S. M. S. C. S. Conhecimento, realidade e ensino de Física: modelização em uma inspiração bungeana. Ciênc. educ. (Bauru) [online]. 2011, vol.17, n.4, pp.887-902. NARDI, R. Pesquisa em ensino de física . Coleção Educação para a Ciência, Escrituras Editora, São Paulo, 1998. PIETROCOLA, M. Construção e realidade: o realismo científico de Mário Bunge e o ensino de ciências através de modelos. Investigações em Ensino de Ciências , Porto Alegre, v. 4, n. 3, p. 213-227, 1999.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB344	ZOOLOGIA I	04	60
EMENTA			
Morfologia, anatomia, biologia, ecologia, história natural e importância dos protozoários e principais grupos de invertebrados não artrópodes: Mesozoa, Placozoa, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Rotifera, Acanthocephala, Mollusca, Annelida, Phoronida, Ectoprocta (Bryozoa), Entoprocta, Brachiopoda e Echinodermata. Iniciar o desenvolvimento da capacidade de observação e registro em atividades práticas de campo e de laboratório (viagem de estudo). Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Compreender aspectos relativos à sistemática e filogenia dos principais grupos de invertebrados não artrópodes, reconhecendo características diagnósticas com vistas à identificação e ordenamento da diversidade biológica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARNES, R. S. K.; 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, 2007. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. 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.			
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, 2002. 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	Horas
GEX672	PRÁTICA DE ENSINO: CURRÍCULO E ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Currículo do Ensino de Ciências e aspectos históricos. O currículo: conceito, teorias curriculares e suas dinâmicas na escola. Livro didático. Parâmetros Curriculares Nacionais. Conteúdos do Ensino de Ciências. Formação de professores e inovação curricular. Propostas curriculares e contexto escolar. Diferentes formulações curriculares. Contextualização dos conteúdos e processos de ensino no currículo. Análise e comparações de/entre parâmetros curriculares nacionais planos de estudos, planos de trabalho, regimentos escolares, propostas pedagógicas e livros didáticos em relação aos conteúdos e objetivos do ensino, metodologia e avaliação.			
OBJETIVO			
Problematizar o papel do currículo na escola básica e a inserção do ensino de Ciências 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, 1987. 80p. 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. SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática . 5 ed., Campinas: Autores Associados, 2010. SILVA, T. T. da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo . 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 154p. GÜLLICH, R. I. da C.. Investigação-formação-ação em Ciências: um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino . Curitiba - PR : Prismas, 2013, v.1. p.320.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais . Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEB, 2001. vol. 4. CANIATO, R. Com ciência na educação: Ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino de ciência . Campinas, SP: Ed. Papirus, 1987. LOPES, A. R. C. Políticas de integração curricular . Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008. LOPES, A. C.; MACEDO, E. (orgs.). Currículo de ciências em debate . Campinas: Papirus, 2004. LOPES, A. C. Conhecimento Escolar: Ciência e cotidiano . Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008. McKERNAN, J. Currículo e imaginação: teoria do processo, pedagogia e pesquisa-ação . Tradução de Gisele Klein. Porto Alegre: Artmed, 2009. MOREIRA, A. F. Currículos e programas do Brasil . 2. ed. Campinas: Papirus, 1995. 232p. SANTOS, W. L. P. dos; AULER, D. (Org.) . CTS e Educação Científica: Desafios, Tendências e Resultados de Pesquisas . 1. ed. Brasília: Editora UnB, 2011. 461p . 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	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: <i>Campus</i> , 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, Claudio. **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
GCH812	POLÍTICAS EDUCACIONAIS	02	30
EMENTA			
Estado e políticas educacionais no Brasil. O direito à educação na Constituição Federal. Organização do sistema de ensino brasileiro, em específico da educação básica. Políticas nacionais no campo da gestão, da formação de professores, do currículo, do financiamento e de avaliação. Bases político-legais que orientam a organização curricular da escola de educação básica: LDB, PNE, DCN e BNCC da Educação Básica.			
OBJETIVO			
Reconhecer as políticas educacionais como pressupostos que garantem constitucionalmente o direito à educação, discutindo-as a partir do contexto político, econômico e social brasileiro como propulsoras da organização do sistema educacional brasileiro quanto aos aspectos curriculares, de gestão, de formação de professores, de avaliação e de financiamento da educação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AZEVEDO, J. M. L. de. A educação como política pública . 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2008.			
FÁVERO, O. (Org.). A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988 . Campinas: Autores Associados, 2005.			
LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização . 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
SANDER, B. Políticas públicas e gestão democrática da educação . Brasília: Liber Livro, 2005.			
SAVIANI, D. Da Nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional . 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.			
SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. Política educacional . 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DOURADO, L. F. (org.). Plano Nacional de Educação (2011-2020): avaliação e perspectivas . 2.ed. Goiânia: Editora UFG; Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.			
_____. (org.). Políticas e Gestão da Educação no Brasil: novos marcos regulatórios . São Paulo: Xamã, 2009.			
FERREIRA, E. B. e OLIVEIRA, D. A. (orgs). Crise da Escola e Políticas Educativas . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.			
GENTILI, P. Adeus a Escola Pública, a desordem Neoliberal, a Violência do Mercado e o Destino da Educação das Maiorias. In: GENTILI, Pablo.(org) Pedagogia da Exclusão: Crítica ao Neoliberalismo em Educação . Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.			
LINHARES, C.; SILVA, W. C. da. Políticas de formação de professores: limites e possibilidades colocados pela LDB para as séries iniciais do Ensino Fundamental . In: MARTINS, P.de S.. O Financiamento da Educação Básica como Política Pública. Revista Brasileira de política e Administração da Educação . Porto Alegre, V. 26, 2010.			
VIEIRA, S. L.; FARIAS. I. M. S. Política educacional no Brasil: introdução histórica . Brasília: Liber Livro, 2011.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB345	BIOFÍSICA	03	45
EMENTA			
Membranas biológicas e introdução a transdução de sinal. Bioeletricidade: gênese dos potenciais elétricos e condução do impulso nervoso. Biofísica de Sistemas. Biofísica das Radiações.			
OBJETIVO			
Entender e aplicar os princípios físicos básicos que regem os seres vivos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 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 BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DURÁN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 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. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982. LODISH, H. F. Biologia celular e molecular . 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB346	BIOQUÍMICA II	03	45
EMENTA			
Introdução ao metabolismo e bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Regulação e Integração metabólica. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Permitir ao aluno compreender as reações celulares envolvidas no metabolismo de proteínas, carboidratos e lipídeos. Além disso, levar o estudante a entender a integração das vias metabólicas em diferentes condições fisiológicas e as adaptações nos principais tecidos de um organismo.			
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	Horas
GCB347	ECOLOGIA DE ORGANISMOS E POPULAÇÕES	04	60
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.			
OBJETIVO			
Compreender os níveis de organização dos seres vivos, os objetivos e métodos da ecologia e os principais conceitos de ecologia de organismos e de populações.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
LOYOLA, Rafael. Áreas prioritárias para conservação e uso sustentável da flora brasileira ameaçada de extinção . Rio de Janeiro, RJ: A. Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2014. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . São Paulo: Editora Vozes, 2001. RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, O.E.; MACHADO, I.C. Biologia a polinização . Editora Projeto Cultural, 2014.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX680	INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA	02	30
EMENTA			
Instrumentos astronômicos. Observação a olho nu e com instrumentos. Noções de gravitação e leis de Kepler. O sistema solar e sua estrutura. Fases da Lua, Eclipses, Estações do Ano. Estre-las: temperatura, estrutura interna e evolução. Galáxias. Expansão do Universo e Big Bang			
OBJETIVO			
Introduzir aos licenciandos conceitos gerais de Astronomia para o Ensino de Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
PICAZZIO, E. (Edição e Coordenação) O céu que nos envolve : Introdução à astronomia para educadores e iniciantes. 3ª Ed., São Paulo: Odysseus Editora Ltda, 2011. Disponível em: < http://www.iag.usp.br/astro/livros-e-apostilas > KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. Astronomia e Astrofísica . São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004. CID, R.; KANAAN, A. Fundamentos de Astrofísica . Florianópolis: Ed. UFSC, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FRIAÇA, A.; DAL PINO, E.; SODRÉ JR., L.; JATENCO PEREIRA, V. (Org.). Astronomia - Uma Visão Geral do Universo . São Paulo: Edusp, 2000. Hipertextos sobre Astronomia Fundamental e de Posição. Disponível em: < www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2006/ >. KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. O. Astronomia e Astrofísica . Disponível em: < www.astro.if.ufrgs.br >. FRAKNOI, A; MORRISON, D.; WOLFF, S. Voyager through the Universe . 3. ed. Brooks/Cole – Thomson Learning, 2006. DAMINELI, A.; STEINER, J. (Org.). O fascínio do universo . São Paulo, SP: Odysseus, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB348	MORFOLOGIA VEGETAL	03	45
EMENTA			
Morfologia de órgãos vegetativos e reprodutivos de das plantas e vasculares. Adaptações morfológicas relacionadas ao meio. Coleta e herborização de plantas. Coleções científicas (herbários)			
OBJETIVO			
Propiciar que o aluno adquira conhecimento sobre os principais aspectos da morfologia externa dos órgãos vegetais e da sua relação com o meio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GONÇALVES, E.; LORENZI, H. Morfologia vegetal - organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2007. JUDD, W. S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético . Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. SOUZA, V.C.; FLORES, T.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia . Editora Plantarum, 2013. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica organográfica . Viçosa: Editora Universidade Federal de Viçosa, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BELL, A. D.; BRYAN, A. Plant Form: an illustrated guide to flowering plant morphology . London: Timber Press, 2008. BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W.; NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. Tratado de Botânica de Strasburger . Porto Alegre: Grupo A, 2012. NABORS, M.W. Introdução à botânica . Editora Roca. 2012. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG III . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB349	ZOOLOGIA II	04	60
EMENTA			
Estudo da morfologia, fisiologia, sistemática, filogenia, biologia e ecologia dos artrópodes: Chelicerata, Uniramia (=Tracheata) 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. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Compreender aspectos relativos à sistemática e filogenia dos principais grupos de artrópodes, reconhecendo características diagnósticas com vistas à identificação e ordenamento da diversidade biológica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2007. 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. Invertebrados: uma nova síntese . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. 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	Horas
GEX685	PRÁTICA DE ENSINO: METODOLOGIA E DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Didática do ensino de Ciências. 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. Articulação entre conteúdo e metodologia do Ensino em Ciências. Observação e reflexão sobre a prática pedagógica, os limites e as possibilidades do trabalho educativo no contexto escolar. Produção de materiais didáticos e elaboração de planejamentos de aulas com abordagem de conteúdos disciplinares contextualizados.			
OBJETIVO			
Compreender o planejamento como elemento central da docência em Ciências e significar processos de ensino e aprendizagem a partir da construção de planejamentos 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, 2014. CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (orgs.). 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. GÜLLICH, R. I. da C. (org). Didática das Ciências . Curitiba-PR: Prismas/Appris, 2013. p.339. Pergamum: 1 exemplar. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições . 22ª edição. São Paulo: Cortez, 2006. SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação . São Paulo: FTD, 2010 LIBÂNEO, J. C. Didática . São Paulo: Cortez, 2007. Pergamum, 1994: 18 exemplares. LOPES, A. R. C. Conhecimento Escolar: Ciência e cotidiano . Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008. MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores . 2 ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2013. MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos . São Paulo: Cortez, 2009. UHMANN, R. I. M. O professor em formação no processo de ensinar e aprender ao avaliar . Curitiba: Appris, 2017. WENZEL, J. S. A escrita em processos interativos: (re)significando conceitos e a prática pedagógica em aulas de química . Curitiba: Appris, 2014. ZABALA, A. (org.). Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula . Porto Alegre: ARTMED, 2007			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
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, Frederik. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-FENART, Jocelyne. Teorias da etnicidade . Seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth. São Paulo: Editora da UNESP, 1998. p 185-228. CUCHE, Denys. A noção de cultura das Ciências sociais . Bauru: EDUSC, 1999. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade . 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1992. HOBSBAWM, Eric. A invenção das tradições . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984. LE GOFF, Jacques. Memória e História . Campinas: Ed. Unicamp, 1994. PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena (Org.). Fronteiras culturais – Brasil, Uruguai, Argentina . São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Miniz. Preconceito contra a origem geográfica e de lugar – As fronteiras da discórdia . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007. AMADO, Janaína. A Revolta dos Mucker . São Leopoldo: Unisinos, 2002. AXT, Gunter. As guerras dos gaúchos: história dos conflitos do Rio Grande do Sul . Porto Alegre: Nova Prova, 2008. BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau (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, César; KUHN, Fábio; GRIJÓ, Luiz Alberto; NEUMANN, Eduardo (Org.). Capítulos de História do Rio Grande do Sul . Porto Alegre: UFRGS, 2004. GRIJÓ, Luiz Alberto; NEUMANN, Eduardo (Org.). O continente em armas: uma história da guerra no sul do Brasil . Rio de Janeiro: Apicuri, 2010. LEITE, Ilka Boaventura (Org.). Negros no Sul do Brasil: Invisibilidade e territorialidade . Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1996. MACHADO, Paulo Pinheiro. Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916) . Campinas: UNICAMP, 2004. MARTINS, José de Souza. Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano . São Paulo: Contexto, 2009. NOVAES, Adauto (Org.). Tempo e História . São Paulo: Companhia das Letras, 1992. OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. Identidade, etnia e estrutura social . São Paulo: Livraria Pioneira, 1976. PESAVENTO, Sandra. A Revolução Farroupilha . São Paulo: Brasiliense, 1990. RENK, Arlene. A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense . Chapecó: Grifos, 1997. RICOEUR, Paul. A memória, a história, o esquecimento . Campinas: Ed. Unicamp, 2007.			



ROSSI, Paolo. **O passado, a memória, o esquecimento**. São Paulo: Unesp, 2010.
SILVA, Marcos A. da (Org.). **República em migalhas: História Regional e Local**. São Paulo: Marco Zero/MCT/CNPq, 1990.
TEDESCO, João Carlos; CARINI, Joel João. **Conflitos agrários no norte gaúcho (1960-1980)**. Porto Alegre: EST, 2007.
_____. **Conflitos no norte gaúcho (1980-2008)**. Porto Alegre: EST, 2008.
TOTA, Antônio Pedro. **Contestado: a guerra do novo mundo**. São Paulo: Brasiliense, 1983. p. 14-90.
WACHOWICZ, Ruy Christovam. **História do Paraná**. Curitiba: Gráfica Vicentina, 1988.



CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCH816	FUNDAMENTOS DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM	04	60
EMENTA			
Desenvolvimento humano em diferentes aspectos: cognitivo, afetivo, social e motor e as suas implicações no contexto escolar. Desenvolvimento humano e adolescência. Diferentes abordagens e perspectivas teóricas de aprendizagem: comparações, limites e possibilidades no ensino. Saberes e Conhecimentos docentes e as suas implicações para os processos de ensino e aprendizagem. Contribuições da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade para os modos de apropriação e significação do conhecimento. Aprendizagem e inclusão das pessoas com deficiências. Os sujeitos da educação: interações estabelecidas em sala de aula no processo do ensinar e aprender.			
OBJETIVO			
Oportunizar compreensões acerca do desenvolvimento humano e do processo de ensino e da aprendizagem escolar, com atenção para as interações estabelecidas em sala de aula e para os modos de apropriação e significação do conhecimento.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MIZUKAMI, M. da G. N., et al. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. São Carlos: EDUFSCar, 2002. MOREIRA, M. A. Teorias da Aprendizagem . 2. Ed. ampl. – São Paulo: EPU, 2011. OLIVEIRA, M. B. de; OLIVEIRA, M. K. de. (Org.). Investigações cognitivas: conceitos, linguagem e cultura . Porto Alegre: Artmed, 1999. 146p. VIGOTSKI, L.S; LURIA, A. R; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem . 12. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 228 p. VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem . São Paulo: Martin Fontes, 2008. . A formação social da mente . São Paulo: Martins Fontes, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
COLL, C. Aprendizagem escolar e construção do conhecimento . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. FACCI, M. G. D. Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor? Um estudo crítico comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2004. LA TAILLE, Y. de; OLIVEIRA, M. K. de; DANTAS, H. de L. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão . São Paulo, SP: Summus, 1992. 117 p. SALVADOR, C. C. Psicologia do ensino . Porto Alegre: Artmed, 2000. 408 p. OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: desenvolvimento e aprendizado um processo sócio histórico . 5.ed. São Paulo: Scipione, 2010. PIAGET, J. Abstração reflexionante: relações lógico-artiméticas e ordem das relações espaciais . Porto Alegre: Artmed, 1995. POZO, J. I. Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem . Porto Alegre: Artmed, 2002. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional . 15. ed. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2003. VYGOTSKY, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. In: Educação e Pesquisa , São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011. WALLON, H. Psicologia e Educação da Infância . Lisboa: Estampa, 1986.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX823	BIOESTATÍSTICA	04	60
EMENTA			
Conceitos básicos em Estatística. Representação tabular e gráfica. Distribuição de frequência. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Assimetria e curtose. Teste de qui-quadrado. Teste exato de Fisher. Noções de análise multivariada.			
OBJETIVO			
Possibilitar ao aluno ter uma visão do tratamento estatístico dos dados; conhecer e explorar os conceitos, métodos e técnicas de coleta, organização, análise e interpretação de dados visando o desenvolvimento pessoal e futuro profissional.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CALLEGARI-JACQUES, Sídia M. Bioestatística: princípios e aplicações . Porto Alegre: Artmed, 2003 GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. VIEIRA, Sonia. Elementos de estatística . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010 VIEIRA. Introdução a Bioestatística . 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ANDRADE, Dalton Francisco de; OGLIARI, Paulo J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação . 2. ed., rev., ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010. 467 p. BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais . 9. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2014. 315 p BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica . 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011. HAIR JR., Joseph F. Análise multivariada de dados . 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. PAGANO, Marcello; GAUVREAU, Kimberlee. Princípios de bioestatística . São Paulo: Cengage Learning, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB364	BIOLOGIA MOLECULAR	04	60
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, como noções 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.			
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, 2010. 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 DNS Analysis: Na Introduction 6 ed. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2010. 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	Horas
GCB365	BIOLOGIA TECIDUAL E EMBRIOLOGIA	04	60
EMENTA			
Sistema reprodutor humano. Gametogênese. Fecundação. Biologia do desenvolvimento. Embriologia comparada. Organogênese humana. Histologia e fisiologia dos tecidos básicos: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. A biologia tecidual e a embriologia na Educação Básica. Práticas laboratoriais. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos conceitos básicos de tecidos e embriologia comparada e humana, possibilitando a compreensão geral da diferenciação do desenvolvimento embrionário em diferentes espécies.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GARCIA, S.M.L.; FERNANDEZ, C.G. Embriologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 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. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. Embriologia básica . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. ROSS, M. H.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas: em correlação com biologia celular e molecular . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALMEIDA, J. M. Embriologia veterinária comparada . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. BACHA JR, W. J.; BACHA, L. M. Atlas colorido de histologia veterinária . 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. CASTILLO ROMERO, M. E. Embriologia: Biologia do desenvolvimento . São Paulo: Iátria, 2005. DUMMER, F. Embriologia humana: atlas e texto . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. Embriologia: estudos dirigidos para aulas práticas . 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2012. GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. Tratado de histologia em cores . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. HIB, José. Embriologia médica . 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. MOORE, K. L., PERSAUD, T.V.N.; SHIOTA, K. Atlas colorido de embriologia clínica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. _____. Embriologia clínica . 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB366	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSISTEMAS	04	60
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. O ensino de ecologia.			
OBJETIVO			
Compreender a estrutura e os principais aspectos da ecologia de comunidades e de ecossistemas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
LOYOLA, Rafael. Áreas prioritárias para conservação e uso sustentável da flora brasileira ameaçada de extinção . Rio de Janeiro, RJ: A. Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2014. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . São Paulo: Editora Vozes, 2001. RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, O.E.; MACHADO, I.C. Biologia a polinização . Editora Projeto Cultural, 2014.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB367	SISTEMÁTICA VEGETAL I	04	60
EMENTA			
Introdução a sistemática vegetal. Estudo de fungos, algas de diferentes linhagens, plantas avasculares e vasculares sem sementes, de acordo com sistemas taxonômicos atuais, caracterização de divisões, classes, ordens e famílias. Aspectos evolutivos dos grupos (ciclos de vida, características morfológicas e anatômicas), aspectos fitogeográficos e ecológicos. Exemplos de espécies com importância ecológica e/ ou econômica. Atividades relacionadas ao projeto interdisciplinar. Viagens de estudo.			
OBJETIVO			
Desenvolver a capacidade de identificar as características morfológicas distintas dos organismos pertencentes ao grupo dos fungos, algas de diferentes linhagens, plantas avasculares e vasculares sem sementes, compreendendo as transformações evolutivas nas estruturas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W.; NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. Tratado de Botânica de Strasburger . Porto Alegre: Grupo A, 2012. COSTA, D. P. Manual de briologia . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. de (Org.). Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia . . ed., rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. 638 p. FRANCESCHINI, I. M. et al. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica . Porto Alegre: Artmed, 2010. 332 p. JUDD, W. S. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético . Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. RAVEN, P. P.; EVERT, R. F.; EICHHOR, S. E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra . Rio de Janeiro: Editora <i>Campus</i> , 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. PEDRINI, A. G. (Org.). Macroalgas (Ocrófitas Multicelulares) marinhas do Brasil . Technical Books Editora, 2013. PEDRINI, A. G. (Org.). Macroalgas (Chlorophyta) e gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil . Technical Books Editora, 2011. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX679	PRÁTICA DE ENSINO: EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
A experimentação no ensino de Ciências: referencial teórico, concepções, problematização e discussões. Abordagens experimentais em Ciências: Física, Química, Biologia, Geociências, Astronomia. Apresentação e discussão de situações experimentais. Desenvolvimento de roteiros e práticas experimentais com vistas ao ensino. Materiais e Equipamentos de Laboratório de Ciências. Produção e prática de experimentos em contexto escolar.			
OBJETIVO			
Problematizar concepções, práticas e aprendizagem da experimentação no ensino em Ciências e seu papel na formação e na docência dos professores.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FAGUNDES, S. M. K. Experimentação nas Aulas de Ciências: um meio para a formação da autonomia? In: GALIAZZI, M. do C. et al. Construção curricular em rede na educação em ciências : uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí, Ed. Unijuí, 2007. p. 317-337. GONÇALVES, F. P.; GALIAZZI, M. do C. A natureza das atividades experimentais no ensino de Ciências . In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí, Ed. Unijuí, 2004. p.237-252. LABURÚ, C. E.; MAMPRIN, M. I de L. L.; SALVADEGO, W. N. C. Professor das ciências naturais e a prática de atividades experimentais no ensino médio : uma análise segundo Charlot, Londrina: Eduel, 2011. MATEUS, A. L. Química na cabeça . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. PACHECO, D. Um Problema no Ensino de Ciências: Organização Conceitual do Conteúdo ou Estudo dos Fenômenos. (p.63-81). Revista Educação e Filosofia , 10 (19), jan/jun, 1996. SILVA, R. R. da; MACHADO, P. F. L; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L.; MALDANER, O. A. (org). Ensino de Química em Foco . Ijuí: UNIJUÍ, 2010, p. 231-262.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências . Caderno Brasileiro do Ensino de Física, v.19, n. 3, p. 291-313, 2002. CARVALHO, A. A. A. (Org.). Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores . Lisboa, Minho: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: http://hdl.handle.net/1822/8286 GALIAZZI, M. C. GONÇALVES, F. P. A natureza Pedagógica da Experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. Química Nova , v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004. GALIAZZI, M. C. et al. A velha vela em questão. Química Nova na Escola . n. 21, 2005. GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. A Experimentação na Docência de Formadores da Área de Ensino de Química. Química Nova na Escola . São Paulo. v. 38, n. 1, p. 84-98, 2016. GÜLLICH, R. I. C.; SILVA, L. A. O Enredo da Experimentação no Livro Didático: Construção de Conhecimentos ou Reprodução de Teorias e Verdades Científicas? Ensaio: Pesquisa no Ensino de Ciências . Belo Horizonte, v. 15, n. 02, p. 155-167,			



2013. Disponível em:

HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de la laboratório. **Enseñanza de las Ciencias**. v. 12, n 3, p. 299-313, 1994.

LEITE, L. As actividades laboratoriais e o desenvolvimento conceptual e metodológico dos alunos. **Boletín das Ciências**. ISSN 0214-7807. 15:51 (Nov. 2002) 83-92.

Disponível em:< <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10038>>.

MOTTA, C, S. et al., Experimentação investigativa: indagação dialógica do objeto aperfeiçoável. 2013. In: **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. Ana Águas de Lindóia,, Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2013.

ZANON, L. B.; UHMANN, R. I. M. O desafio de inserir a experimentação no ensino de ciências e entender a sua função pedagógica. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia**. Salvador, BA, 2012. p.1-9.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH811	TEMAS CONTEMPORÂNEOS E EDUCAÇÃO	04	60
EMENTA			
Educação, currículo e diversidade. Temas emergentes em Educação: Gênero e Sexualidade, Educação e Saúde, Direitos Humanos. Diversidade étnico-racial, cultura e história afro-brasileira e indígena. Educação de Jovens e Adultos. Educação no Campo. Educação em comunidades Quilombolas. Diretrizes Curriculares Nacionais e políticas públicas relacionadas aos respectivos temas. Análise de pesquisas, de propostas e/ou práticas pedagógicas articuladas em currículos que abordam a diversidade e a inclusão.			
OBJETIVO			
Discutir temáticas contemporâneas no contexto educacional como elementos estruturantes da formação de professores, tendo como referência a diversidade como articuladoras das propostas de ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica . Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Brasília, 2013. BOBBIO, N. A era dos direitos . Rio de Janeiro, 2004. CANDAUI, V. M. (org). Didática crítica intercultural: aproximações . Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista . Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. MACEDO, E. (Org). Currículo: debates contemporâneos . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade . Belo Horizonte: Autêntica, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALVES, D. S. (org). Gênero e diversidade sexual: teoria, política e educação em perspectiva . Tubarão, SC; COPIART, 2016. ANTUNES-ROCHA, I.; HAGE, S. M. (Org). Escola de Direito: reinventando a escola multisseriada . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. FREIRE, P. A importância do ato de ler . São Paulo: Cortez, 2011. HADDAH, S.; GRACIANO, M. A educação entre os direitos humanos . SP: Cortez, 2006. LOURO, G. L; NECKEL, J. F.; GOELLNER, S. V. Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo . Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. MATTOS, R. A. de. História e cultura afro-brasileira . São Paulo: Contexto, 2007. SILVA, T. T. da. Currículo, cultura e sociedade . 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011. SILVA, E. W. da. Estado, sociedade civil e cidadania no Brasil: bases para uma cultura de direitos humanos . Ijuí: UNIJUÍ, 2014. MOREIRA, A. F. B.; CANDAUI, V. M. Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas . Petrópolis: Vozes, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH815	PRÁTICA DE ENSINO: PESQUISA EM EDUCAÇÃO	04	60
EMENTA			
Pesquisa em Educação: conceitos, metodologias, abordagens e estratégias de intervenção. Pesquisa, formação docente e suas racionalidades. O papel das pesquisas educacionais nos processos de ensino e na formação de professores da educação básica. Tendências das investigações sobre o processo de ensino/aprendizagem. Articulação: pesquisa docente, inovação curricular e formação de professores. A investigação-formação-ação como possibilidade de pesquisa educacional e processo de formação de professores. Educar pela Pesquisa. Proposição de problemática de pesquisa, planejamento e projeto de pesquisa.			
OBJETIVO			
Fundamentar a docência na educação básica com pesquisa na área da Educação pela via da análise teórica e de modelos de pesquisa, formação de professores e inovação curricular.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 7.ed. São Paulo: Cortez, 2011. BAGNO, M. Pesquisa na escola: o que é como se faz . 7.ed. São Paulo, 2012. Edições Loyola. DEMO, P. Educar pela pesquisa . 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2007. FAZENDA, I. Pesquisa em educação . São Paulo: Papirus, 2002. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4. Ed. São Paulo: ATLAS, 2016. LÜDKE, M.; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas . São Paulo: EPU, 2013.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALARCÃO, I. (Org.) Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão . São Paulo: Cortez, 2010. _____. Escola reflexiva e nova racionalidade . Porto Alegre, Artmed, 2001. GERALDI, C, FIORENTINI, D., PEREIRA, E. (orgs.). Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a) . Campinas: Mercado de letras, 2011. p.137-152. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica . 5. Ed. São Paulo: ATLAS, 2010. _____. Metodologia do trabalho científico . 6.ed. São Paulo: ATLAS, 2013. MORAES, R.; LIMA, V. M. do R. Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. MORIM, A. Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada . Trad. Michel Thiollent. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH817	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: GESTÃO ESCOLAR	06	90
EMENTA			
Acompanhamento e reconhecimento do contexto escolar. Vivência de situações e práticas 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 de atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas. Elaboração de uma proposta 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 à docência compreendendo a complexidade da gestão escolar como processo democrático, necessário para fortalecer a qualidade da educação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011. CURY, C. R. J. Legislação educacional brasileira . Rio de Janeiro: DP&A, 2000. LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática . 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2008. FERREIRA, N. S. C. Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios . 7 ed. São Paulo: Cortez, 2009. LÜCK, H. Gestão educacional: uma questão paradigmática . Petrópolis, RJ: Vozes, 2006. VEIGA, I. P. A. (Org.) Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível 11. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DOURADO, L. F.; PARO, Vitor H. (Orgs.). Políticas públicas e educação básica . São Paulo: Ed. Xamã, 2001. FERREIRA, N. S. C. (org.), Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios , São Paulo: Ed. Cortez, 2009. LÜCK, Heloisa. Gestão participativa na escola . 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. PARO, V. Por dentro da escola pública . São Paulo: Cortez, 2016 _____. Gestão escolar, democracia e qualidade de ensino . São Paulo: Ática, 2007. _____. Diretor escolar: educador ou gerente . Cortez, 2016. PLACCO, V. M. N. de S.; ALMEIDA, Laurinda R. de (orgs). O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola . 4 ed. São Paulo: Loyola, 2006. VASCONCELLOS, C. dos S. Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula . 4. ed. São Paulo. 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB368	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 reconhecendo 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. McALESTER, A. L. História geológica da vida . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
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. _____. Fitogeografia do Rio Grande do Sul: Campos Sulinos . 1. ed. Porto Alegre: EST, 2004. _____. Fitogeografia do Rio Grande do Sul: embasamento florístico . 1. ed. Porto Alegre: EST, 2006. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB369	CORPO HUMANO I	04	60
EMENTA			
Homeostase e saúde. Estudo integrado da anatomia, histologia e fisiologia humana: sistemas nervoso, muscular, esquelético, endócrino e tegumentar. O corpo humano na Educação Básica. Práticas laboratoriais. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Conhecer os conceitos aplicados às estruturas e aos mecanismos essenciais ao equilíbrio e funcionamento do corpo humano e reconhecer as correlações entre morfologia e função.			
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. 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. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009. ROSS, M. H.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas: em correlação com biologia celular e molecular . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BEAR, M. F.; CONNORS, B. W., PARADISO, M. A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2008. GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. HALL, J. E. Guyton e Hall: fundamentos de fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. NETTER, Frank H. Atlas de anatomia humana . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ROSS, M. H.; PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. Atlas de histologia descritiva . Porto Alegre: Artmed, 2012. RUBIN, E. Patologia [de] Rubin: bases clinicopatológicas da medicina . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. WEIR, Jamie. Atlas de anatomia humana em imagens . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB370	FISIOLOGIA ANIMAL	04	60
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. Entendimento da fisiologia do comportamento animal no seu ambiente. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Identificar e comparar os mecanismos essenciais ao funcionamento dos organismos animais e relacioná-los com as estratégias adaptativas nos diferentes ambientes e relativamente aos processos filogenéticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANDERSON, M.; HILL, R. W.; GORDON, W. A. Fisiologia Animal . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. DUKES, M. J. S. Fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. CAMPBELL, A.M.; PARADISE, C.J. Animal Physiology . Editora Momentum Pres. 100p, 2016. HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. Fisiologia Animal . 2 ed. Editora Artmed. 920p. 2012. 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.			
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 . 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2008. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB371	GENÉTICA BÁSICA	04	60
EMENTA			
Arranjo e estrutura do material genético. Ciclo celular. Mitose, Meiose e Gametogênese. Princípios básicos da hereditariedade: cruzamento mono-híbrido, di-híbrido e tri-híbridos; Dominância completa e incompleta; Co-dominância; tipagem sanguínea. Análise de heredograma. Determinação do sexo, herança ligada ao sexo e influenciada pelo sexo. Extensões mendelianas: alelos letais, expressividade e penetrância; interação gênica, epistasia dominante e recessiva. Herança e Ambiente. Herança citoplásmica; Imprinting genômico. Linkage, recombinação genética e mapeamento genético. O ensino de genética. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Compreender os mecanismos básicos da hereditariedade e de seu caráter universal, bem como os conceitos de genética para o entendimento dos demais campos da biologia, executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino básico.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BURNS, G. W. et al. Genética . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991. 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. 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	Horas
GCB372	BIOLOGIA EVOLUTIVA	04	60
EMENTA			
História da Biologia Evolutiva. I. Processos evolutivos em populações e espécie: Variação e sua origem; Estrutura populacional e Deriva genética, Seleção natural e Adaptação, Endogamia; Teoria da Seleção Natural; Espécies; Especiação; Genética quantitativa. II. Evolução do Caráter: Forma e função; Evolução das interações entre as espécies; Evolução do comportamento. III. Macro-evolução: Padrão e processo da macro-evolução; Evolução e variação humana. Ética do pensamento evolutivo. O ensino da Evolução. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Conhecer o comportamento dos genes em nível populacional, compreender as teorias sobre evolução biológica, as teorias da origem da vida, reconhecer e caracterizar as principais evidências evolutivas e estratégias para o ensino do conteúdo na educação básica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DARWIN, C. A origem das Espécies . 1. ed. São Paulo: Martin Claret, 2009. 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. 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	Horas
GCB373	CORPO HUMANO II	04	60
EMENTA			
Estudo integrado da anatomia, histologia e fisiologia humana: sangue e sistemas circulatório, respiratório, urinário, imunológico, digestório e imune. O corpo humano na Educação Básica. Práticas laboratoriais. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Conhecer os conceitos aplicados às estruturas e aos mecanismos essenciais ao equilíbrio e funcionamento do corpo humano e reconhecer as correlações entre morfologia e função.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HALL, J. E. Guyton e Hall: fundamentos de fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 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. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009. NETTER, Frank H. Atlas de anatomia humana . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ROITT, I.M; RABSON, A. Imunologia Básica . Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
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. GILROY, A. D. et al. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Tratado de fisiologia médica . 12th ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2011. ROSS, M. H. Histologia: texto e atlas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. ROSS, M. H.; PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. Atlas de histologia descritiva . Porto Alegre: Artmed, 2012. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. WEIR, J. Atlas de anatomia humana em imagens . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB374	MICROBIOLOGIA GERAL	04	60
EMENTA			
Objetivos da Microbiologia. Classificação e caracterização dos microrganismos. Características morfológicas e fisiológicas de bactérias, fungos e vírus. Reprodução microbiana. Nutrição e cultivo de microrganismos. Noções de genética microbiana. Bioquímica e metabolismo de microrganismos. Controle de microrganismos. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Introduzir os Licenciandos aos conceitos básicos de Microbiologia e às características gerais dos principais grupos microbianos de ocorrência no ambiente, provendo informações sobre aspectos fisiológicos e metabólicos dos microrganismos, com ênfase no seu papel ambiental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 1 e 2. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia . 2. ed., rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M.; DESTRO, M. T. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB375	SISTEMÁTICA VEGETAL II	04	60
EMENTA			
<p>Ciclo biológico, origem, evolução e características gerais de gimnospermas e angiospermas. Classificação das gimnospermas. Classificação das Angiospermas. Caracterização dos principais grupos de gimnospermas: Cycadales (Cycadaceae, Zamiaceae) Gnetales (Ephedraceae), Ginkgoales (Ginkgoaceae), Pinales (Pinaceae, Araucariaceae, Podocarpaceae, Cupressaceae, Taxaceae). Caracterização dos principais grupos de angiospermas: Magnólideas (Magnoliales, Laurales, Piperales), Monocotiledôneas (Alismatales, Liliales, Asparagales, Arecales, Commelinales, Poales, Zingiberales), Eudicotiledôneas (Fabales, Rosales, Cucurbitales, Myrtales, Sapindales, Malvales, Brassicales, Gentianales, Solanales, Lamiales, Asterales, Apiales). Importância econômica das famílias estudadas. Aspectos fitogeográficos e ecológicos. Utilização de chaves dicotômicas para identificação e reconhecimento prático de famílias, gêneros e espécies. Viagens de estudos para conhecer a flora do Rio Grande do Sul e as principais fisionomias vegetais do estado.</p>			
OBJETIVO			
<p>Propiciar que o aluno reconheça as características morfológicas de gimnospermas e angiospermas e adquira capacidade para utilizar chaves dicotômicas e determinar táxons vegetais para fins didáticos e de inventários florísticos.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>JUDD, W. S. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto alegre: Editora Artmed, 2009.</p> <p>SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil baseado em APG III. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2012.</p> <p>SOUZA, V.C., FLORES, T., LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. Editora Plantarum. 2013.</p> <p>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organográfica. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2011.</p> <p>GONÇALVES, E.; LORENZI, H. Morfologia vegetal - organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2007.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CARVALHO, P.E.R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica (Coleção completa, 5 volumes).</p> <p>CRONQUIST, A. The evolution and classification of flowering plants. New York Botanical Garden, 1988.</p> <p>FLORA ILUSTRADA CATARINENSE. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. (Coleção completa: mais de 100 volumes, vários autores).</p> <p>FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. (Coleção completa: 7 volumes, vários autores).</p> <p>LORENZI, H. Árvores Brasileiras. Vol. 1, 2, 3. Editora Plantarum. 2016.</p> <p>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	Horas
GCB376	ZOOLOGIA III	05	75
EMENTA			
Origem e evolução de Chordata: subfilos Urochordata; subfilos Cephalochordata e subfilos 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. Viagem de estudo. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Reconhecer e compreender a diversidade de cordados, os mecanismos de evolução e a filogenia destes.			
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 . 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. 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, 1986. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A Vida dos Vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALCOCK, J. Comportamento animal . 9ª Ed. Editora Artmed, 2010, 624p. BENEDITO, E. Biologia e Ecologia dos Vertebrados . 1ª Ed. Editora Roca, 2015, 260p. CECHIN, S. T. Z. Fauna neotropical Austral . Revista Ciência e Ambiente . Santa Maria: Editora UFSM, 2007. HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados . 2da Ed. São Paulo: Atheneu Editora Ltda, 2006. PERIÓDICO ZOOLOGIA. ISSN 1984-4689 versão digital; ISSN 1984-4670 versão impressa. KENNETH, K. V. Vertebrados. Anatomia comparada, funções e evolução . 7 Ed. Editora Roca, Brasil. 2016, 824p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB377	PRÁTICA DE ENSINO: DIDÁTICA E INOVAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA	04	60
EMENTA			
Inovação didática no Ensino de Ciências e Biologia. Tecnologias da Informação e Comunicação como possibilidade de inovação no Ensino de Ciências/Biologia. Teorias de aprendizagem, recursos e ferramentas associadas às tecnologias de informação e comunicação. Metodologias de Ensino de Biologia emergentes: e-learning (EAD), b-learning (aprendizagem híbrida), m-learning (aprendizagem móvel) e flipped classroom (sala de aula invertida). Elaboração, utilização e avaliação de recursos didáticos digitais. As ferramentas da Web 2.0 aplicados ao ensino de Ciências/Biologia. Redes Sociais no Ensino de Biologia. Desenvolvimento de projetos inovadores de ensino de Ciências e Biologia.			
OBJETIVO			
Refletir acerca da necessidade de inovação no Ensino de Biologia. Compreender o papel das tecnologias da informação e comunicação na formação e nos processos de ensino de Biologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, Fernando José de, FONSECA JR, Fernando Moraes. Aprendendo com projetos: coleção informática para a mudança na educação. Brasília: MEC/SEED, 2004. ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel. Integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/SEED, 2005. BARBA, Carme; CAPELLA, Sebastià (Orgs). Computadores em Sala de Aula: Métodos e usos. Porto Alegre: Editora Penso, 2012. CACHAPUZ, Anna Maria Pessoa de. et al.(org.) A necessária renovação no ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005. MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2011. SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. Formação de professores em tecnologias digitais acessíveis: Lucila Maria Costi Santarosa; Débora Conforto. Porto Alegre: Evangraf, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALMEIDA, Fernando José de. Educação e Informática: Os Computadores na Escola. Col. Questões da Nossa Época. 5. ed., v. 36. São Paulo: Editora Cortez, 2012. COX, Kenia Kodel. Informática na Educação Escolar. Campinas: Editora Autores Associados, 2008. HUGHES, J. ; REES, A . Atividades Com Tecnologias para a área das Ciências: propostas para tornar o ensino e a aprendizagem mais estimulantes. Bruxelas: Projeto TACCLE 2, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301200138 . LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática. São Paulo: Editora 34, 2010. NERY, B. K; ZANON, L. B. (Org.). Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Docente em Química e Ciências. Ijuí: Editora Unijuí, 2016. NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009. 95 p. Disponível em: www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf . Acesso em: 30 jan. 2015. OLIVEIRA, Ramon de. Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula. São Paulo: Papyrus, 2012. TORI, Romero; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo:			



Editoras SENAC e Escola do Futuro, 2010.

VALENTE, José Armando; MAZZONE, Jaures, Baranauskas, Maria Cecília C. (orgs).

Aprendizagem na era das tecnologias digitais. São Paulo: Cortez Editora, 2007.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1201	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL	07	105
EMENTA			
Elaboração e execução de um projeto educativo a ser desenvolvido em espaços educativos não-formais, como: Escolas, Espaços Culturais, Parques, ONGs, Instituições Públicas ou Privadas, Museus, com a temática relacionadas às Ciências e temas transversais e contemporâneos da Educação. Desenvolvimento de atividades de intervenção como: jogos, experimentos, palestras, filmes, simulações, oficinas, textos (poesia, música), páginas da web, recursos didáticos digitais, jogos didáticos, trilhas, ou outros, com relações entre conteúdos articulados ao curso de formação e ações de educação mais amplas, como Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, Educação Especial, Educação em Saúde, Educação Ambiental, Educação Sexual, Alfabetização Científica, Educação entre outros. Elaboração de relato de experiência de estágio.			
OBJETIVO			
Vivenciar e refletir ações educativas em espaços não-formais da educação, por meio da produção de um projeto educativo contemplando temáticas das Ciências e temas transversais e contemporâneos em Educação, bem como interagir com diferentes linguagens características de cada contexto vivenciado.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DEMO, P. Educar pela Pesquisa . 7. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2005 (Coleção educação contemporânea). FAZENDA (Org.). Interdisciplinaridade : um projeto em parceria. São Paulo: Edições Loyola, 2007. SANTOS, M. T. dos; GRECA, I. M. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias . Ijuí: UNIJUÍ, 2006. TRINDADE, D. F.; TRINDADE, L. dos S. P. (org.). Temas especiais de educação e ciências . São Paulo: Madras, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
FAZENDA, I. (org). Práticas Interdisciplinares na Escola . 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013. FREIRE, P. Educação como prática da liberdade . 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. GÓES, M. C. LAPLANE, A. L F de. Políticas e práticas de educação inclusiva . Campinas: Editora Autores Associados, 2013. GOHN, M. G. Educação não-formal e cultura política . São Paulo: Cortez, 1999. HERNANDEZ, F. Transgressão e mudança na educação : os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998. LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação : uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Vozes, 2000. MARANDINO Martha. et al. A Educação Não Formal e a Divulgação Científica: o que pensa quem faz? Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - ENPEC , Bauru, 2004. NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos Projetos . 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH810	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	02	30
EMENTA			
Educação Especial e Educação Inclusiva. A construção da normalidade e da anormalidade. Estudos acerca das condições e possibilidades para a educação do público da educação especial (pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação/ altas habilidades). Análises a partir de pesquisas em educação sobre a questão da inclusão escolar.			
OBJETIVO			
Reconhecer os processos de construção da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva em seus aspectos históricos, culturais, filosóficos, políticos e pedagógicos, para promover a construção da inclusão nas práticas escolares em geral e nas práticas didático-pedagógicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AQUINO, J. G. Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. 9 ed. São Paulo: Summus, 1998. GÓES, M. C. R. de; LAPLANE, Adriana Lia F. de (orgs). Políticas e práticas de educação inclusiva. 4 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2013. MANTOAN, M. T. E. (org). O desafio das diferenças nas escolas. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. MAZZOTA, M. J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. RIBEIRO, M. L. S.; BAUMEL, R. C. R. C. Educação especial: do querer ao fazer. São Paulo: Avercamp, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BAPTISTA, C. R.; CAIADO, Katia R. M.; JESUS, Denise M. Educação Especial: diálogo e pluralidade. 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. CARVALHO, R. Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico. 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2008. JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; BARRETO, M. A. S. C. Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa. 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. RAMOS, R. Passos para a inclusão: algumas orientações em classe regulares com crianças com necessidades especiais. São Paulo: Cortez, 2010. ROZEK, M.; VIEGAS, L. T. (orgs). Educação Inclusiva: políticas, pesquisa e formação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. SCHMIDT, C. Autismo, Educação e Transdisciplinaridade. SP: Campinas. Papyrus, 2013.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB378	FISIOLOGIA VEGETAL	03	45
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. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Conhecer os processos do metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais, relacionados com os fatores externos e compreender os processos de nutrição, metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FERRI, M. G. Fisiologia vegetal 1 . 2. ed. São Paulo: EPU, 1985. KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 431 p NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011, 1273 p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S.M.C. (Eds.). Anatomia vegetal . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa; 2006. BRESINSKY, Andreas; STRASBURGER, E. Tratado de botânica de Strasburger . Porto Alegre : Artmed, 2012. CUTLER, D. F; BOTH, C. E. J.; STEVENSON, Dennis W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada . Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 304 p. MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas . Ed. Agronômica Ceres, 1980. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 918 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB379	GENÉTICA HUMANA E CITOGENÉTICA	02	30
EMENTA			
Mutações, agentes mutagênicos e sistemas de reparo. Morfologia, funcionamento e classificação dos cromossomos. Cariótipo. Análise e técnicas de estudos de cromossomos. Características das Cromossomopatias, alterações cromossômicas e Síndromes. Defeitos por heranças autossômicas e sexuais. Heranças multifatoriais. Mal formações congênitas. Noções de Imunogenética. Genética e câncer. O ensino de genética humana no ensino básico. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.			
OBJETIVO			
Levar o aluno a ter compreensão dos eventos da célula metafásica, erros e danos no ser humano pelas alterações cromossômicas, métodos de estudo e propostas para metodologias para aplicar no ensino básico.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CUNHA.C. Genética e Evolução Humana . 1 ed. Campinas: Atomo, 2012. KASAHARA, S. Introdução à pesquisa de 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. SNUTAD, 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	Horas
GCB380	PALEONTOLOGIA	04	60
EMENTA			
<p>Princípios de paleontologia. Tafonomia: agentes e processos de fossilização. A paleontologia como evidência do processo evolutivo. História da vida na Terra. 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. Evolução dos Hominídeos. Paleontologia brasileira. Visita de locais de importância para a Paleontologia no Brasil. Atividades relacionadas ao Projeto Interdisciplinar.</p>			
OBJETIVO			
<p>Conhecer os conceitos aplicados à paleontologia, os principais grupos de invertebrados e vertebrados e plantas fósseis, fornecendo aos acadêmicos conhecimentos sobre a vida pretérita que, preservada nas rochas, forneceu os elementos básicos para o entendimento da vida atual.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. CARVALHO, I. S.; SRIVASTAVA, N.K.; STROCHSCHOEN, O.; LANA, C.C. Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 880p. 2010. v. 4.</p> <p>_____. Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 476p. 2010. v. 3. CARVALHO, I. S.; et al. Paleontologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.v. 2.</p> <p>_____. Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. v. 1.</p> <p>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.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
<p>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: . Sítios Paleontológicos no Rio Grande do Sul. Revista Ciência e Ambiente. Editora UFSM, 1995.</p>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB381	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 através de 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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia humana . 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. NEVES, D. P. Parasitologia básica . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso . 8. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. 448 CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B. Biologia de Campbell . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de parasitologia humana . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. NEVES, D. P.; BITTENCOURT NETO, J. B. Atlas didático de parasitologia . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. REY, L. Bases da parasitologia médica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB382	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	02	30
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			
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica . 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. _____. Metodologia científica . 2. ed. São Paulo: ATLAS, 1991. LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico . 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2013. Manual de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul / Universidade Federal da Fronteira Sul ; Simone Padilha (Coord.). – Chapecó, 2014. Disponível em: < https://periodicos.uffs.edu.br/public/site/manual2.pdf >. RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CANDIOTTO, Cesar; CANDIOTTO, Kleber B. B.; BASTOS, Cleverson Leite. Fundamentos da pesquisa científica: teoria e prática . Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 166 p. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 21. ed. São Paulo: Cortez, 2001. YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxix, 290 p FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa . 3. ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2009. 405 p SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento . 7. ed. rev. (conforme NBR 14724:2005). Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2007. 190.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX696	PRÁTICA DE ENSINO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL	04	60
EMENTA			
Políticas, Princípios, diretrizes e marcos históricos da Educação Ambiental (EA). Políticas de EA. A EA como tema transversal nas Ciências. A prática da EA em diferentes contextos educativos. Causas e consequências dos problemas ambientais. Temáticas emergentes da EA e questões socioambientais controversas. Metodologias de Ensino e de Pesquisa em EA. Desenvolvimento de projetos de ações articulados à EA.			
OBJETIVO			
Compreender a temática ambiental como estruturante do ensino de Ciências e como aspecto indispensável à formação de professores.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. S. de (org.). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. LOUREIRO, C. F. B. Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. KRASILCHIK, M.; PONTUSCHKA, N. N.; RIBEIRO, H. Pesquisa Ambiental: Construção de um processo participativo de Educação e Mudança . São Paulo: EDUSP, 2006. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Garamond, 2002. SATO, M.; CARVALHO, I. Educação Ambiental: pesquisa e desafios . Porto Alegre: Artmed, 2005. TRISTÃO, M. A Educação Ambiental na Formação de Professores: redes de saberes . São Paulo: Annablume, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
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: Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm . CAPRA, F. O Ponto de Mutação . São Paulo: Cultrix, 1995. LEFF, E. Epistemologia ambiental . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, 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. PHILIPPI JÚNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental e sustentabilidade . USP, 2005. REIS, P. R. dos. Os Temas Controversos na Educação Ambiental. Revista Pesquisa em Educação Ambiental . SP, USP, vol.2, n.01, p.125-140, 2007. RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas . Porto Alegre: Artmed, 2002. SANTOS, W. L. P. dos et al. O Enfoque CTS e a Educação Ambiental: Possibilidade de “ambientalização” da sala de aula de Ciências. In: SANTOS, W. L. P. dos.; MALDANER, O. A. (Org.) Ensino de Química em Foco . Ijuí: Unijuí, 2010. p.131-158. UHMANN, R. I. M.; ZANON, L. B.. Ações Pedagógicas no Ensino de Física com Foco na Educação Ambiental. Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental (REMEA) . Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande-RS. p.2-15.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX692	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL	07	105
EMENTA			
O papel do estágio na formação docente. 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 produção de conhecimentos. Prática de ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Desenvolvimento da proposta de Estágio. Realização das atividades de estágio, investigação, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Elaboração de trabalho de conclusão de estágio e produção de relato de experiências.			
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, 2011. CARVALHO, A. M. P. Os estágios nos cursos de licenciatura . São Paulo: Cengage Learning, 2012. BERVIAN, P. V.; GÜLLICH, R. I. da C.; FERRERA, T. S. Estágios em Ciências: construindo experiências formativas . São Borja: Editora Faith, 2017. Disponível em: http://www.editorafaith.com.br HERMEL, E. E. S.; GÜLLICH, R. I. da C.; BERVIAN, P. V. Aprendendo ciências . Santo Ângelo: FuRI, 2013. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência . 6 e 7 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004. PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 2. ed. São Paulo: Papirus, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R.A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores . São Paulo: Avercamp, 2006. CARVALHO, A. M. P. (ORG.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2014. DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez Editora, 2002. GÜLLICH, R. I. da C. Org(s). Didática das Ciências . Curitiba: Prismas, 2013. HUGHES, J. ; REES, A. Atividades com Tecnologias para a área das Ciências: propostas para tornar o ensino e a aprendizagem mais estimulantes . Bruxelas: Projeto TACCLE 2, 2014. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico . São Paulo: Cortez Editora, 2011. PERRENOUD, P. A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e razão pedagógica . Porto Alegre: Artmed, 2002. SATO, M.; CARVALHO, I.. Educação Ambiental: pesquisa e desafios . Porto Alegre: Artmed, 2005. SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
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, Norberto. A Era dos Direitos . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 1992. CARVALHO, José Murilo. Cidadania no Brasil: o longo caminho . 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2002. MARX, Karl. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel . São Paulo: Boitempo, 2005. SARLET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011. TORRES, Ricardo Lobo (Org.). Teoria dos Direitos Fundamentais . 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BONAVIDES, Paulo. 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, Robert A. Sobre a democracia . Brasília: UnB, 2009. DALLARI, Dalmo de Abreu. Elementos de teoria geral do Estado . São Paulo: Saraiva, 1995. DAL RI JÚNIO, Arno; OLIVEIRA, Odete Maria. Cidadania e nacionalidade: efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais . Ijuí: Unijuí, 2003. FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo. Manual de Direito Público e Privado . 18. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. HONNETH, Axel. Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais . Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003. IANNI, Octavio. A sociedade global . 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008. LOSURDO, Domenico. Democracia e Bonapartismo . Editora UNESP, 2004. MORAES, Alexandre. Direito constitucional . São Paulo: Atlas, 2009. MORAIS, José Luis Bolzan de. Do direito social aos interesses transindividuais: o Estado e o direito na ordem contemporânea . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996. NOBRE, Marcos. Curso livre de teoria crítica . Campinas, SP: Papyrus, 2008. PINHO, Rodrigo César Rebello. Teoria Geral da Constituição e Direitos Fundamentais . São Paulo: Saraiva, 2006. SEN, Amartya. Desenvolvimento como liberdade . São Paulo: Companhia das Letras, 2000. TOURAINÉ, Alain. Igualdade e diversidade: o sujeito democrático . Tradução Modesto Florenzano. Bauru, SP: Edusc, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA212	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	04	60
EMENTA			
Visão contemporânea da inclusão na área da surdez e legislação brasileira. Cultura e identidade da pessoa surda. Tecnologias voltadas para a surdez. História da Língua Brasileira de Sinais. Breve introdução aos aspectos clínicos e socioantropológicos da surdez. Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais. Diálogo e conversação.			
OBJETIVO			
Conhecer a língua brasileira de sinais, a fim de instrumentalizar para atuação profissional inclusiva.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRASIL. Decreto 5.626/05 . Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005. QUADROS, R. M. de. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004. _____. Educação de surdos . A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997. FERREIRA, L. Por uma gramática de língua de sinais . Rio de Janeiro, RJ: Edições Tempo Brasileiro, 2010. 273 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. (Ed). Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira baseado em Linguística e Neurociências cognitivas . São Paulo: EDUSP: Inep, CNPq, CAPES, 2012. COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças . João Pessoa: Arpoador, 2000. GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . São Paulo: Parábola Editorial, 2009. FELIPE, T.; MONTEIRO, Myrna. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor . 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005. LOPES, M. C. Surdez & educação . 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte, MG: Autêntica, c2007. 102 p. (Temas & educação) MOURA, M. C. de. Língua de Sinais e Educação do Surdo . Série neuropsicológica. São Paulo: TECART, 1993. v. 3. MOURA, M. C. de. O surdo: caminhos para uma nova identidade . Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000. PEREIRA, M. C. da C. (Org). Libras: conhecimento além dos sinais . São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 127 p. ZIESMANN, C. I. Educação de surdos em discussão: práticas pedagógicas e processo de alfabetização . 1. ed. Curitiba: Editora e Livraria Appris, 2017. v. 1. 145p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB383	PRÁTICAS INTEGRADORAS DE CAMPO	02	30
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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CULLEN, Jr., L., RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.) Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre . Curitiba: Editora UFPR. 2006. EISENLOHR, P. V.; FELFILI, J. M.; MELO, M. M. R. F.; ANDRADE, L. A.; NETO, J. A. A. M. (Eds.). Fitossociologia no Brasil - métodos e estudos de casos . V. 2. Editora: UFV 2015. FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO, M. M. R. F.; ANDRADE, L. A.; NETO, J. A. A. M. (Eds.). Fitossociologia no Brasil - métodos e estudos de casos . V. 1. Editora: UFV. 2011. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal . 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 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. 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. Amostragem em Limnologia . São Carlos: Rima, 2006. 372 p. CARVALHO, P.E.R. Espécies Arbóreas Brasileiras . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica (Coleção completa, 5 volumes). 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). FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação brasileira . 2. Ed. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf LOWE-McConnell, R. L. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais . São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo. 535p, 1999. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. ROTTA, E., BELTRAMI, L. C. C.; ZONTA, M. Manual de prática de coleta e herborização de material botânico . Colombo: Embrapa. 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB384	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	02	30
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			
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica . 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
_____. Metodologia científica . 2. ed. São Paulo: ATLAS, 1991.			
LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico . 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2013.			
Manual de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul / Universidade Federal da Fronteira Sul ; Simone Padilha (Coord.). – Chapecó, 2014. Disponível em: < https://periodicos.uffs.edu.br/public/site/manual2.pdf >.			
RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica . 8. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2013. 548 p.			
CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos . 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004. 280p.			
FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa . 3. ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2009. 405 p.			
SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento . 7. ed. rev. (conforme NBR 14724:2005). Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2007.			
THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB385	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: 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 produção de conhecimentos. Prática de ensino de Biologia no Ensino Médio. Desenvolvimento da proposta de Estágio. Realização das atividades de estágio, investigação, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Elaboração de trabalho de conclusão de estágio e produção/proposição de atividade didática inovadora.			
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. GÜLLICH, R. I. da C.; HERMEL, E. E. S. Ensino de Biologia: Construindo caminhos formativos . Curitiba-PR: Prismas/Appris, 2013. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência . 6 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. TARDIF, M. Saberes Docentes e formação profissional . 15. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006. Pergamum 24. ed. 2011 MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez Editora, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHAVES, S. N. Reencantar a Ciência, reinventar a docência . São Paulo: Livraria da Física, 2013. DUARTE, M. S.; SCHEID, N. M. J. A contribuição das TDICs nos processos de aprender e de ensinar . Curitiba: Crv, 2016. HOFFMAN, J. M. L. O jogo do contrário em avaliação . Porto Alegre: Mediação, 2014. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação . Campinas: Editora Papyrus, 2012. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico . São Paulo: Cortez Editora, 2011. ZABALA, A. (org.). Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1999. _____. A prática educativa . Porto Alegre: ARTMED, 1998. BRASIL. Ministério da Educação. MEC/PCN+. 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 . 4.ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.			



8.11.1 Componentes curriculares optativos

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX712	ABORDAGENS SOBRE A ORIGEM E A EVOLUÇÃO DO UNIVERSO	02	30
EMENTA			
Teorias sobre o surgimento e a evolução do Universo e as leis da Termodinâmica. As fontes de energia do universo. O modelo padrão e o surgimento da matéria. As partículas elementares e as forças fundamentais da natureza. Fundamentos básicos de Química Nuclear. Nucleossíntese dos elementos químicos. Primeiros ordenamentos moleculares. Estudos e dúvidas mais recentes.			
OBJETIVO			
Oportunizar abordagens e discussões sobre aspectos históricos e científicos envolvendo teorias sobre a origem e a evolução do Universo, fornecendo aos licenciandos uma visão destas teorias voltadas ao ensino de Química/Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v. 1. _____. Físico-Química . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v. 2. ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. MARTINS, R. A. O Universo: Teorias Sobre Sua Origem e Evolução . 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARAÚJO, F. D.; MÓL. G. S. A rádio química e a idade da terra. Revista Química Nova Escola , vol. 37, Nº 3, p. 164-171, ago., 2015. BALL, D. W. Físico-Química . São Paulo: Cengage Learning, 2006, v. 2. HAWKING, S. O universo numa casca de noz . Rio de Janeiro: Intrínseca, 2002. KOTZ, J. C. TREICHEL, P. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010, v. 1. _____. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010, v. 2. RUSSEL, J. B. Química Geral . V. 1 São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. _____. Química Geral . V. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA517	AGROECOLOGIA: TEORIAS E CONCEITOS	04	60
EMENTA			
Evolução e coevolução: a agricultura como atividade transformadora do ambiente. A agricultura e as implicações socioambientais: os problemas da agricultura moderna e a sustentabilidade. Epistemologia da Agroecologia e evolução do pensamento agroecológico. Definição de agroecossistemas. Relações agroecossistemas-ecossistemas: validação de princípios ecológicos no estudo de agroecossistemas. Grupos funcionais, estrutura, ciclos biogeoquímicos, diversidade, estabilidade e resiliência em agroecossistemas. Dimensões da agrobiodiversidade. Formação e manejo de agroecossistemas. Práticas alternativas de produção agropecuária. Princípios de manejo ecológico de pragas. Metodologias de análise e avaliação de agroecossistemas.			
OBJETIVO			
Construir conhecimento sobre os fundamentos da agroecologia como ciência e das relações entre as ciências da natureza e da sociedade, bem como conhecer as principais práticas agroecológicas de manejo dos agroecossistemas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALTIERI, M. Agroecologia : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. EHLERS, E. Agricultura Sustentável . Origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. GLIESSSMAN, S. R. Agroecologia : processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALTIERI, M. Biotecnologia Agrícola : mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004. BURG, I. C.; MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças . Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009. CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). Agroecologia : conquistando a soberania alimentar. Porto Alegre: EMATER/ASCAR, 2004. CARVALHO, M. M.; XAVIER, D. F. Sistemas silvipastoris para recuperação e desenvolvimentos de pastagens. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005. MACHADO, L. C. P. Pastoreio Racional Voisin : tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004. SANTILI, J. Socioambientalismo e Novos Direitos . São Paulo: Petrópolis, 2005. SHIVA, V. Monoculturas da Mente : perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003. THOMPSON, W. I. Gaia : uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2001. TRIGUEIRO, M. G. S. O Clone de Prometeu . Brasília: Ed UNB, 2002. ZANONI, M. (Org.). Biossegurança Transgênicos Terapia Genética Células Tronco : questões para a ciência e para a sociedade. Brasília: NEAD/IICA, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX173	AGROCLIMATOLOGIA	04	60
EMENTA			
Meteorologia e climatologia. Campo de atuação da Agrometeorologia. 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). Balanço hídrico. Classificações climáticas. Instrumentos e dispositivos para medição de variáveis meteorológicas. Fenômenos meteorológicos intensos: geadas, granizo, chuvas intensas. Mudanças climáticas e influência na agricultura. Zoneamento agroclimático.			
OBJETIVO			
Adquirir conhecimento básico do clima e sua influência nas atividades agrícolas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AYOADE, I. Introdução à climatologia para os trópicos . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. FERREIRA, A. G. Meteorologia Prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil . São Paulo: Oficina de texto, 2007. 206 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ASTILLO, F. E.; SENTÍS, C. F. Agrometeorología . 2. ed. Madrid: Mundi Prensa, 2001. 517 p. MONTEIRO, J. E. B. A. (Org.). Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola . Brasília: INMET, 2009. 530 p. WREGG, M. S. Atlas climático da Região Sul do Brasil: Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul . Pelotas-RS; Colombo-PR: Embrapa Clima Temperado; Embrapa Florestas, 2011. 333 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB386	ANATOMIA DE ÓRGÃOS REPRODUTIVOS	02	30
EMENTA			
Embriologia geral. Alternância de gerações e Ciclo celular: meiose. Androsporângio. Andrófito. Ginosporângio. Ginófito. Fecundação e seus produtos em angiospermas. Desenvolvimento embrionário. Semente. Fruto.			
OBJETIVO			
Compreender os aspectos estruturais (morfoanatômicos) e ontogenéticos de estruturas reprodutivas diferenciando os caracteres reprodutivos com valor taxonômico daqueles com valor adaptativo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. (Eds.). Anatomia vegetal . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa. 2006. FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação – do básico ao aplicado . Artmed Editora, Porto Alegre. 2004. JOHRI, B. M. , AMBEGAOKAR,, KB. SRIVASTAVA, P.S. Comparative embryology of Angiosperms . v.1. SpringerVerlag, Berlin. 1992. LERSTEN, N. R. Flowering Plant Embryology . Blackwell Publishing, Ames. 2004. SOUZA,L.A. de. Anatomia do fruto e da semente . Editora UEPG, Ponta Grossa. 2006. 196p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
COCCUCCI, A. e MARIATH, J.E.A. Sexualidade das plantas. Ciência Hoje 18(106): 51 61. 1995. FRIEDMAN, W.E. E WILLIAMS, J.H. Developmental evolution of the sexual process in ancient flowering plant lineages. The Plant Cell 16: 119-132. FRIEDMAN, W.E. Embryological evidence for developmental lability during early angiosperm evolution. Nature 441: 337-340. 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN133	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	04	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
GCA294	APICULTURA	02	30
EMENTA			
Panorama geral e importância da apicultura no Brasil e no mundo. Morfologia e biologia das abelhas. Ciclo evolutivo das abelhas. Localização, instalação e povoamento de apiários. Instalações, equipamentos e ferramentas utilizadas na apicultura. Flora apícola. Alimentação das abelhas. Manejo produtivo e manutenção de colmeias. Reprodução e melhoramento genético de abelhas; Doenças das abelhas. Produtos apícolas. Manejo de abelhas para a polinização de plantas cultivadas. Abelhas e a legislação ambiental.			
OBJETIVO			
Conscientizar o aluno da validade da apicultura como mais uma alternativa para complementar as atividades agropecuárias. Identificar todos os benefícios diretos ou indiretos da atividade apícola.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BALLIVIÁN, J. M. P. P (Org.). Abelhas nativas sem ferrão – Myg Pe : guia do professor. 2. ed. São Leopoldo: Oikos, 2011. 127 p. ISBN 9788578430566. MAETERLINCK, M. A vida das abelhas : texto integral. São Paulo: Martin Claret, 2002. 159 p. (Coleção A obra-prima de cada autor; v. 71) ISBN 8572324399. MAIA-SILVA, Camila. Guia de plantas visitadas por abelhas na caatinga . Fortaleza: Fundação Brasil Cidadão, 2012. 191 p. ISBN 9788598564050			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
KHAN, A. S. Banco do Nordeste do Brasil. Perfil da apicultura no nordeste brasileiro . Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2014. 245 p. (Documentos do ETE-NE, n. 33). ISBN 9788577912278 (broch.). RECH, André Rodrigo (Org.). Biologia da polinização . Rio de Janeiro: Projeto Cultural, 2014. 524 p. ISBN 978568126011. WITTER, S.; BLOCHTEIN, B. Espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência no Rio Grande do Sul . Porto Alegre: Centro Ecológico, Versátil, 2009. 63 p. ISBN 9788562117005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB387	AQUICULTURA	04	60
EMENTA			
Técnicas de criação de organismos aquáticos de água doce (peixes, rãs e camarões). Características gerais e ciclo evolutivo das espécies de interesse zootécnico. Sistemas e técnicas de criação. Abate e comercialização. Visita a locais de produção de organismos aquáticos.			
OBJETIVO			
Reconhecer e compreender as diferentes atividades que são realizadas na aquicultura no Brasil e em nível mundial.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . Santa Maria: Editora UFSM, 2013. 606 p. CYRINO, Jose Eurico Possebon; URBINATI, Elisabeth Criscuolo; FRACALOSSI, Débora Machado; CASTAGNOLLI, Newton. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva . São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p. HUET, Marcel. Tratado de piscicultura . 3. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1983. 753 p. POLI, C. R. et al. (Org.). Aquicultura: Experiências brasileiras . Florianópolis: Multitarefa, 2003. 456 p. VALENTI, W. Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável . Jaboticabal: UNESP, 2000. VINATEA ARANA, Luis. Fundamentos de aquicultura . Florianópolis: EDUFSC, 2004. 348 p. WOYNAROVICH, E. Manual de piscicultura . Brasília: CODEVASF. 71p. 1988.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BORGES, A. M. Piscicultura . EMATER-DF. 40p. 1998. BOYD, C. Manejo do solo e da qualidade da água em viveiro para aquicultura . Associação Americana de Soja. 55p. 1997. CASTAGNOLLI, N., CYRINO, J. E. P. Piscicultura nos trópicos . São Paulo: Manole, 1986. 152p. CAVALCANTI, L. B.; CORREIA, E. S.; CORDEIRO, E. A. Camarão. Manual de cultivo do <i>Macrobrachium rosenbergii</i> . Aquaconsult, Recife-PE. 1986. 142p. KLATILOVA, E. Pescado: Aspectos nutricionais, de conservação e do preparo . Campinas/SP. Centro de Socioeconomia do Departamento de Extensão Rural. CATI, 1983. KUBTIZA, F. Qualidade da água na produção de peixes . Jundiaí-SP. 1999. 97p. LIMA, S. L, FIGUEIREDO, M. R. C., MOURA, O. M. Diagnóstico da ranicultura: problemas, propostas de soluções e pesquisas prioritárias . Viçosa, MG: Academia Brasileira de Estudos Técnicos em Ranicultura 1994. 170p. LIMA, S. L., AGOSTINHO, C. A. A tecnologia de criação de rãs . Viçosa, MG: UFV, 1992. 168 p. OSTRENSKY, A., BOEGER, W. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo . Guaíba: Agropecuária, 1998. 211p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB388	BIOESTATÍSTICA AVANÇADA	04	60
EMENTA			
Teste de normalidade. Teste de qui-quadrado e medidas de magnitude. Delineamentos experimentais: DIC, DBC, Fatorial. Correlação e regressão linear simples. Modelo de regressão múltipla. Regressão de Poisson. Análise componentes principais. Análise fatorial. Correlação canônica.			
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			
HAIR JR., Joseph F. Análise multivariada de dados . 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. RAMALHO, Magno Antônio Patto; FERREIRA, Daniel Furtado; OLIVEIRA, Antonio Carlos de. A experimentação em genética e melhoramento de plantas . 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2012. 305 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação Agrícola . Jaboticabal: Funep, 2006, 237 p. BOLFARINE H.; BUSSAB W. O. Elementos de Amostragem . São Paulo: Edgar Blücher, 2005. HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. Applied Logistic Regression . 2. ed. New York: Wiley, 2000. MCCULLAGH, P.; NELDER, J. A. Generalized Linear Models . 2. ed. Boca Raton: Chapman & Hall, 1989. 511p. MONTGOMERY, D.C. Design and Analysis of Experiments . New York: John Wiley & Sons, 1996. ZAR, J. H. Biostatistical Analysis . 3. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB389	BIOLOGIA DA POLINIZAÇÃO	02	30
EMENTA			
Origem e evolução da flor. Organização, morfologia e função das estruturas florais. Recursos e atrativos florais. Processo de antese. Mecanismos de polinização. Sistemas reprodutivos. Estratégias reprodutivas. Coevolução de flores e polinizadores. Adaptações florais e polinizadores. Síndromes de polinização. Sistemas de polinização. Padrões de floração e polinizadores. Visitantes florais e polinizadores. Ecologia das interações flor-polinizadores. Os serviços de polinização e conservação de ecossistemas naturais e agrícolas Polinização agrícola e sustentabilidade. Conservação de polinizadores. Leitura e discussão de artigos. Trabalho de campo para aplicação dos métodos utilizados em estudos de biologia floral, da polinização da reprodução. Elaboração e execução de projeto de pesquisa na área.			
OBJETIVO			
Propiciar que o aluno adquira conhecimento sobre biologia floral, polinização e reprodução de angiospermas e sobre a importância dos serviços de polinização para a conservação de ecossistemas naturais e agrícolas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
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. RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, O.E.; MACHADO, I.C. Biologia a polinização. Editora Projeto Cultural, 2014 WILLMER, P. Pollination and floral ecology. Princeton, Princeton University Press, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
DAFNI, A.; KEVAN, P. G.; HUSBAND, B. C. Practical pollination biology. Cambridge: Enviroquest, Ltd., 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB390	BIOLOGIA DO CÂNCER	02	30
EMENTA			
Processos moleculares e celulares básicos envolvidos na etiologia do câncer: oncogenes, genes supressores de tumor e seus efeitos sobre a sinalização que regula a proliferação celular, apoptose, migração, invasão e metástase, microambiente, células-tronco tumorais e angiogênese.			
OBJETIVO			
Conhecer os eventos moleculares e celulares envolvidos com a formação e progressão de tumores.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
LODISH, H. F. Biologia celular e molecular . 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
WEINBERG, R. A biologia do Câncer , ARTMED, 1. Edição, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB391	BIOLOGIA E ECOLOGIA DO SOLO	03	45
EMENTA			
O solo como hábitat. Serviços ecossistêmicos prestados pelos solos. Microbiota, microfauna, mesofauna e macrofauna edáficas. Interações ecológicas no solo. Interação entre biota e propriedades do solo.			
OBJETIVO			
Introduzir conceitos básicos e características gerais dos principais grupos de organismos do solo e suas funções, com ênfase no papel destes organismos na dinâmica de processos edáficos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BUZZI, Z. J. Entomologia didática . 5. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2010. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva . 7. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Processos biológicos no sistema solo-planta: ferramentas para uma agricultura sustentável . Embrapa Agroecologia. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B. Biologia de Campbell . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia . 2. ed., rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. (Ed.). Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros . Lavras: UFLA, 2008. MOREIRA, F. M. S.; CARES, R.Z.; STURMER, S. O Ecossistema solo: Componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal . Lavras: UFLA, 2013. SADAVA, D. E. Vida: a ciência da biologia . 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L; BEGON, M.; OLIVEIRA, P. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB392	BIOTECNOLOGIA	02	30
EMENTA			
Histórico da Biotecnologia. Totipotência celular animal e vegetal. Cultura de células, tecidos e órgãos: princípios e aplicações. Marcadores Moleculares e suas aplicações. DNA recombinante. Organismos Geneticamente Modificados e Transgênia. Clonagem. Genômica e proteômica. Ética na manipulação de material biológico. Noções de biossegurança.			
OBJETIVO			
Compreender as várias metodologias moleculares disponíveis para o avanço da ciência na área da saúde humana, agricultura e animal.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GRIFFITHS, A. J.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. ZAHA, A. (Coord.). Biologia Molecular Básica . Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ULRICH, HENNING, COLLI, WALTER, LEE HO, PAULO, FARE. Bases Moleculares da Biotecnologia Ed. Roca, 2008. p. 232 TEIXEIRA, P.; VALLE, S. Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar . Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUZZO, J. A. (Ed.). Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas . Brasília: Embrapa, 1999. v. 1. e 2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX824	CÁLCULO APLICADO ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	04	60
EMENTA			
Noções de limites e continuidade. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais definidas e indefinidas. O Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral. Noções de equações diferenciais e aplicações em ciências biológicas.			
OBJETIVO			
Contribuir para a formação matemática do Biólogo. Capacitar os alunos no desenvolvimento de métodos matemáticos relacionados a Derivação, Diferenciação e Integração no contexto de funções a uma variável. Aplicar os conceitos de Cálculo Diferencial e Integral na fundamentação e resolução de áreas e volumes, teoria da otimização e em problemas relacionados às Ciências Biológicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
A. F.A. Aguiar, A. F. S. Xavier e J. E. M. Rodrigues, Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas , Ed. Harbra, São Paulo, 1988. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. v. 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. STEWART, J. Cálculo . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BATSCHLET, E. Introdução à Matemática Para Biocientistas , Ed. Interciência (1978). SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: McGraw Hill, 1987. v. 1. TÁBOAS, P. Z. Cálculo em uma variável real . São Paulo: Edusp, 2003. THOMAS, G. B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
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 Papirus, 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	Horas
GCH1202	CINEMA E ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Educação e cinema. Linguagens cinematográficas. Noções de estética e história do cinema. Filme como estratégia de ensino. Cinema, pesquisa e ensino de Ciências.			
OBJETIVO			
Utilizar a produção cinematográfica para desenvolver temas pertinentes à educação em Ciências da Natureza. Contextualizar e problematizar as intencionalidades que se configuram em determinado filme. Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas em contexto escolar com esse recurso.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AUMONT, J.; MARIE, M. A análise do filme . Lisboa: Edições Textos & Grafias, 2009. BERGALA, A. A hipótese-cinema : pequeno tratado de transmissão do cinema dentro e fora da escola. Rio de Janeiro: Booklink; CINEAD-LISE-FE/UFRJ, 2008. JOLY, M. Introdução à Análise da Imagem . Lisboa, 1994. NAPOLITANO, M. Como usar o cinema na sala de aula . 5 ed. São Paulo: Contexto, 2013. OLIVEIRA, B. J. (Org.). História da ciência no cinema . Belo Horizonte: Argvmentvm, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FIGUEIREDO, B. G.; SILVEIRA, A. J. T. (Org.). História da ciência no cinema 3 . Belo Horizonte: Argvmentvm, 2010. FONSECA, A. C.Costa (Org). Cinema, ética e saúde . Porto Alegre, RS: Bestiário, 2012. FONSECA, A. C.C.; EFROM, C.; SANTOS, I. M.(Org). Cinema, ética e saúde : volume 2, direitos humanos. Porto Alegre, RS: Bestiário, 2014. GOMES, A. C. V.; FIGUEIREDO, B. G.; TRUEBA, C. C. História da ciência no cinema 4 . Belo Horizonte: Argvmentvm, 2012. OLIVEIRA, B. J. (Org.). História da ciência no cinema 2 . Belo Horizonte: Argvmentvm, 2007. ROSENFELD, A. Cinema: arte & indústria . São Paulo, SP: Perspectiva, 2002. SANTOS, E. G.; SHEID, N. M. J. A História da Ciência no Cinema : contribuições para a problematização da concepção de natureza da ciência. Curitiba: Appris, 2014. SANTOS, E. G.; SCHEID, N. M. J. Dicas de filmes para aprender sobre história da ciência . Santo Ângelo: FuRI, 2012.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1203	CIÊNCIA-TECNOLOGIA-SOCIEDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Um panorama geral sobre o campo Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS); Gênese do movimento CTS no Hemisfério Norte; Repercussões no campo educacional; Pensamento Latino-Americano em Ciência-Tecnologia-Sociedade (PLACTS); Desenvolvimentos curriculares no contexto brasileiro: aproximação Freire-CTS e aproximação Freire-PLACTS; CTS no contexto curricular do Ensino de Ciências.			
OBJETIVO			
Conhecer, compreender e problematizar possibilidades de abordagem CTS no ensino de Ciências, planejar e desenvolver perspectivas de configurações curriculares com enfoque CTS para o ensino de Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BAZZO, W. A., LINSINGEN, I. V., PEREIRA, L. T. V. (Eds.). Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Madri: OEI, 2003. 172p. Disponível em: < http://www.oei.es/historico/salactsi/introducaoestudoscts.php >. FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido . 59ª Ed. Rio de Janeiro - RJ: Paz e Terra, 2015. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas . 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998. 257 p. MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. Currículo, cultura e sociedade . 9 ed. São Paulo: Cortez, 2006. NEDER, R. T. (Org.). CTS: ciência, tecnologia, sociedade – e a produção de conhecimento na universidade . Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, 2013. 368p. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/LivroVermelhoCicloII.pdf. SANTOS, R. A.; ROSA, S. E. ; AULER, D. Ciência-Tecnologia-Sociedade: Ampliando a compreensão sobre a não neutralidade no contexto educacional . In: HERMEL, E. E. S.; GÜLLICH, R. I. C.; GIOVELI, I. (Org.). Ciclos de pesquisa: Ciências e Matemática em investigação . 1ed., Chapecó, SC: UFFS, 2016, v. , p. 101-129.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AULER, D. Interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade no Contexto da Formação de Professores de Ciências . 2002. 258 f. Tese (Doutorado em Educação), Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. AULER, D.; DELIZOICOV, D. Investigação de temas CTS no contexto do pensamento latino-americano. Linhas Críticas , Brasília, v. 21, n. 45, p. 275-96, maio/agosto 2015. DAGNINO, R. Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência . Campinas, SP: Unicamp, 2008b, 280 p. DAGNINO, R.; THOMAS, H. (Org.). Ciência, Tecnologia e Sociedade: uma reflexão latino-americana . Taubaté, SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003. GARCÍA, M. I. G.; CERESO, José A. L.; LÓPEZ, J. L. L. Ciencia, Tecnologia Y Sociedad: una introducción al estudio social de la Ciencia y la tecnología . Madrid: Tecnos, 1996. HERRERA, A. O. Ciencia y Política en América Latina . 8 ed. México: siglo XXI editores, 1971. SANTOS, R. A. Busca de uma participação social para além da avaliação de impactos da ciência-tecnologia na sociedade: sinalizações de Práticas Educativas CTS . 203p. Tese (Doutorado em Educação),UFMS, Santa Maria, 2016. SANTOS, R. A.; HUNSCHE, S. Abordagem temática na Educação em Ciências:			



Práticas educativas nas perspectivas Freiriana e CTS. In: GÜLLICH, R. I. C.; HERMEL, E. E. S. (Org.). **Didática da Biologia**. 1ed. Curitiba, PR: Appris, 2017, v. 1, p. 71-95.

SANTOS, W. L. P.; AULER, D. (Orgs.). **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. Brasília: Universidade de Brasília, 2011.

VARSAVSKY, O. **Por uma Política Científica Nacional**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1976. 113p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN132	CONTROLE DA POLUIÇÃO DO SOLO	03	45
EMENTA			
Caracterização dos cenários de contaminação de solos e águas subterrâneas: contaminantes orgânicos e inorgânicos. Atenuação natural de contaminantes. Monitoramento do solo e de águas subterrâneas. Tecnologias de remediação e revitalização de áreas contaminadas. Legislação ambiental para proteção do solo e mananciais subterrâneos.			
OBJETIVO			
Introduzir o aluno aos conceitos básicos de controle de poluição do solo e águas subterrâneas, bem como apresentar as tecnologias de remediação e revitalização de áreas contaminadas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DERÍSIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental . 4. ed. atualizada. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 224 p. HYMAN, M.; DUPONT, R. R. Groundwater and Soil Remediation – Process Design and Cost Estimating of Proven Technologies . 1. ed. Reston: EUA, ASCE PRESS, 2001. MIRSAL, I. A. Soil Pollution: Origin, Monitoring & Remediation . 2. ed. Berlin: Springer, 2008. 312 p. PRUSKI, F. F. Conservação de Solo e Água – Práticas Mecânicas para o Controle de Erosão Hídrica . Viçosa – MG: UFV, 2006. 240 p. RODRIGUES, D.; MOERI, E. Áreas Contaminadas – Remediação e Revitalização . Rio de Janeiro: ABES, 2007. 204 p. 3. v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ARTIOLA, J. F.; PEPPER, I. L.; BRUSSEAU, M. Environmental Monitoring Characterization . London: Elsevier Academic Press, 2004. 410 p. AZEVEDO, A.; DALMOLIN, R. S. D. Solos e ambiente: Uma introdução . Santa Maria: Pallotti, 2004. 100 p. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355 p. DYMINSKI, A. S. Remediação de áreas contaminadas: solos e águas subterrâneas . CETESB. Disponível em: < http://www.cetesb.sp.gov.br >. LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . 2. ed. atualizada e ampliada. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. LOPES, A. G. et al. Manual de gerenciamento de áreas contaminadas . CETESB. Disponível em: < http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/manual.asp >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS052	DIREITO AMBIENTAL	02	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
GCH821	DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO	02	30
EMENTA			
Conceito e evolução dos Direitos Humanos. Características dos Direitos Humanos. Multiculturalismo e Direitos Humanos. Direitos Humanos e cidadania. A relação entre educação e direitos humanos na consolidação do estado democrático e da cidadania. A Declaração Universal dos Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Políticas e ações educacionais afirmativas.			
OBJETIVO			
Conhecer e analisar os fundamentos e concepções de direitos humanos, oportunizando o conhecimento e o debate sobre a relação entre Direitos Humanos e Educação, bem como, conhecer a Declaração Universal dos Direitos Humanos, seus princípios e valores			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOBBIO, N. A era dos direitos . RJ: <i>Campus</i> , 2004. GUERRA, S. Direitos Humanos: curso elementar . São Paulo, SP: Saraiva, 2013. HAHN, P. Direitos fundamentais: desafios e perspectivas . Nova Petrópolis: Nova Harmonia, 2010. MORAIS, F. I.; SILVA, A. M.M; TAVARES, C.(orgs). Políticas e fundamentos da educação em direitos humanos . São Paulo: Cortez, 2010. RIZZI, E.; GONZALES, M.; XIMENES, S. B. Direito Humano à Educação . 2 ed. Curitiba: Plataforma DhESCA Brasil, 2011. SILVA, E. W. da. Estado, sociedade civil e cidadania no Brasil: bases para uma cultura de direitos humanos . Ijuí: UNIJUÍ, 2014.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARBONARI, P. C. (Org). Sentido filosófico dos direitos humanos: leituras do pensamento contemporâneo . Passo Fundo, RS: IFIBE, 2006-2013. EYNG, A. M. (Org). Direitos Humanos e violência nas escolas: desafios e questões em diálogo . Curitiba, PR: CRV, 2013. NOGUEIRA, S. V. (Org). Educação popular, democracia e direitos humanos: ensaios para uma pedagogia universitária interdisciplinar e transversal . Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2015. RIFIOTIS, T.; RODRIGUES, T. H.. Educação em Direitos Humanos: discursos críticos e contemporâneos . 2. ed. Florianópolis: Ed UFSC, 2010. SARLET, I. W. A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional . 10. ed. São Paulo: Livraria do Advogado, 2011. SCAVINO, S; CANDAU, V. (Orgs). Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas . Petrópolis: DP et ali, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB393	DROGADIÇÃO E DROGAS PSICOTRÓPICAS	03	45
EMENTA			
Conceito de drogadição. A drogadição e o circuito de recompensa no cérebro. Abuso, dependência, tolerância e abstinência. Tabaco, álcool, maconha, cocaína, opiáceos, anfetaminas e outras drogas. Drogas e cultura. Drogas e contexto escolar.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos conceitos básicos e das disfunções associadas à drogadição e ao uso de drogas psicotrópicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GRAEFF, F. G. Drogas psicotrópicas e seu modo de ação . São Paulo: EPU, 1990. BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2008. FELTEN, D. I.; JOZEFOWICZ, R. F. Atlas de Neurociência humana de Netter . Porto Alegre: Artmed, 2005. KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. Neurociência do comportamento . 1 ed. São Paulo: Manole, 2002. LAMPERT, K.; KINSLEY, C. H. Neurociência Clínica . Porto Alegre: ArtMed, 2006. PINEL, J. P. J. Biopsicologia . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ABRAMOVAY, M.; CASTRO, M. G. (Orgs.) Drogas nas escolas: versão resumida . Brasília: UNESCO, Rede Pitágoras, 2005. Disponível em: < http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139387por.pdf >. Acesso em: 31 jul. 2017. KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSELL, T. M. Fundamentos de neurociência e do comportamento . Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. LABATE, B. C. et al. (Orgs.). Drogas e cultura: novas perspectivas . Salvador: EDUFBA, 2008. Disponível em: < http://neip.info/novo/wp-content/uploads/2015/03/drogas_e_cultura.pdf >. Acesso em: 31 jul. 2017. MARQUES, A. C. P. R.; RIBEIRO, M. (Orgs.). Guia prático sobre uso, abuso e dependência de substâncias psicotrópicas para educadores e profissionais da saúde . São Paulo: Secretaria de Participação e Parceria, 2006. Disponível em: < http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/infanciahome_c/dr_drogadicao/dr_doutrina_drogadicao/Guia%20Pratico%20sobre%20%20Uso%20e%20Dependencia%20de%20Drogas.pdf >. ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S.; KUMAR, V. Patologia: bases patológicas das doenças . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. RUBIN, E. et al. Rubin, patologia: bases clinicopatológicas da medicina . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. RUBIN, M.; SAFDIEH, J. E. Netter: neuroanatomia essencial . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. STAHL, S. M. Stahl psicofarmacologia: bases neurocientíficas e aplicações práticas . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB394	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 aplicando 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 CARTHY, J. D. Comportamento animal . 1. ed. São Paulo: E.P.U., 1980. 79 p.			
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. RIDLEY, Mark. Evolução . 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. viii, 752 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB395	ECOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS CONTINENTAIS	04	60
EMENTA			
Estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos continentais. Comunidades animais e vegetais de ambientes aquáticos continentais e seus entornos. Impacto de espécies invasoras. Manejo e monitoramento de organismos aquáticos. Viagem de estudo para conhecer um ecossistema aquático.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento da estrutura das principais comunidades de ambientes aquáticos continentais, enfatizando suas adaptações morfo-fisiológicas, produtividade e utilização no biomonitoramento destes ambientes			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia . 3.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790 p. LOWE-Mcconnell, R. L. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais . São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo. 535p, 1999. APARECIDA, N. M.; DIAS, P.L. Macrófitas aquáticas , Ed. Novas Edições Academicas,140p. 2015.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. Amostragem em Limnologia . São Carlos: Rima, 2006. 372 p. FRAGOSO Jr., C. R. Modelagem Ecológica em Ecossistemas Aquáticos . Oficina De Textos, 2009. 304 p. MACHADO, C. J. S. Gestão de águas doces . São Paulo: Interciência. 2004. 372 p. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Recursos hídricos no século XXI . São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 328 p. TUNDISI, J. G.; MATSUMURA Tundisi, T. Limnologia . São Paulo Oficina de textos, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB396	ECOLOGIA DE PEIXES DE ÁGUA DOCE	02	30
EMENTA			
Sistemática e caracterização dos peixes neotropicais com ênfase para as espécies de interesse econômico e ecológico. Dinâmica estrutura de populações. Migrações. Hábitos alimentares e ecologia trófica. Biologia da reprodução. Padrões de distribuição e abundância. Relação peixe e ambiente. Métodos de coleta de peixes em ambientes naturais. Principais impactos antrópicos. Conservação da ictiofauna, riscos e ameaças, formas de conservação <i>in-situ</i> e <i>ex-situ</i> .			
OBJETIVO			
Objetiva-se que os alunos saibam identificar e caracterizar os principais grupos de peixes de cultivo. Além de entender os principais aspectos da biologia e ecologia das espécies neotropicais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BORGES, A. M. Piscicultura . EMATER-DF. 40p. 1998. BOYD, C. Manejo do solo e da qualidade da água em viveiro para aquicultura . Associação Americana de Soja. 55p. 1997. CASTAGNOLLI, N., CYRINO, J. E. P. Piscicultura nos trópicos . São Paulo: Manole, 1986. 152p. LOWE-MCCONNELL, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais . EdUSP. São Paulo. p.535.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BARTHEM, R.B. & GOULDING, M. 1997. Os bagres balizadores. Ecologia, migração e conservação de peixes amazônicos. Série Estudos do Mamirauá , vol.3. SCM, CNPq/MCT, IPAAM. Brasília. p.129. GARUTTI, V. Piscicultura ecológica . São Paulo. Editora UNESP, 2003. KUBTIZA, F. Qualidade da água na produção de peixes . Junidiaí-SP. 1999. 97p. LIMA, C.A. & GOULDING, M.. Os frutos do tambaqui . Ecologia, conservação e cultivo na Amazônia. SCM, MCT-CNPq. Brasília, 1998, p.186. OSTRENSKY,A., BOEGER, W. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo . Guaíba: Agropecuária, 1998. 211p. TUNDISI, J. G.; MATSUMURA. T. Limnologia . São Paulo Oficina de textos. 2008. WETZEL, R. G. Limnologia . Barcelona. Ediciones Omega 1981. WETZEL, R.G.; LIKENS, G. E. Limnological analyses 3 Ed. United States of America. Library of Congress cataloging in publication 2000. ZAVALA-CAMIN, L.A.. Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes . EDUEM. Maringá, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB397	ECOLOGIA MICROBIANA	02	30
EMENTA			
Fundamentos de microbiologia, com ênfase em tipos nutricionais e metabólicos. Microrganismos nos ambientes. Interações ecológicas envolvendo microrganismos. Ciclos biogeoquímicos e transformações microbianas dos elementos.			
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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 1 e 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia . 2. ed., rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. SADAVA, D. E. Vida: a ciência da biologia . 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB398	ECOVIRTUAL	02	30
EMENTA			
Padrões e processos ecológicos analisados através de simulações computacionais. Dinâmica Populacional. Metapopulações. Interação entre espécies: competição e predação. Sucessão e Distúrbio. Dinâmicas Neutras.			
OBJETIVO			
Fortalecer o domínio do conhecimento em ecologia dos nossos alunos através de simulações computacionais de modelos ecológicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia . Artmed Editora, 2016.			
RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CRAWLEY, M. J. The R book . John Wiley & Sons, 2012.			
DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005.			
PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000.			
Portal Eco-Virtual IB-USP. Disponível em: < http://ecovirtual.ib.usp.br/doku.php >.			
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH818	EDUCAÇÃO E ESTUDOS SOCIOLOGICOS	02	30
EMENTA			
Educação como processo social. Educação e integração/manutenção da ordem social. Educação e relações de classe. Educação e Racionalidade Instrumental/burocracia/dominação. Educação e Reprodução. Educação e emancipação. Ideologia e Educação. Autopoiese e Educação. Educação e desigualdade. Educação e contingência. Educação e ação. Educação e complexidade.			
OBJETIVO			
Compreender as contribuições das ciências sociais à análise da educação enquanto processo social, construído em contextos específicos e a partir da interação de sujeitos concretos			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOURDIEU, P. A Reprodução . Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. BOURDIEU, P.; CATANI, A. M (Org). Escritos de educação . 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. DEMO, P. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social . São Paulo: Atlas, 2002 FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa . São Paulo: Paz e Terra, 2013. FRIGOTTO, G.; GENTILI, P. (Orgs). A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho . São Paulo: Cortez, 2001. GIMENO SACRISTÁN, J.; ROSA, E. Educar e conviver na cultura global: as exigências da cidadania . Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
COSTA, M. C. C. Sociologia, introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2010. FRIGOTTO, G. Educação e a crise do capitalismo real . São Paulo: Cortez, 2010. GOHN, M. da G. M.. Movimentos sociais e educação . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009 MEKSENAS, P. Sociologia da educação: introdução ao estudo da escola no processo de transformação social . São Paulo: Loyola, 1995. MELLO, G. N. de. Cidadania e competitividade, desafios educacionais do terceiro milênio . São Paulo: Cortez, 2000. MORIN, E. Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios . São Paulo: Cortez, 2002. NOGUEIRA, M. A., CATANI, A. Escritos de Educação . Petrópolis: Vozes, 2012. ORTIZ, R. (Org.). A sociologia de Pierre Bourdieu . São Paulo: Olho D' Agua, 2013. PERRENOUD, P. A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso . Porto Alegre: Artmed, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1204	EDUCAÇÃO EM SAÚDE	04	60
EMENTA			
Escola, saúde e sociedade. Conceito ampliado de saúde. Promoção da saúde. Determinantes de saúde e doença. Prevenção de doenças. Políticas de saúde. Educação em saúde. O papel do professor de Ciências para a prevenção de doenças, da promoção da saúde / qualidade de vida.			
OBJETIVO			
Estudar temas pertinentes à saúde e ao desenvolvimento do ser humano, bem como à educação para a saúde, relacionados à escola e à sociedade. Discutir e abordar os assuntos previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, incluídos em Ciências da Natureza e temas transversais. Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas em contexto escolar.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTUNES, M. C.C P. Educação, saúde e desenvolvimento . Coimbra: Ed. Almedina, 2008. BOFF, E. T. O.; ARAÚJO, M. C. P.; CARVALHO, G. S. Interações entre conhecimentos, valores e práticas na Educação em Saúde . Ijuí: Ed. Unijuí, 2016. CARVALHO, A.; CARVALHO, G. S. Educação para a saúde: conceitos, práticas e necessidade de formação . Lisboa: Lusociência, 2006. FONSECA, A. C. C. (Org). Cinema, ética e saúde . Porto Alegre, RS: Bestiário, 2012. SCHALL, V. T.; STRUCHINER, M. Educação em Saúde: novas perspectivas . Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 15, 1999. PELICIONI, M. C.F.; MIALHE, F. L. Educação e Promoção da saúde – Teoria e Prática . Santos, 2012.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
MARINHO, J.C.B. Os modos de estruturação em educação em saúde na escola: das concepções e do currículo às práticas educativas e à aprendizagem . Dissertação, Universidade do Rio Grande do Sul - FURG. Rio Grande: 2013. MARTINS, L. Abordagem de saúde em livros didáticos de Biologia: análise crítica e proposta de mudança . Tese de Doutorado Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. MOHR, A. A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências . Tese de Doutorado Centro de Ciências da Educação, UFSC. Florianópolis: 2002. MOHR, A.; SCHALL, V.T. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. Cad. Saúde Pública , Rio de Janeiro, v. 8, n.2, p.199-203, abr./jun. 1992. MONTEIRO, P. H. N; BIZZO, N. A saúde na escola: análise dos documentos de referência nos quarenta anos de obrigatoriedade dos programas de saúde, 1971-2011. História, Ciências, Saúde – Manguinhos , RJ, v. 22, n.2, p. 411-427, abr.-jun. 2015. PRECIOSO, J. As escolas promotoras de saúde: uma via para promover a saúde e a educação para a saúde da comunidade escolar. Educação , v.32, n. 1, p. 84-91, jan./abr., 2009. OMS – Organização Mundial de Saúde. Carta de Ottawa para a promoção da saúde . 1986. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf> ONU- Organização Mundial de Saúde. Declaração de Adelaide sobre a Saúde em Todas as Políticas . 1988. Disponível em:			



<http://www.who.int/social_determinants/publications/isa/portuguese_adelaide_statement_for_web.pdf?ua=1>

SCLIAR, M. História do Conceito de Saúde. **Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.29-41, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312007000100003&script=sci_abstract&tlng=pt>.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX686	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: PESQUISA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	06	90
EMENTA			
Concepções de Pesquisa no Ensino de Ciências e o Educar pela Pesquisa. Elaboração e execução de pesquisa no Ensino de Ciências. Temáticas e metodologias de Pesquisa no Ensino de Ciências. Problematização, argumentação, comunicação como categorias constituintes do ciclo de Pesquisa. Vivências das etapas da pesquisa contemplando diferentes temáticas do Ensino de Ciências, com especial atenção, ao contexto escolar. Inovação no Ensino de Ciências: concepções, produções e referências do processo. Produção de escrita em gênero aceito como sistematização de pesquisa desenvolvido no estágio.			
OBJETIVO			
Vivenciar e refletir ações por meio das etapas de uma pesquisa contemplando o ensino de Ciências como enfoque central e atividade de pesquisa como prática pedagógica e estratégia de formação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DEMO, P. Educar pela Pesquisa . 7. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2007 (Coleção educação contemporânea). GALIAZZI, M. do C. Educar pela Pesquisa : ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2003. HERMEL, E. do E. S.; GÜLLICH, R. I. da C.; GIOVELI, I. (Org.). Ciclos de pesquisa : ciências e matemática em investigação. 1. ed. Chapecó: Editora UFFS, 2016. GÜLLICH, R. I. da C.; HERMEL, E. do E. S. (Org.). Educação em ciências e matemática : pesquisa e formação de professores. 1. ed. Chapecó: Editora UFFS, 2016. MARQUES, M. O. Escrever é Preciso : o princípio da pesquisa. 2. ed. Editora Vozes LTDA, 2011. LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação : Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 2013.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências : unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. FAZENDA, I. C. A. Metodologia da pesquisa educacional . 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. (Org.). Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental . 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2007. NERY, B. K; ZANON, L. B. (Org.). Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Docente em Química e Ciências . Ijuí: Editora Unijuí, 2016. NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos Projetos . 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. MALDANER, O. A.. A formação inicial e continuada de professores de química : professores/pesquisadores. 3.ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2013. MORAES, R.; LIMA, V. M. do R. (orgs.). Pesquisa em sala de aula : tendências para a educação de novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012 SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco , Ijuí, Ed. Unijuí, 2010. 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	Horas
GCH820	ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO	02	30
EMENTA			
Introdução aos Estudos Culturais com ênfase na vertente pós-estruturalista. Educação e cultura na pós-modernidade. Poder, saber e verdade. Conhecimento, discurso e mídia. Genealogia, arqueologia e ética em Nietzsche e Foucault. Estética, <i>performance</i> e pedagogias do corpo. Biopoder e biopolítica. Identidade, globalização e multiculturalismo. Diferença e representação.			
OBJETIVO			
Apresentar o campo dos Estudos Culturais em Educação, enfatizando as transformações da sociedade contemporânea e suas implicações na formação de professores.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FOUCAULT, M. Microfísica do poder . Tradução Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.			
FOUCAULT, M. Vigiar e punir: nascimento da prisão . Tradução Raquel Ramalheite. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.			
NIETZSCHE, F. Genealogia da moral . Tradução Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.			
ROSE, N. Inventando nossos selfs: psicologia, poder e subjetividade . Rio de Janeiro: Vozes, 2011.			
VEIGA-NETO, A. Foucault e a educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CANCLINI, N. G. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização . 6ª Edição. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2006.			
FOUCAULT, M. A ordem do discurso . São Paulo: Loyola, 2012.			
HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade . Rio de Janeiro: DP&A, 2006.			
JOHNSON, R.; ESCOSTEGUY, A. C. D; SCHULMAN, N.; SILVA, T. T. da (Org). O que é, afinal, estudos culturais? 4.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.			
LE BRETON, D. Adeus ao corpo . São Paulo: Papirus, 2003.			
MACHADO, R. Nietzsche e a verdade . Rio de Janeiro: Graal, 1999.			
MATTELART, A.; NEVEU, É.. Introdução aos estudos culturais . Parábola, 2004.			
SILVA, T. T. da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo . Belo Horizonte: Autêntica, 1999.			
SILVA, T. T. da; HALL, S.; WOODWARD, K.. Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais . 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.			
SILVA, T. T. da. O currículo como fetiche . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB399	EXTRAÇÃO, PURIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE MOLÉCULAS BIOATIVAS	03	45
EMENTA			
Métodos de extração e purificação de compostos bioativos. Métodos analíticos aplicados à caracterização estrutural: cromatografia gasosa, cromatografia líquida, espectrometria de massas e ressonância magnética nuclear. Aplicações de compostos bioativos.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos conhecimentos atualizados sobre compostos bioativos (estrutura química, fontes, atividade biológica e biodisponibilidade). Conhecer as técnicas de cromatografia, espectrometria de massas e ressonância magnética nuclear em seus diversos experimentos, identificando espectros de fragmentação de massas e mono- e bidimensionais de ressonância.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DASS, C. Fundamentals of the Contemporary Mass Spectrometry . 1 ed., 2007. SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J. Spectrometric Identification of Organic Compounds . 7 ed. 2005. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.: Química Orgânica . 8 ed., 2005. SOUZA, G. H. B., MELLO, J. C. P.; LOPES, N. P. Revisões em processos e técnicas avançadas de isolamento e determinação estrutural de ativos de plantas medicinais . Ouro Preto, MG: UFOP, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
HARBONE, J.B. Phytochemical Methods: a guide to modern techniques of plant analysis . 2a ed. London, Chapman & Hall, 288p. 1991. ROBBERS, J. E.; SPEEDIE, M. K.; TYLER, V. E. Pharmacognosy and pharmacobiotechnology . Baltimore, William & Wilkins, 337p. 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB400	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.			
FORATINI, O. P. Culicidologia médica: identificação, biologia, epidemiologia . v. 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 860 pp.			
MARCONDES, C. B. Entomologia Médica e Veterinária . 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2001. 432p.			
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	Horas
GCA295	FLORICULTURA E PAISAGISMO	03	45
EMENTA			
Introdução ao estudo do paisagismo. Espécies vegetais de valor ornamental. Cultura das principais flores de corte, viveiros e casa de vegetação; árvores, arbustos, trepadeiras, palmeiras e forrações. Arborização. Elaboração de projetos paisagísticos. Tópicos atuais em floricultura e paisagismo.			
OBJETIVO			
Conhecer, utilizar, produzir e difundir as principais culturas anuais e perenes de flores, árvores, arbustos, trepadeiras, palmeiras e forrações. Utilizar técnicas de arborização urbana e rural. Reconhecer e operacionalizar viveiros e casas de vegetação, além de elaborar projetos paisagísticos. Organizar a ocupação de espaços abertos com jardinamento. Identificar as principais técnicas de produção de plantas ornamentais para jardins, vasos e corte.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KAMPF, A. N. Manutenção de Plantas Ornamentais para Interiores . 2. ed. Porto Alegre: Rígel, 2001. 107 p. LORENZI, H. Árvores Brasileiras . 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v. 1. 352 p. _____. Árvores Exóticas no Brasil: Madeireiras, Ornamentais e Aromáticas . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 384 p. _____. As Plantas Tropicais de R. Burle Marx . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. 488 p. _____. Plantas Ornamentais No Brasil . Arbustivas, Herbáceas e Trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. 1120 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ARAUJO, R. Manual natureza de paisagismo : regras básicas para implantar um belo jardim. São Paulo: Europa, 2009. 154 p. PAIVA, P. O. D. Paisagismo . Conceitos e Aplicações. Lavras: UFLA, 2008. 608 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA515	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO	03	45
EMENTA			
Histórico da ciência do solo. Fundamentos de geologia. Petrografia aplicada à ciência do solo: formação, características, identificação e distribuição das rochas no Rio Grande do Sul. Noções básicas sobre mineralogia do solo. Composição do solo. Pedogênese: Intemperismo, fatores e processos de formação do solo. Análise das inter-relações rocha x solo x clima x relevo x organismos, com ênfase nos aspectos pedológicos. Morfologia do solo: perfil, horizontes do solo e sua descrição. Propriedades químicas do solo.			
OBJETIVO			
Compreender a formação do solo e prever suas características e seu comportamento e funções nos agroecossistemas. Entender como as características do solo são influenciadas pela atuação integrada dos fatores e processos de formação. Entender as propriedades e processos químicos, físicos e biológicos do solo resultantes da gênese do solo e interpretar a interação dessas como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola e não agrícola.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F. dos. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais . Florianópolis: UFSC, 1994. 425 p. KIEHL, E. J. Manual de Edafologia . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262 p. LEPSCH, I. 19 Lições de Pedologia. São Paulo: Oficina de Textos , 2011. V. 1. 456 p. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Org.). Química e mineralogia do Solo: Parte II – aplicações . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2009. v. 2. 685 p. STRECK, E. V. et al. Solos do Rio Grande do Sul . 2. ed. Porto Alegre: EMATER-RS – ASCAR, 2008. 222 p. VIEIRA, L. S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais . 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALLEONI, L. R. F.; MELO, V. F. (Org.). Química e Mineralogia do Solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v. 1. 695 p. AZEVEDO, A. C. de; DALMOLIN, R. S. D. Solos e ambiente: Uma introdução . Santa Maria: Palotti, 2004. 100p. BRASIL. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul . Recife-PE, Ministério da Agricultura – Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), 1973. 431p. HOLZ, M. Do mar ao deserto: a evolução do Rio Grande do Sul no tempo geológico . Porto Alegre: UFRGS, 1999. 142p. JENNY, H. Factors of soil formation . New York: McGraw-Hill, 1941. 281p. KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E.; TORRADO, P. V (Org.). Pedologia: fundamentos . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. v. 1. 343 p. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada . Jaboticabal-SP, FUNEP-UNESP, 2001. 414p. SANTOS, R. D. dos et al.. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 5. ed. rev. e ampl. Viçosa: SBCS, 2005. 100 p. SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo . Guaíba: Agrolivros, 2007. 66 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH819	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO POPULAR	02	30
EMENTA			
Educação popular. Sociedade, classes sociais, movimentos sociais, cultura e saber popular. Educação e participação social e política. Educação: diálogo, conscientização e emancipação. Fundamentos ontológicos e gnoseológicos da Educação Popular. Projetos sócio-comunitários e escola pública. A perspectiva da educação socialista.			
OBJETIVO			
Discutir os fundamentos e os princípios da educação popular para compreendê-la como um fenômeno sociocultural e uma concepção de educação transformadora da realidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FREIRE, P. O que é educação popular . São Paulo: Brasiliense, 2006. _____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. _____. A importância do ato de ler . São Paulo: Cortez, 1987. _____. Pedagogia do oprimido . 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. _____. Ação cultural para a liberdade e outros escritos . 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. STRECK, D. R.; ESTEBAN, M. T. (Org.). Educação Popular: lugar de construção social coletiva . Petrópolis: Vozes, 2013.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHAUÍ, M. Cidadania cultural . São Paulo: editora Fundação Perseu Abramo, 2006. GADOTTI, M; TORRES, C. Estado e Educação Popular . São Paulo: Liber Livros, 2004. MÉSZÁROS, I. Para além do capital: rumo a uma teoria da transição . São Paulo: Boitempo, 2011. STRECK, D. R. Educação popular e docência . São Paulo: Cortez, 2014. STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. Dicionário Paulo Freire . Belo Horizonte: Autêntica, 2016.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB401	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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. Imunologia básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ROITT, I. M.; DELVES, P. J. Roitt, Fundamentos de imunologia . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. ROITT, I.; RABSON, A. Imunologia básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ACTOR, J. K. Imunologia e microbiologia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. (CD-ROM). PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 2. TIZARD, I. R. Imunologia veterinária: uma introdução . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1205	FUNDAMENTOS DO DESENHO TÉCNICO PARA EDUCADORES: MATERIAIS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS, LINGUAGEM E REPRESENTAÇÃO VISUAL	04	60
EMENTA			
Instrumentos, técnicas, materiais, histórico e convenções do desenho técnico. Traçados a mão livre, com instrumentos convencionais e auxiliados por computador. Alfabetismo visual. Princípios de forma e desenho. Linguagem do desenho e representação visual gráfica e glífica. Noções de geometria, perspectiva, ergonomia, escala, dimensionamento e modelagem de objetos. Elaboração de materiais didático-pedagógicos. Comunicação, imagem e fotografia.			
OBJETIVO			
Compreender os fundamentos do desenho e desenvolver a capacidade de visualização espacial, de utilização dos instrumentos e materiais, das técnicas e convenções do desenho, empregando a linguagem gráfico-visual e as noções de geometria, sistemas projetivos, ergonomia, escala, dimensionamento, para a leitura, interpretação, registro de informações (suporte de memória ou documentação), representação visual gráfica e glífica, (re)elaboração das ideias em um dado substrato, resolução de problemas geométricos e elaboração de materiais didático-pedagógicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARVALHO, Benjamin de A. Desenho geométrico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção Docência em Formação). FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8. ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 1093p. MONTENEGRO, Gildo Azevedo. A perspectiva dos profissionais: sombras - insolação - axonometria . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BORGES, Marcos Martins. Formas de representação do projeto. In: NAVEIRO, Ricardo Manfredi; OLIVEIRA, Vanderli Fava de (Orgs.). O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial: reflexões, aplicações e formação profissional . Juiz de Fora: ed. UFJF, 2001. p.65-99. MEDEIROS, Ligia Maria Sampaio de. Argumentos em favor do desenho projetual na educação. In: NAVEIRO, Ricardo Manfredi; OLIVEIRA, Vanderli Fava de (Orgs.). O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial: reflexões, aplicações e formação profissional . Juiz de Fora: ed. UFJF, 2001. p.129-148 MONTENEGRO, Gildo Azevedo. Inteligência visual e 3-D . São Paulo: Blücher, 2005. 85p. WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho . [tradução Alvarado Helena Lamparelli], São Paulo: Martins Fontes, 1998. Disponível em: < http://www.artvisualensino.com.br/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=409&Itemid=22 >. Acesso em: 1º/08/2016.			



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 Lúlio, 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: Papyrus, 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
GEX700	LABORATÓRIO DE QUÍMICA: QUÍMICA CURIOSA	02	30
EMENTA			
Experimentos simples envolvendo conceitos de química geral, físico-química, orgânica e analítica. Práticas curiosas, atrativas podendo utilizar materiais alternativos.			
OBJETIVO			
Experimentos envolvendo as diversas áreas da química para construir, relacionar e discutir conceitos, mostrando a Química de maneira acessível. Criar situações de aprendizagem para que os alunos possam relacionar a importância dos conhecimentos químicos para compreensão dos processos químicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W. PAULA, J. Físico-Química: Fundamentos , Rio de Janeiro: LTC, 2011. BROWN, T. L. et al. Química, a ciência central . 13. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. MCMURRY, JOHN. Química orgânica . São Paulo: Cengage Learning, v.. 1, 2011. _____ . Química orgânica . São Paulo: Cengage Learning, v. 2, 2011.MATEUS, A. L. Química na cabeça , Belo Horizonte: UFMG, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas , McGraw Hill, 2010. CHRISPINO, A. Manual de Química Experimental . São Paulo: Edusp, 2010. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental . São Paulo: Edusp, 2006. CRUZ, R. FILHO, E. G. Experimentos de Química em microescala, com matérias de baixo custo e do cotidiano , São Paulo: Livraria da Física, 2004. FERREIRA, L. H. et al. Contém Química, pensar, fazer e aprender com experimentos , São Carlos: Pedro & João Editores, 2011. HESS, S. Experimentos de química com materiais domésticos: ensino médio . São Paulo: Moderna, 1997. SANTOS, C. V. dos (Org.). A química perto de você: experimentos de baixo custo para sala de aula do Ensino Fundamental e Médio . São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. 92p. (Coleção Química no cotidiano, v. 5).			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX720	LUDOQUÍMICA	02	30
EMENTA			
Reflexão e discussão sobre os métodos pedagógicos utilizados no ensino. Ludoteca. Exploração de atividades práticas para os diferentes conteúdos. Organização de atividades lúdico pedagógicas de acordo com as diversas fases do ensino de Química e Ciências. Criação e testagem das diferentes propostas de jogos e brinquedos didáticos referentes ao ensino de Química e Ciências. Avaliação das propostas didáticas.			
OBJETIVO			
Produzir, aplicar e avaliar propostas de jogos para o ensino de Química e Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília , 4 de março de 2002. FORTUNA, T. R. Formando professores na Universidade para brincar. In: SANTOS, S. M. P. dos (Org.). A ludicidade como ciência . Petrópolis: Vozes, 2001. KISHIMOTO, T. M. O Jogo e a Educação Infantil . São Paulo: Pioneira, 1998. LOPES, M. da G. Jogos na Educação: Criar Fazer Jogar . São Paulo: Cortez, 1999.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CHASSOT, A. I. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação . Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2001. FARIAS, R. F. História da Alquimia . Campinas, SP: Átomo, 2007. HUIZINGA, J. Homo ludens: O jogo como elemento de cultura . Trad. J. P. Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1980. OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento – um processo socio-histórico . 4. ed. São Paulo: Scipione, 2001. TEZANI, T. C. R. O jogo e os Processos de Aprendizagem e Desenvolvimento: Aspectos Cognitivos e Afetivos . Mostra das Produções Científicas Fênix. Faculdade Fênix de Bauru, 2004. v. 1. Disponível em: < http://www.profala.com/artpsico38.htm >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB402	MAMÍFEROS NEOTROPICAIS	03	45
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 e seu status de conservação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CECHIN, S. T. Z. Fauna neotropical Austral. Revista Ciência e Ambiente . Santa Maria: Editora UFSM, 2007. 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. 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. Periódico Check List . ISSN: 1809-127X. Periódico Zoologia . ISSN: 1984-4689 - versão digital; ISSN: 1984-4670 - versão impressa.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
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			
OBJETIVO			
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 adquira 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.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB403	MORFOANATOMIA FUNCIONAL DE PLANTAS	03	45
EMENTA			
Adaptações morfoanatômicas dos órgãos vegetativos em relação as diferentes condições abióticas. Adaptações morfológicas ao epifitismo. Análise das estruturas morfoanatômicas dos grupos ecológicos: xerófitos, mesófitos e hidrófitos. Anatomia de halófitos. Adaptações de folhas de sol e folhas de sombra. Desenvolvimento de projeto. Análise e discussão de artigos científicos.			
OBJETIVO			
Compreender como as condições ambientais afetam as características morfoanatômicas das plantas de hábitos variados, que vivem em diferentes substratos e sujeitas a estresse.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. (Eds.). Anatomia vegetal . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa. 2006. CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. Anatomia Vegetal . Porto Alegre: Grupo A, 2011. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal . 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal . 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira . Série Manuais Técnicos em Geociências 1, 2ª edição revista e ampliada. IBGE, Rio de Janeiro, 2012. DICKISON, W. C. Integrative Plant Anatomy . San Diego: Harcourt Academic Press, 2000. FAHN, A. & CUTLER, D.F. 1992. Xerophytes . Gebruder Borntrager. Berlin. RIZZINI, C.T. Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos Ecológicos . HUCITEC-EDUSP, São Paulo, 1976. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal . 2nd. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 5.ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB404	NEUROCIÊNCIA DO COMPORTAMENTO	04	60
EMENTA			
Neuroanatomia e neurofisiologia do sistema nervoso. Neurobiologia da motivação (sono, fome e saciedade). Neurobiologia das funções cognitivas (aprendizagem e memória), da emoção e dos transtornos mentais (esquizofrenia, depressão, mania e ansiedade). Doenças neurodegenerativas (Parkinson, Alzheimer). Plasticidade e regeneração.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos conceitos básicos e das disfunções associadas ao funcionamento cognitivo e comportamental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEAR, M. F.; CONNORS, B. W., PARADISO, M. A. Neurociências : desvendando o sistema nervoso. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2008. DAMASIO, A. R. O erro de Descartes : emoção, razão e o cérebro humano. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. FELTEN, D. I.; JOZEFOWICZ, R. F. Atlas de Neurociência humana de Netter . Porto Alegre: Artmed, 2005. KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. Neurociência do comportamento . 1 ed. São Paulo: Manole, 2002. LAMPERT, K.; KINSLEY, C. H. Neurociência Clínica . Porto Alegre: ArtMed, 2006. PINEL, J. P. J. Biopsicologia . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Berne & Levy : Fisiologia. 6. ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009. LUNDY-EKMAN, L. Neurociência: fundamentos para a reabilitação . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. MALLOY-DINIZ, L. F. Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional . Porto alegre: Artmed, 2013. PURVES, D. et al. Neurociências . 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005. ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S.; KUMAR, V. Patologia: bases patológicas das doenças . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. RUBIN, E. et al. Rubin, patologia: bases clinicopatológicas da medicina . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. RUBIN, M.; SAFDIEH, J. E. Netter: neuroanatomia essencial . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. STAHL, S. M. Stahl psicofarmacologia: bases neurocientíficas e aplicações práticas . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB405	PALEONTOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Introdução a Paleontologia. Paleontologia como Ciência Integradora e interdisciplinar. Paleontologia no contexto escolar. Paleontologia nos livros didáticos. Práticas de Paleontologia em sala de aula.			
OBJETIVO			
Discutir a importância do Ensino de Paleontologia nos diferentes níveis escolar possibilitando um enriquecimento dos conteúdos que tradicionalmente abordam temas relacionados à Paleontologia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARVALHO, I. S. Paleontologia . 3ª ed., v. 1., Rio de Janeiro: Interciência, 734 p, 2011. SOARES M B. Livro Digital de Paleontologia: a Paleontologia na sala de aula . 2009. Disponível em http://www.ufrgs.br/paleodigital . DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres, PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 364 p, 2011. MANZIG, P.C.; WEINSCHÜTZ, L.C. Museus e fósseis da região sul do Brasil: uma experiência visual com a paleontologia . Marechal Cândido Rondon: Editora Germânica, 308p, 2012. SUGUIO, K. A Evolução geológica da Terra e a Fragilidade da Vida . Edgard Blücher 2ª Ed., 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CONSTANTE, A. & VASCONCELOS, C. Atividades lúdico-práticas no ensino da geologia: complemento motivacional para a aprendizagem . Terrae Didatica 6(2):101-123, 2010. NOVAIS, T.; MARTELLO, A. R.; OLEQUES, L. C.; LEAL, L. A.; DA-ROSA, A. A. S. Uma experiência de inserção da paleontologia no ensino fundamental em diferentes regiões do Brasil . Revista Terrae Didática, São Paulo, v. 11, p. 33-41, 2015. VIEIRA, F. S.; ZUCON, M. H.; SANTANA, W. S. Análise dos conteúdos de paleontologia nos livros didáticos de biologia e nas provas de vestibular da UFS e do ENEM . In: IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2010, Aracaju. Anais do IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade - EDUCON. Aracaju: Editora da UFS, 2010. ZUCON, M. H.; VIEIRA, F. S.; PRAZERES, M. F. F.; DANTAS, M. A. T. O ensino de Paleontologia e a percepção dos alunos do curso de biologia da Universidade Federal de Sergipe . In: IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2010, Aracaju. Anais do IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade - EDUCON. Aracaju: Editora da UFS, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB406	PATOLOGIA BÁSICA	04	60
EMENTA			
Introdução ao estudo da patologia. Conceito de saúde e doença. Distúrbios celulares e de crescimento. Inflamação, reparo e cicatrização. Distúrbios circulatórios. Neoplasias e carcinogênese. Patologia ambiental e nutricional. Patologias dos sistemas nervoso, muscular, esquelético, reprodutor, tegumentar, cardiovascular, respiratório, urinário e digestório.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos mecanismos básicos das patologias que afetam o corpo humano.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Tratado de fisiologia médica . 12. ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2011.			
KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Berne & Levy: Fisiologia . 6. ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009.			
MOORE, K. L; PERSAUD, T. V. N; TORCHIA, M. G. Embriologia clínica . 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.			
ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S.; KUMAR, V. Patologia: bases patológicas das doenças . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.			
RUBIN, E. et al. Patologia [de] Rubin: bases clinicopatológicas da medicina . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.			
BUJA, L. M.; KRUEGER, G. R. F. Atlas de patologia humana de Netter . Porto Alegre: Artmed, 2007.			
HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Guyton & Hall: fundamentos de fisiologia . 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.			
HIB, J. Embriologia médica . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.			
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica: texto & atlas . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.			
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.			
PORTH, C. M. Fisiopatologia . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.			
SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB407	PESQUISA EM ECOLOGIA DE CAMPO	02	30
EMENTA			
Método científico. Formulação de hipóteses ecológicas. Delineamento amostral. Ecologia de ambientes tropicais e temperados locais. Planejamento e execução de projetos de pesquisa em ecologia de campo.			
OBJETIVO			
Capacitar os alunos dentro do método científico com enfoque nas análises ecológicas, compreendendo os fenômenos ecológicos através da observação e do teste de hipóteses.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. VOLPATO, Luiz Gilson. Ciência: da filosofia à publicação . Editora Cultura Acadêmica, 6ª edição, 2013.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . São Paulo: Editora Vozes, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1206	PESQUISA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	04	60
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			
ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 7.ed. São Paulo: Cortez, 2011. DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa . 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2007. LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas . São Paulo: Epu, 2013. MORAES, Roques; LIMA, Valdeez Marina do Rosário. Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs.) Pesquisas em Ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores . São Paulo: Escrituras, 2004. SANTOS, Maria T. dos. GRECA, Ileana Maria. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias . Ijuí: UNIJUÍ, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é como se faz . 25. edição. São Paulo, 2012. Edições Loyola. CARVALHO, A. M. P (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. GALIAZZI, Maria do Carmo. FREITAS, José Vicente de. (org.) Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental . Ijuí: UNIJUÍ, 2005. OLIVEIRA, R.J. A escola e o Ensino de Ciências . São Leopoldo/Rs: UNISINOS, 2000. ALARCÃO, Isabel. (Org.) Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão . Porto: Porto Editora, 1996. _____. Escola reflexiva e nova racionalidade . Porto Alegre, Artmed, 2001. IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos . Brasília: Líber Livro Editora, 1998. NARDI, R. (Org.). Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente . São Paulo: Escrituras, 2003. ROSA, Inês Petrucci. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA291	PISCICULTURA	02	30
EMENTA			
Conhecimentos básicos de limnologia e ictiologia. Instalações em piscicultura. Sistemas criatórios em piscicultura. Manejo em piscicultura. Manejo da qualidade da água. Manejo de peixes. Reprodução de peixes. Sanidade em piscicultura. Abate e transporte de peixes.			
OBJETIVO			
Propiciar aos alunos do Curso de Agronomia o conhecimento básico das atividades de piscicultura e aquicultura. Estimular a pesquisa e demais conhecimentos sobre a atividade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA. Boletim técnico. Florianópolis - SC: EPAGRI. ISSN 0100-7416. GARUTTI, Valdener. Piscicultura ecológica . São Paulo: UNESP, 2003. 332 p. ISBN 8571394709 (broch.). REECE, W. O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos . 3. ed. São Paulo-SP: Roca, 2008. 468 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
LEHNINGER. Princípios de Bioquímica . São Paulo: Sarvier, 2007. SANTOS, Z. S. dos (Org.). Bacia hidrográfica do Rio Ijuí: construções e aprendizagens . Santo Ângelo-RS: EDIURI, 2011. 137 p. ISBN 9788572232265. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos . 3. ed. Viçosa: UFV, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB408	PLANTAS BIOATIVAS	02	30
EMENTA			
Diversidade de plantas bioativas. Metabolismo vegetal primário. Metabolismo vegetal secundário. Compostos de interesse medicinal.			
OBJETIVO			
Permitir ao educando compreender a importância de compostos bioativos oriundos de matérias-primas vegetais, i.e., plantas medicinais e/ou sub-produtos da agricultura, com potencial terapêutico para a saúde humana.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FERRO, D. Fitoterapia: conceitos clínicos . São Paulo: Atheneu, 2008. KERBAUY, G. Fisiologia vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. MONTENEGRO, P. Matéria médica misionera . Posadas: Universidad Nacional de Misiones, 2007. SIMÕES, C. M. O. et al. Farmacognosia da planta ao medicamento . 2a ed. rev. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2010. SOUZA, G. H. B., MELLO, J. C. P.; LOPES, N. P. Revisões em processos e técnicas avançadas de isolamento e determinação estrutural de ativos de plantas medicinais . Ouro Preto, MG: UFOP, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
HARBONE, J.B. Phytochemical Methods: a guide to modern techniques of plant analysis . 2a ed. London, Chapman & Hall, 288p. 1991. ROBBERS, J. E.; SPEEDIE, M. K.; TYLER, V. E. Pharmacognosy and pharmacobiotechnology . Baltimore, William & Wilkins, 337p. 1996. SOUZA, G. H. B.; MELLO, J. C. P.; LOPES, N. P. Farmacognosia: coletânea científica . Ouro Preto, MG: Editora UFOP, 2011. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 918 p. ISBN 9788536327952.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB409	PRÁTICAS LABORATORIAIS	04	60
EMENTA			
Normas de segurança no laboratório químico. Material de laboratório. Limpeza e descontaminação de materiais. Balança analítica e tipos de pesagem. Calibração do material volumétrico. Preparo de solução. Diluição de solução. Titulação. Instrumentalização laboratorial (equipamentos gerais de laboratório). Medidas de pH. Medidas de condutividade. Cálculos de laboratório. Tratamento de dados. Algarismos significativos. Procedimentos de descarte e tratamentos dos resíduos de laboratórios de química. Métodos de trabalho em laboratórios de biologia. Preparo de meios de cultura para microbiologia. Envasamento de meios de cultura em placas de petri. Inoculação de microorganismos. Preparo e manuseio da autoclave para esterilização de material contaminado, acondicionamento de vidrarias para autoclave. Preparo e uso de corantes vitais. Manuseio de microscópio óptico e captura de imagem. Confecção de laminário e noções de microtomia.			
OBJETIVO			
Conhecer e manusear a aparelhagem básica de um laboratório de química;, além de outras técnicas comuns ao laboratório de química e biologia, transpor o conteúdo abordado para o ensino fundamental e médio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
JUNQUEIRA, L. C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações Vol 1. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica . São Paulo: Cengage Learning, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . Rio de Janeiro: LTC, 2012. RUSSEL, J. B. Química Geral . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1207	PRÁTICA DE ENSINO: SABERES DOCENTES E FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Saberes docentes. Desenvolvimento profissional. Iniciação à docência em Ciências. Reflexões sobre ser Professor. Reflexões sobre a formação docente, sobre o ser professor. Processos de formação inicial e continuada de professores. Processos de pesquisa da própria prática: diário de formação, narrativas, memorial e pesquisa autobiográfica. Interfaces da Formação, Pesquisa, e Inovação curricular. Contextualização do perfil dos professores de ciências no mundo contemporâneo para o exercício da docência: reflexivo, pesquisador, crítico.			
OBJETIVO			
Possibilitar espaços e tempos de reflexão sobre a formação docente, sobre o ser professor e os saberes docentes numa perspectiva do desenvolvimento profissional, compreendendo assim o papel da formação, do trabalho educativo e dos saberes docentes.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de ciências . São Paulo: Cortez, 2000. 120p. IMBERNÓN, Francisco. Formação continuada de Professores . Porto Alegre: ARTMED, 2010. TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional . 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. SACRISTÁN, J. G. & GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. SCHÖN, Donald. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem . Porto Alegre: Artmed, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 8.ed. São Paulo: Cortez, 2011. ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; BIAJONE; Jefferson. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. Educação e Pesquisa , São Paulo, v.33, n.2, p. 281-295, maio/ago. 2007. GAUTHIER, Clermont. Por uma outra Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente . 2. Ed. Ijuí, Ed. UNIJUÍ, 2006. IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos . Brasília: Líber Livro Editora, 2008. MENEZES, Luis Carlos de. Formação continuada de professores de Ciências: no âmbito ibero-americano . Campinas: Autores Associados, 1996. NÓVOA, A; DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. Cadernos de Pesquisa . v. 35, n. 125, maio/ago. 2005. p. 63-80. SILVA, Lenice Heloísa Arruda; SCHNETZLER, Roseli P. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de Ciências. Ciência & Educação . Bauru, v. 6, n. 1, p. 43-53, 2000. SHULMAN, Lee S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado , Granada, v. 9, n. 2, p.1-30, 2005. Disponível em: <www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2015.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX708	QUÍMICA AMBIENTAL	02	30
EMENTA			
Introdução à química do ambiente. Processos químicos importantes no ambiente. Poluição, do ar, água e solo. Impactos ambientais. Tratamento de água. Tratamento e disposição de efluentes. Normas de qualidade.			
OBJETIVO			
Desenvolver habilidades que possibilitem refletir ações em relação ao meio ambiente e processos químicos sustentáveis, com vista à melhoria da qualidade de vida da população através de uma abordagem de pesquisa e educação básica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química . Porto Alegre: Bookman, 2002. BAIRD, C. Química ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2002. DI BERNARDI, L. Métodos e Técnicas de Tratamento de Água . Rio de Janeiro: ABES, 1993. RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETO, J. M. Tratamento de Água . São Paulo: Edgard Blücher, 1991. ROCHA, J. C.; CARDOSO, A. A.; ROSA, A. H. Introdução à Química Ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química geral e reações químicas . 6. ed. V. 1. São Paulo: Thomson Learning, 2005. _____. Química geral e reações químicas . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.v. 2. LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência . Rio de Janeiro: LTC, 2009. FIGUEREDO, P. J. M., A Sociedade do Lixo – Os resíduos, a questão energética e a crise ambiental . Piracicaba, UNIMEP, 1994. NANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. PINOTTI, R. Educação Ambiental para o Século XXI, no Brasil e no Mundo . São Paulo: Edgard Blücher, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX702	QUÍMICA DAS CORES	02	30
EMENTA			
Cores: pano de fundo histórico. Origens atômica e molecular das cores. Cor a partir da interação de radiação com a matéria condensada. Corantes e pigmentos. Avanços na ciência das cores e pigmentos. Propriedades e aplicações de pigmentos e corantes. Formulação e aplicações de tintas e vernizes. Projetos de pesquisa.			
OBJETIVO			
Estudar aspectos relacionados a química das cores englobando pigmentos e corantes, incluindo técnicas antigas e modernas de preparação de pigmentos inorgânicos e corantes, tintas e vernizes.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MATEUS, A. L. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001. NASSAU, K. The Physics and Chemistry of Colour . John Wiley & Sons, 1983. RETONDO, C. G.; FARIA, P. Química das sensações . 2. ed. São Paulo: Átomo, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CHANDRASEKHAR, B. S. Why Things Are The Way They Are . Cambridge University Press, 1998. CHRISTIE, R. Colour Chemistry . Cambridge, United Kingdom: The Royal Society of Chemistry, 2001. CHRISTIE, R. M.; MATHER, R. R.; WARDMAN, R. H. The Chemistry of Colour Application . Wiley-Blackwell, 2000. WHITE, M. A. Properties of Materials . Oxford University Press, 1999. ZOLLINGER, H. Color Chemistry – Syntheses, Properties and Applications of Organic Dyes and Pigments . Weinheim: VCG Publishers, 1991.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN121	RECURSOS ENERGÉTICOS E ENERGIAS RENOVÁVEIS	02	30
EMENTA			
Recursos energéticos e matriz energética do Brasil. Disponibilidade de fontes e avaliação do potencial de geração de energia. Usinas hidroelétricas, termoelétricas e nucleares. Energia solar. Energia eólica. Energia fóssil. Energia de Biomassa. Impactos ambientais decorrentes da geração, transmissão, disponibilidade e oferta de energia.			
OBJETIVO			
Fornecer os elementos necessários para a avaliação da disponibilidade de energia em uma determinada região e dos impactos causados sobre o meio ambiente na sua geração.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; GÓMEZ, E. O. Biomassa para energia . Campinas: Editora da Unicamp, 2008. 733 p. VAN LOO, Sjaak; KOPPEJAN, Jaap. The handbook of biomass combustion and co-firing . Earthscan, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
KISHORE, V. V. N. Renewable energy engineering and technology: A knowledge compendium . TERI, 2007. NOGUEIRA, L. A. H.; LORA, E. E. S. Dendroenergia: Fundamentos e aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 199 p. ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY, S. V.; ROTHMAN, H. Uso de biomassa para a produção de energia na indústria brasileira . Campinas: Editora da Unicamp, 2000. 447 p. WYMAN, Charles. Handbook on bioethanol: Production and utilization . 1. ed. CRC, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA340	REDAÇÃO CIENTÍFICA	02	30
EMENTA			
Fundamentos da comunicação científica. Interpretação de textos científicos. Redação científica em diferentes formatos (Resumos, Pôster, Artigo Científico). Aspectos lógico-estruturais de um artigo científico. Uso de tecnologias para a produção de textos científicos.			
OBJETIVO			
Orientar os alunos na escrita de textos científicos adequados aos parâmetros acadêmicos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CANDIOTTO, C.; CANDIOTTO, K. B. B.; BASTOS, C. L. Fundamentos da pesquisa científica: teoria e prática . Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 166 p. GONSALVES, E. P. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica . 4. ed. rev., ampl. Campinas, SP: Alínea, 2007. 79 p. POPPER, K. R. S. A lógica da pesquisa científica . 2. ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2013. 454 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
MADDOX, J. Making publication more respectable. Nature , London, v.369, n.6479, p. 369-353, 1994. VOLPATO, G. L. Dicas para Redação Científica . Bauru: Joarte Editora, 2006. 84p VOLPATO, G. L. Bases Teóricas para Redação Científica . São Paulo: Cultura Acadêmica, 125 p. 2007. VOLPATO, G. L. Ciência: da filosofia à publicação . 6. ed. rev. e amp. Botucatu, SP: Cultura Acadêmica, 2013. 377 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS085	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	02	30
EMENTA			
Fundamentos da responsabilidade social: responsabilidade, obrigação e sensibilidade social. Marketing Social. Voluntariado. Terceiro Setor. Filantropia. Balanço Social. Sustentabilidade. Gestão Social. O meio ambiente. Poluição. Gestão de resíduos. Reciclagem. Sustentabilidade. Passivo ambiental. Impacto ambiental. Gestão Ambiental. Normas ISO E NBR, ambiental e de responsabilidade social. Projeto de responsabilidade socioambiental: diagnóstico, planejamento estratégico de RSE. Tópicos Avançados em Gestão Socioambiental.			
OBJETIVO			
Desenvolver no estudante a capacidade de reflexão sobre as diferentes formas de perceber a responsabilidade social e ambiental de um ponto de vista crítico e problematizador.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, J. R. de et al. Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2000. PAULI, G. Emissão zero. Porto Alegre: Edipuc, 1996. REIS, L. F. S. D. et al. Gestão ambiental em pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa. São Paulo: Atlas, 2002. TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BERLE, G. O empreendedor do verde. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1991. JACOBI, P. R. Ciência ambiental os desafios da interdisciplinariedade. São Paulo: Annblame, 1999. LANNA, A. E. L. Gerenciamento de bacia Hidrográfica: aspectos conceituas e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995. PAULI, G. Upsizing. Porto Alegre: L&PM, 1999. VARGAS, H. C. Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. São Paulo: EDUSO, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN163	SAÚDE AMBIENTAL	03	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: Atheney, 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
GCA533	SILVICULTURA	04	60
EMENTA			
Introdução à silvicultura. Espécies florestais. Sementes florestais. Produção de mudas. Viveiros florestais. Noções de sistemas agrossilvopastoris. Dendrometria.			
OBJETIVO			
Obter conhecimentos relativos à produção de sementes e mudas florestais, bem como aspectos relacionados à área florestal.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
LORENZI, H. Árvores Brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 6ed. Vol 1. Nova Odessa: Plantarum, 2008, 384 p. _____. Árvores Brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4ed. Vol 2. Nova Odessa: Plantarum, 2009, 384 p. _____. Árvores Brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 1ed. Vol 3. Nova Odessa: Plantarum, 2009, 384 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CARVALHO, P.E.R. Espécies Florestais Brasileiras : recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ; Colombo: Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994, 640p. FINGER, C. A. G. Fundamentos de Biometria Florestal . Santa Maria: CEPEF/FATEC/UFSM, 2006. 314 p. Disponível para download. FOWLER, J. A.; MARTINS, E. G. Manejo de Sementes de Espécies Florestais . Colombo: Embrapa Florestas, 2001, 71p. HOPPE, J. M. et al. Produção de sementes e mudas florestais . Caderno Didático, n.1, 2. ed. Santa Maria, 2004. 388p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA072	SISTEMAS AGROFLORESTAIS	04	60
EMENTA			
Introdução e conceitos. Fitogeografia, Fitossociologia e sucessão vegetal. Noções de dendrologia. Definições e características dos sistemas agroflorestais. Análise dos processos ecofisiológicos envolvidos em sistemas agroflorestais. Interações entre as espécies: escolha de espécies; escolha de arranjos espaciais e temporais em sistemas agroflorestais. Tipos de sistemas agroflorestais: multiestrata, silvopastoris e agrossilvopastoris. Considerações sociais e culturais na implantação de sistemas agroflorestais. Avaliação técnica e econômica dos sistemas agroflorestais.			
OBJETIVO			
Compreender a dinâmica dos ecossistemas e a importância da introdução do elemento arbóreo nos sistemas de produção, dominando as técnicas de implantação e manejo de sistemas agroflorestais na realidade da agricultura familiar e camponesa.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALTIERI, M. Biotecnologia Agrícola : mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004. CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; CARNEIRO, J. da C. (Ed.). Sistemas agroflorestais pecuários : opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2001. 413 p. ISBN 8585748311. D'AGOSTINI, L. R.; SOUZA, F. N. da S.; ALVES, J. M. Sistemas agroflorestais : menos em quantidade e mais em regularidade. Palmas: UNITINS, 2007. 83 p. ISBN 9788589102155. GLIESSMAN, S. R. Agroecologia : processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000. GÖTSCH, E. Break-through in agriculture . Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995. 22 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
EHLERS, E. Agricultura Sustentável . Origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996. 178 p. GOMEZ-POMPA, A.; VÁSQUEZ-YANES, C. Estudios sobre la regeneración deselvas en regiones calido-húmedas de México. In: GÓMEZ-POMPA, A.; DELAMO, R. (Ed.). Investigaciones sobre la Regeneración de Selvas Altas en Vera Cruz, México . México: Compañía Editora Continental, 1985. LARCHER, W. Physiological plant ecology . London: Springer, 1995. 506 p. LOVELOCK, J. As Eras de Gaia . São Paulo: <i>Campus</i> , 1991. 236 p. MCINTOSH, R. P. Forest Succession: concepts and application. In: WEST, D. C.; NAIR, P. K. R. An introduction to agroforestry . Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993. 499 p. SAHTOURIS, E. Gaia : do Caos ao Cosmos. São Paulo: Interação, 1991. 308 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA059	SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	02	30
EMENTA			
Noções históricas e conjuntura nacional e mundial da produção e do abastecimento alimentar. Construção conceitual das noções de soberania e segurança alimentar e direito humano à alimentação adequada. Estruturação do sistema agroalimentar: produção, processamento, abastecimento e as alternativas em construção agricultura familiar, sustentabilidade, culturas e hábitos alimentares			
OBJETIVO			
Identificar as políticas e os programas que visam à promoção da Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável. Analisar políticas e programas de alimentação e nutrição, propondo medidas que visem equidade e acesso universal aos alimentos e à saúde. Analisar a situação nutricional de diferentes grupos populacionais, relacionando-os com os contextos social, econômico e político em que estão inseridos. Relacionar responsabilidade social com a atuação profissional.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.). Abastecimento e Segurança Alimentar: os limites da liberalização . Campinas-SP: IE/UNICAMP, 2000. v. 1. 234 p. CASTRO, J. Geografia da Fome . 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. CHONCHOL, J. Desafio Alimentar e fome no mundo . São Paulo: Marco Zero, 1989. CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). Lei de Segurança Alimentar e Nutricional . Brasília: CONSEA, 2006. _____. Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional . Brasília: CONSEA, 2004. MALUF, R.S. Segurança alimentar e nutricional . Petrópolis: Vozes, 2007. v.1. 174 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BRANDENBURG, A. Agricultura Familiar, ONGs e Desenvolvimento Sustentável . Curitiba: UFPR, 1999. CASADO, G.G.; MOLINA, M. G. de; GUZMÁN, E. S. Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible . Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000. ETC GROUP. ¿De quién es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final em la mercantilización de la vida . ETC GROUP, 2008. MALUF, R. S.; CARNEIRO, M. J. T. (Org.). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar . Rio de Janeiro: Mauad, 2003. v. 1. 230 p. MASSUH, G.; GIARRACA, N. El trabajo por venir: autogestión y emancipación social . Buenos Aires: Antropofagia, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB410	TÉCNICAS CITOLÓGICAS E HISTOLÓGICAS	04	60
EMENTA			
Microscópio Óptico. Confeção de lâminas para observação de estruturas celulares: i. Células procarióticas: bactérias e cianobactérias. ii. Célula eucariótica animal: membrana; lisossomos; vacúolos; mitocôndrias; citoesqueleto; cílios e flagelos; núcleos; nucléolo; mitose e meiose; cromossomos metafásicos em raiz de <i>Allium cepa</i> ; cromossomos politênicos em <i>Drosophila sp.</i> Técnicas para confeção de lâminas permanentes de tecido animal com coloração Hematoxilina-Eosina. Técnicas para confeção de lâminas temporárias e permanentes de tecido vegetal: fixação, desidratação, inclusão, cortes a mão livre e com micrótomo, coloração e testes histoquímicos. Registro fotográfico, edição de imagem e aplicação de escala, montagem de estampas.			
OBJETIVO			
Preparar e analisar lâminas histológicas de tecido animal e vegetal para fins didáticos e/ou experimentais, assim como trabalhar edição de imagens.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRANCALHÃO, R.M.C.; SOARES, M.A.M. Microtécnicas em Biologia celular. Edunioeste, 2004. 125p. KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. Manual básico de métodos em morfologia vegetal. Edur. Rio de Janeiro, 198p. 1997. OLIVEIRA, F. D; SAITO, M.L. Práticas de morfologia vegetal. Livraria Atheneu Editora: Rio de Janeiro, 1991.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. (Ed.). Anatomia vegetal. Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa, 2006. CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. Anatomia Vegetal. Porto Alegre: Grupo A, 2011. JOHANSEN, D.A. Plant microtechnique. New York: McGraw-Hill Book, 1940. O'BRIAN, T.P.; FEDER, N.; McCULLY, M.E. 1964. Polychromatic staining of plant cell walls by toluidine blue O. Protoplasma , 59: 368-373. VENTRELLA, M.C. et al. Métodos histoquímicos aplicados às sementes. Ed. UFV. Viçosa, 2013.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1208	TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Tendências e Perspectivas do Ensino de Ciências. Interdisciplinaridade. Projetos interdisciplinares. Cultura e contexto escolar. O trabalho coletivo no contexto escolar. Temáticas e Tópicos atuais no Ensino de Ciências. Temas contemporâneos no Ensino de Ciências. Atualizações conceituais em Ciências, Biologia, Física, Química, Geociências e Astronomia. Temáticas inovadoras no ensino de Ciências.			
OBJETIVO			
Ampliar as discussões e compreensões acerca dos processos, metodologias e dinâmicas do ensino de Ciências.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 7.ed. São Paulo: Cortez, 2010. DEMO, P. Educar pela pesquisa . 4. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2000. HUGHES, J. ; REES, A . Atividades Com Tecnologias para a área das Ciências: propostas para tornar o ensino e a aprendizagem mais estimulantes . Bruxelas: Projeto TACCLE 2, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301200138 . MORAES, M. C. O Paradigma Educacional Emergente . Campinas, SP: Papyrus, 2012. 16ª edição. (Coleção práxis). PACHECO, J. Escola da Ponte: formação e transformação da educação . Petrópolis: Vozes, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações . 10. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. CONTRERAS, J. Ser y saber en la formación didáctica del profesorado: una visión personal . Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado, Zaragoza, v. 24, n. 2, p.61-81, 2010. Disponível em: < http://www.redalyc.org/pdf/274/27419198004.pdf >. Acesso em: 19 fev. 2015. GALIAZZI, M. do C.. FREITAS, J. V. de. (org.) Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental . Ijuí: UNIJUÍ, 2005. GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. Avaliação de quarta geração . Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2011. (Tradução Beth Honorato). IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos . Brasília: Liber Livro Editora, 2008. MANTOAN, Maria Teresa Egler. O Desafio das diferenças nas escolas . Vozes, 2008. PAIVA, V. P. Educação Popular e Educação de Adultos . 2. ed. São Paulo: Loyola, 1983. NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente . Lisboa: Educa, 2009. 95 p. Disponível em: < www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf >. Acesso em: 30 jan. 2015. SCHEID, Neusa Maria John. Os desafios da docência em Ciências Naturais no século XXI . Tecné, Episteme y Didaxis: revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología, Bogotá, n. 40, p.177-196, 2016. Disponível em: < http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/4598/3788 >. Acesso			



em: 19 maio 2017.

TEIXEIRA, P. M. M. **Temas emergentes em educação científica**. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2003.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX705	TÓPICOS ATUAIS NO ENSINO DE QUÍMICA	02	30
EMENTA			
A contextualização do ensino de química através da discussão de alguns temas de relevância científica, tecnológica e social. Contribuições do Ensino de Química e na formação do cidadão. Os livros didáticos de Química da Educação Básica: tendências e desafios.			
OBJETIVO			
Possibilitar espaços de reflexão sobre o ensino de Química na Educação Básica. Compreender os avanços no processo de ensinar Química e os principais aspectos que contribuíram para o desenvolvimento da área do Ensino de Química.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. (Org.). A formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares . Ijuí: Unijuí, 2010. 272 p. (Coleção educação em Química).			
MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil . Ijuí: Unijuí, 2007. 224 p. (Coleção Educação em Química).			
MORAES, R. MANCUSO, R. Educação em Ciências: Produção de currículos e formação de professores . Ijuí: Unijuí, 2004.			
SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco . Ijuí: Unijuí, 2011. 368 p. (Coleção Educação em Química).			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALARCÃO, I. (Org.) Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão . Porto: Porto, 1996.			
CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências . São Paulo: Cortez, 2014.			
MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de Química . Ijuí: Unijuí, 2003.			
ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Org.). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências . Campinas: Átomo, 2008.			
SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. Revista Química Nova , v. 25, n. 1, p. 14-24, 2002.			
TRINDADE, D. F.; TRINDADE, L. dos S. P. (Org.). Temas especiais de educação e ciências . São Paulo: Madras, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB411	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			
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. Biologia . 10ª Edição. Porto Alegre: Grupo A, 2015. NELSON, D. et al. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010 ZAHA, A. (Coord.). Biologia Molecular Básica . Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Invertebrados: uma nova síntese . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 1. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. 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. LOWE-Mcconnell, R. L. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais . São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo. 535p, 1999. RUSSEL, J. B. Química Geral . v. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB412	TÓPICOS COMPLEMENTARES EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	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			
CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; WASSERMANN, S. A.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B. Biologia . 10ª Edição. Porto Alegre: Grupo A, 2015. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v. 1. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. JUDD, W. S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2009. RUSSEL, J. B. Química Geral . v. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Invertebrados: uma nova síntese . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. NELSON, D. et al. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. LOWE-Mcconnell, R. L. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais . São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo. 535p, 1999. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2001. PURVES, W. K. Vida: a ciência da biologia . Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010 ZAHA, A. (Coord.). Biologia Molecular Básica . Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.			



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 - nº 331. Technical Note, nº 123, Geneva, 1972.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Urban Climatology and its relevance to urban design. Technical Note nº 149, World Meteorological Organization, nº 438. Geneva, 1976.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Weather, climate and human settlements. World Meteorological Organization WMO - nº 448, Geneva, 1976.

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





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
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
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.			

** Alteração realizada conforme RESOLUÇÃO Nº 1 / 2022 - CCCBL - CL



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

O curso de Ciências Biológicas-Licenciatura tem uma Coordenação de Curso, constituída por um Coordenador do Curso e seu Coordenador Adjunto e pelo Colegiado do Curso que promove a coordenação didática-pedagógica e organizacional do curso.

9.1 Colegiado

O Colegiado do Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura é composto de Coordenação do Curso; de Coordenação Adjunta; 03 (três) docentes e seus respectivos suplentes, entre aqueles que ministram aulas ou desenvolvam atividades de ensino, pesquisa e extensão; o Coordenador de Estágio do Curso; (01) um representante discente e seu respectivo suplente; (01) um representante dos Servidores Técnicos Administrativo e seu suplente, (01) um representante e respectivo suplente do Domínio Comum e Domínio Conexo, conforme ATO DELIBERATIVO Nº 3/2014-CCCBL-CL.

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 se reúne ordinariamente ao menos quatro vezes ao semestre e, extraordinariamente, sempre que houver necessidade, por convocação do seu presidente ou atendendo a pedido de (1/3) um terço de seus membros.

O presidente do Colegiado é o Coordenador do Curso e, na sua impossibilidade, o Coordenador Adjunto.

9.1.1 A Coordenação do curso

A Coordenação do curso será conduzida por um docente com formação em Licenciatura em Ciências Biológicas, preferencialmente Doutor, o qual terá o auxílio de um Coordenador Adjunto, com a mesma formação. O Coordenador será eleito pelos seus pares para um mandato de até dois anos, permitida uma recondução, conforme ATO DELIBERATIVO Nº3/2014-CCBL-CL

9.1.2 Formas de participação discente

No Colegiado do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, 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 do 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 ano, 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.

9.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE do curso tem caráter consultivo e propositivo, sendo constituído por um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas visando o acampamento do processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE do curso é composto por docentes indicados pelo Colegiado de Curso, devendo ministrar, pelo menos um componente curricular a cada ano no curso. Sua composição é de no mínimo 05 (cinco) professores, pertencentes ao Domínio Específico do curso, dentre eles o Coordenador- que tenham experiência de trabalho docente, atuação na extensão, e na pesquisa e produção acadêmica na área; 01 (um) docente do Domínio Comum, 01 (um) docente do Domínio Conexo. Sendo 50% no mínimo dos docentes com título de doutor, 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 três anos, de forma a assegurar a continuidade de suas atividades.

9.3 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, pelo Coordenador Adjunto. 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 em um 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 (1/3) um terço dos membros do Colegiado ou do NDE no vigente mandato.

9.4 Processo pedagógico

9.4.1 Plano de ensino

O Plano de Ensino é um instrumento de comunicação entre professor, aluno e o curso representando 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 serão 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 ao setor competente do *Campus*.

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.



9.4.2 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. O processo avaliativo na instituição, conforme Regulamento da Graduação, fundamenta-se por um processo de avaliação diagnóstica, processual, contínua, cumulativa e formativa.

A avaliação como processo é contínua, 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 realizada no interior de cada componente curricular, podendo 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 no plano de ensino 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, ficando a cargo do Colegiado homologar os planos de ensino propostos.

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 o estudante deverá alcançar nota final 6,0 (seis) e ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às atividades desenvolvidas em cada componente curricular, cabendo ao professor o registro da mesma. 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, explicitados no plano de ensino.

Será ofertada oportunidade de recuperação de estudos e de aplicação de novos instrumentos de avaliação sempre que os objetivos propostos para a aprendizagem não



sejam alcançados e será efetivada com base no Regulamento da Graduação institucional que rege este princípio.

9.4.3 Acompanhamento didático-pedagógico aos alunos

Para o acompanhamento de alunos com dificuldades no processo ensino-aprendizagem e com necessidades especiais, o Curso dispõe de diferentes estratégias:

- i. O Programa de Monitorias da Instituição, que se caracteriza como uma modalidade de ensino-aprendizagem que contribui com a formação do acadêmico e integra as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Tem por finalidade despertar e sensibilizar nos acadêmicos o interesse pelo fazer docente, bem como contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de graduação.
- ii. Atendimento Individual do professor ao aluno: no plano de ensino o docente disponibilizará um horário específico para atendimento ao aluno que possui dúvidas e dificuldade no componente curricular.
- iii. Assistência Estudantil- ASSAE-CL, setor do *Campus* que presta apoio aos acadêmicos desenvolvendo ações das diversas áreas de assistência estudantil. O setor possui uma equipe multiprofissional composta por: Assistente Social, Psicólogo, Técnico em Assuntos Educacionais/ Pedagogo. Dentre as diversas atribuições destes profissionais está a de propiciar orientação psicológica e pedagógica aos acadêmicos com dificuldade nos processos ensino-aprendizagem.
- iv. Núcleo de Acessibilidade para acadêmicos que apresentam necessidades especiais: a Instituição oferece suporte através do Setor de Acessibilidade em cada *Campus*, este tem entre suas atribuições propor e promover ações que visem eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e profissional e proporcionar apoio didático-pedagógico aos docentes e discente nos processos de ensino-aprendizagem.



10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) estabelece três instrumentos de avaliação para as IES: a avaliação institucional (podendo ser interna ou externa, a primeira por iniciativa própria, a segunda através de um organismo externo de regulação e controle), a avaliação de cursos, e o Exame Nacional de Desempenho do Estudante (Enade). Com o objetivo de criar espaços institucionais baseados na cultura da avaliação e da autoavaliação, esses mecanismos devem ser pensados como processos participativos, formativos e formadores, que procuram identificar as dificuldades da IES em uma visão de conjunto, para melhor elaborar e implementar medidas corretivas e aperfeiçoar a qualidade da instituição e as ações de todos os atores envolvidos.

Mas não podemos deixar de considerar aqui que a noção de avaliação (e de autoavaliação) não é pacífica, mas antes implica em conflitos de concepções e de interesses: não se esgota no estrito universo pedagógico, na sua capacidade de melhorar o processo integral de ensino, pesquisa e extensão, mas também está relacionada às exigências de regulação e controle do Estado, considerando-se também às agências financiadoras da educação superior.

Nesse contexto, o Curso representa uma das menores unidades na estrutura de uma IES, portanto o segmento institucional privilegiado para realização de avaliações. Assim, a autoavaliação do curso deve incluir a análise acerca das condições para o pleno desenvolvimento do currículo (características do corpo docente, a adequação de conteúdos à proposta curricular, a infraestrutura física, técnica e administrativa, entre outros), a análise dos processos (desempenho dos alunos, o fluxo das disciplinas oferecidas, contribuição dos estágios na formação dos alunos) e as percepções de professores e alunos sobre as condições globais do curso. Em outras palavras, a autoavaliação do curso ocupa-se das condições e dos problemas de:

1. Organização didático-pedagógica
2. Corpo docente, discente e técnico-administrativo
3. Instalações físicas.

A autoavaliação será responsabilidade do Colegiado do Curso. Esse processo sempre é entendido como coletivo e participativo e como fonte privilegiada de



informações que permitem aperfeiçoar o curso permanentemente, realizada através de um método de autoavaliação permanente e sistemático.

Considera-se permanente porque se inclui a autoavaliação como item constante a tratar nas reuniões regulares do Colegiado do Curso ao longo de cada semestre, com o objetivo de realizar um acompanhamento de perto dos problemas, detectá-los a tempo e solucioná-los.

Ao mesmo tempo, trata-se de um método de autoavaliação sistemático, pois implica uma autoavaliação realizada a cada semestre letivo, envolvendo os discentes e docentes, de forma a reunir informações para melhor planificar quanto redirecionar o curso, enfrentando problemas mais profundos que na autoavaliação permanente ou de mais difícil solução.

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 Ciências Biológicas - Licenciatura.

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 onde serão avaliados aspectos dos processos de ensino e aprendizagem, a organização da pesquisa, extensão e dos estágios, a relação do curso com a escola e a comunidade, com a formação continuada e com a pós-graduação.

b) **Avaliação pelos discentes:** Respondendo questionários de avaliação do curso e do processo de ensino-aprendizagem de cada professor.

Os resultados obtidos no processo de autoavaliação do curso serão discutidos e analisados pelo colegiado e NDE. 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 PERFIL DOCENTE 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 qualificação.

O Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) é um espaço aberto para a promoção individual e/ou coletiva de apoio didático pedagógico e de formação continuada com destaque para o tema da docência. A fim de promover a melhoria do desempenho acadêmico incentiva um fluxo de comunicação mais efetivo com a troca de experiências entre professores, técnicos e bolsistas, através da divulgação de seus trabalhos, de cursos, palestras, seminários, bolsas disponíveis e pertinentes à comunidade. Além disso, o NAP promove encontros multidisciplinares de coordenadores e voluntários para



levantamento de demandas e abre espaço para reuniões eventuais mediante demanda prévia.

Quanto à formação docente continuada, deverá ser sempre incentivada, uma vez que a atualização dos conhecimentos de sua área é algo desejável. Assim, por meio do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) do *Campus*, os docentes serão incentivados a:

- ingressar em programas *lato-sensu* e *stricto-sensu*;
- participar de cursos e palestras, oferecidos pela UFFS ou outra instituição, não só ligados a sua área, mas também que estejam inter-relacionadas com o curso e outros componentes curriculares;
- participar e organizar seminários e congressos, com a apresentação de trabalhos resultantes de sua prática docente;
- participar em grupos de estudos e de pesquisa, não apenas no âmbito da UFFS, mas também em grupos interinstitucionais.

Ainda em relação a formação continuada, a instituição também conta com o Plano Institucional de Afastamento para Capacitação Docente (PIACD), que tem entre os objetivos fomentar a qualificação e o aperfeiçoamento dos docentes como ação do Plano de Desenvolvimento Institucional; qualificar o corpo docente para o exercício pleno das atividades de ensino, pesquisa e extensão; promover a formação de pesquisadores e sua inserção na comunidade científica nacional e internacional; potencializar a pesquisa e os programas de pós-graduação implantados e em fase de implantação na UFFS. O afastamento para a capacitação docente na UFFS é estabelecido por meio do PIACD, estruturado nos seguintes níveis formativos: pós-graduação *stricto sensu*: mestrado e doutorado e estágio pós-doutoral.



12 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE

12.1 Docentes do *Campus* Cerro Largo que atuam no curso

Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
1ª FASE				
Comum/Informática Básica	Reneo Pedro Prediger	Ms	DE	Graduação: Agronomia-UPF-1978 Mestrado: Computação- UFRGS-1982
Comum/Produção Textual Acadêmica	Caroline Mallmann Schneiders	Dr	DE	Graduação: Letras Português-Literaturas da Língua Portuguesa-2008. Mestrado: Letras-UFSM-2011. Doutorado: Letras-UFSM-2014.
Conexo/ Fundamentos Histórico, Filosóficos e Sociológicos da Educação	Deniz Alcione Nicolay	Dr	DE	Graduação: Pedagogia – Feevale – 2001. Mestrado: Educação – UFRGS – 2006. Doutorado: Educação – UFRGS – 2012.
Específico/ Biodiversidade	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.
	Ruben Alexandre Boelter	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UFSM-1997. Mestrado: Biodiversidade Animal- UFSM-2005.
Específico/Biologia Celular	Lauren Lúcia Zamin	Dr	DE	Graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas - UFRGS -2004; Licenciatura em Ciências Biológicas - UFRGS - 2005 . Mestrado: Ciências Biológicas: Bioquímica – UFRGS – 2006.



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				Doutorado: Ciências – UFRGS – 2010.
Específico/Geociências	Renan Costa Beber Vieira	Dr	DE	Graduação: Agronomia-2007-UFSM. Mestrado: Ciência do Solo-2010-UFRGS. Doutorado: Ciência do Solo-2014- UFRGS.
Específico/Química para o Ensino de Ciências	Judite Scherer Wenzel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Química - UFSM – 2004. Mestrado: Educação Nas Ciências - UNIJUI - 2007. Doutorado: Educação Nas Ciências - UNIJUI – 2013.
Específico/Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	Eliane Gonçalves dos Santos	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-URI-2002. Mestrado: Ensino Científico e Tecnológico-URI-2011.
2ª FASE				
Comum/Iniciação a Prática Científica	Erica do Espirito Santo Hermel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS – 1999. Mestrado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS – 2001. Doutorado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS – 2005.
	Suzymeire Baroni	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UEM-Maringá-PR-1991. Mestrado: Melhoramento Genético-UEM-2003. Doutorado: Genética e Melhoramento-UEM-2009.
Comum/Matemática B	Danusa de Lara Bonotto	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Matemática-UFSM-1997. Mestrado: Matemática-UFRGS-2000. Doutorado: Educação em Ciências e Matemática-PUCRS-2017.
Conexo/Fundamentos Pedagógicos da Educação	Deniz Alcione Nicolay	Dr	DE	Graduação: Pedagogia – Feevale – 2001. Mestrado: Educação – UFRGS – 2006. Doutorado: Educação –



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				UFRGS – 2012.
Específico/Anatomia Vegetal	Carla Maria Garlet de Pelegrin	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-2005-UFSM. Mestrado: Botânica – 2008-UFRGS. Doutorado: Botânica – 2012-UFRGS.
Específico/Bioquímica I	Nessana Dartora	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-2008-URI-Erechim. Mestrado: Bioquímica-2010-UFPR. Doutorado: Bioquímica-2014-UFPR.
Específico/Física para o Ensino de Ciências	Luis Fernando Gastaldo	Ms	DE	Graduação: Licenciatura Plena em Matemática-Habilitação em Física-Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Imaculada Conceição-1989. Mestrado: Profissionalizante em Ensino de Física-UNIFRA-2009.
Específico/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.
Específico/Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências	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.
3ª FASE				
Comum/ Meio Ambiente, Economia e Sociedade	Edemar Rotta	Dr	DE	Graduação: Filosofia-FAFI- Dom Bosco-1985. Mestrado: Sociologia-UFRGS-1998. Doutorado: Serviço Social-PUCRS-2007.
Conexo/ Políticas		Dr	40h	Graduação: Letras-



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Educacionais	Salete Oro Boff			UNIJUI- 1987- e Direito-UNIJUI-1992. Mestrado: Direito-UNISINOS- 2000. Doutorado: Direito-UNISINOS- 2005.
Específico/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.
Específico/ Bioquímica II	Nessana Dartora	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-2008-URI-Erechim. Mestrado: Bioquímica-2010-UFPR. Doutorado: Bioquímica-2014-UFPR.
Específico/Ecologia de Organismos e Populações	Daniela Oliveira de Lima	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM – 2008. Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009 Doutorado: Ecologia-UFRJ-2014.
Específico/ Introdução Astronomia	à Tiago Vecchi Ricci	Dr	DE	Graduação: Bacharelado em Física- USP-2005. Mestrado: Astronomia-USP-2008. Doutorado: Astronomia-USP-2013.
Específico/ Morfologia Vegetal	Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas - PUCRS -1997. Mestrado: Botânica - UFRGS -2001. Doutorado: Botânica - UFRGS -2005.
Específico/Zoologia II	Milton Norberto Strieder	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências - 1982 e em Biologia – 1985 – UNISINOS. Mestrado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS – 1991.



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				Doutorado: Biociências - Área Zoologia – PUCRS - 1998.
Específico/Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências	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				
Comum/História da Fronteira Sul	Bedati Aparecida Finokiet	Ms	DE	Graduação: História – URI – 1991; Pedagogia – UNIJUÍ - 2005 Mestrado: Educação nas Ciências - área: História – UNIJUÍ – 2002
Conexo/Fundamentos do Ensino e da Aprendizagem	Deniz Alcione Nicolay	Dr	DE	Graduação: Pedagogia – Feevale – 2001. Mestrado: Educação – UFRGS – 2006. Doutorado: Educação – UFRGS – 2012.
Específico/Bioestatística	Iara Denise Endruweit Battisti	Dr	DE	Graduação: Informática – UNIJUI – 1996. Mestrado: Estatística e Experimentação Agropecuária – UFLA – 2001. Doutorado: Epidemiologia – UFRGS – 2008.
Específico/Biologia Molecular	Suzymeire Baroni	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UEM-Maringá-PR-1991. Mestrado: Melhoramento Genético-UEM-2003. Doutorado: Genética e Melhoramento-UEM-2009.
	Nessana Dartora	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-2008-URI-Erechim. Mestrado: Bioquímica-2010-UFPR. Doutorado: Bioquímica-2014-UFPR.
Específico/Biologia Tecidual e Embriologia	Erica do Espírito Santo Hermel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS – 1999. Mestrado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS – 2001. Doutorado: Ciências



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				Biológicas: Neurociências – UFRGS – 2005.
Específico/Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	Daniela Oliveira de Lima	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM – 2008. Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009. Doutorado: Ecologia-UFRJ-2014.
Específico/Sistemática Vegetal I	Carla Maria Garlet de Pelegrin	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-2005-UFSM. Mestrado: Botânica – UFRGS- 2008 Doutorado: Botânica – UFRGS- 2012.
Específico/Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	Eliane Gonçalves dos Santos	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-URI-2002. Mestrado: Ensino Científico e Tecnológico-URI-2011.
5ª FASE				
Conexo/Temas Contemporâneos e Educação	Neusete Machado Rigo	Dr	DE	Graduação: Pedagogia Mestrado: Educação nas Ciências Doutorado: Educação
Conexo/Prática de Ensino: Pesquisa em Educação	Paula Vanessa Bervian	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-PUC-2007 e Bacharelado em Ciências Biológicas-PUCRS- 2007. Mestrado: Biologia: Diversidade e Manejo de Vida Silvestre-UNISINOS-2010.
Conexo/Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	Eliane Gonçalves dos Santos	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-URI-2002. Mestrado: Ensino Científico e Tecnológico-URI-2011.



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
	Roque Ismael da Costa Güllich	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas – UNIJUI – 1999. Mestrado: Educação nas Ciências – UNIJUI – 2003. Doutorado: Educação nas Ciências – UNIJUI - 2012
Específico/ Biogeografia	Daniela Oliveira de Lima	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM – 2008. Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009. Doutorado: Ecologia-UFRJ-2014.
Específico/Corpo Humano I	Erica do Espirito Santo Hermel	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFRGS – 1999. Mestrado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS – 2001. Doutorado: Ciências Biológicas: Neurociências – UFRGS – 2005.
Específico/Fisiologia Animal	David Augusto Reynalte Tataje	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas- Universidad Ricardo Palma, URP, Peru-1996. Mestrado: Aquicultura-UFSC-2000. Doutorado: Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais-UEM-2007.
Específico/Genética básica	Suzymeire Baroni	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UEM-Maringá-PR-1991. Mestrado: Melhoramento Genético-UEM-2003. Doutorado: Genética e Melhoramento-UEM-2009.
6ª FASE				
Específico/ Biologia Evolutiva	Suzymeire Baroni	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas- UEM-Maringá-PR-1991. Mestrado: Melhoramento Genético-UEM-2003. Doutorado: Genética e Melhoramento-



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				UEM-2009.
Específico/Corpo Humano II	Lauren Zamin Lúcia	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.
Específico/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.
Específico/Sistemática Vegetal II	Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Dr ^D	DE ^D	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas - PUCRS -1997. Mestrado: Botânica - UFRGS -2001. Doutorado: Botânica - UFRGS -2005
Específico/Zoologia III	David Augusto Reynalte Tataje	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas- Universidad Ricardo Palma, URP, Peru-1996. Mestrado: Aquicultura-UFSC-2000. Doutorado: Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais-UEM-2007.
Específico/Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia	Paula Bervian Vanessa	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-PUC-2007; Bacharelado em Ciências Biológicas-PUCRS- 2007. Mestrado: Biologia: Diversidade e Manejo de Vida Silvestre-UNISINOS-2010.
Específico/Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não	Paula Bervian Vanessa	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-PUC-2007; Bacharelado em Ciências Biológicas-



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Formal				PUCRS- 2007. Mestrado: Biologia: Diversidade e Manejo de Vida Silvestre-UNISINOS-2010.
	Ruben Alexandre Boelter	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UFSM-1997 Mestrado: Biodiversidade Animal- UFSM-2005.
7ª FASE				
Conexo/Educação Inclusiva	Cleusa Inês Ziesmann	Ms	DE	Graduação: Pedagogia-UNIJUI-2002. Mestrado: Educação nas Ciências-UNIJUI-2014.
Fisiologia Vegetal	Anderson Machado de Mello	Dr	DE	Graduação: Agronomia – UFSM – 2002. Mestrado: Agronomia – UFSM – 2004. Doutorado: Agronomia – UFSM – 2008.
Específico/Genética Humana e Citogenética	Suzymeire Baroni	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UEM-Maringá-PR-1991. Mestrado: Melhoramento Genético-UEM-2003. Doutorado: Genética e Melhoramento-UEM-2009.
Específico/ Optativa I	A definir			
Específico/ Optativa II	A definir			
Específico/ Paleontologia	David Augusto Reynalte Tataje	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas- Universidad Ricardo Palma, URP, Peru-1996. Mestrado: Aqüicultura-UFSC-2000. Doutorado: Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais-UEM-2007.
	Ruben Alexandre Boelter	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UFSM-1997 Mestrado: Biodiversidade Animal- UFSM-2005.



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/ 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.
Específico/Trabalho de Conclusão de Curso I	A definir			
Específico/Prática de Ensino: Educação Ambiental	Ruben Alexandre Boelter	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UFSM-1997 Mestrado: Biodiversidade Animal- UFSM-2005.
Específico/ Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental	Paula Bervian Vanessa	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-PUC-2007; Bacharelado em Ciências Biológicas-PUCRS- 2007. Mestrado: Biologia: Diversidade e Manejo de Vida Silvestre-UNISINOS-2010.
	Ruben Alexandre Boelter	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-UFSM-1997 Mestrado: Biodiversidade Animal- UFSM-2005.
8ª FASE				
Comum/Direitos e Cidadania	Serli Genz Bølter	Dr	DE	Graduação: Direito-UNIJUI-1994. Mestrado: Educação nas Ciências-INIJUI-1999. Doutorado: Sociologia-UFRGS-2013.
Conexo/Libras: Língua Brasileira de Sinais	Cleusa Inês Ziesmann	Ms	DE	Graduação: Pedagogia-UNIJUI-2002. Mestrado: Educação nas Ciências-UNIJUI-2014.
Específico/ Optativa III	A definir			
Específico/ Optativa IV	A definir			



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/Práticas Integradoras de Campo	David Augusto Reynalte Tataje	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas- Universidad Ricardo Palma, URP, Peru-1996. Mestrado: Aquicultura-UFSC-2000. Doutorado: Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais-UEM-2007.
	Daniela Oliveira de Lima	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas – UFSM – 2007; Bacharelado em Ciências Biológicas – UFSM – 2008. Mestrado: Ecologia – UFRJ -2009. Doutorado: Ecologia-UFRJ-2014.
	Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos	Dr	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas - PUCRS -1997. Mestrado: Botânica - UFRGS -2001. Doutorado: Botânica - UFRGS -2005 .
	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
	Tatiane Chassot	Dr	DE	Graduação: Engenharia Florestal-UFSM-2008. Mestrado: Engenharia Florestal-UFSM-2009. Doutorado: Engenharia Florestal-UFSM-2013.
Específico/Trabalho de Conclusão de Curso II	A definir			
Específico/Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio	Roque Ismael da Costa Güllich	Dr	DE	Graduação: Ciências Biológicas – UNIUIÚ – 1999. Mestrado: Educação nas Ciências – UNIUIÚ – 2003. Doutorado: Educação nas Ciências – UNIUIÚ – 2012.



Domínio/CCR	Professor	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
	Eliane Gonçalves dos Santos	Ms	DE	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas-URI-2002 Mestrado: Ensino Científico e Tecnológico-URI-2011.



13 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

13.1 Bibliotecas

As bibliotecas da UFFS têm o compromisso de oferecer o acesso à informação a toda a comunidade universitária para subsidiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Vinculadas à Coordenação Acadêmica do seu respectivo *campus*, as bibliotecas estão integradas e atuam de forma sistêmica.

A Divisão de Bibliotecas (DBIB), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação, fornece suporte às bibliotecas no tratamento técnico do material bibliográfico e é responsável pela gestão do Portal de Periódicos, Portal de Eventos e do Repositório Digital, assim como fornece assistência editorial às publicações da UFFS (registro, ISBN e ISSN) e suporte técnico ao Sistema de Gestão de Acervos (Pergamum). Cada uma das unidades tem em seu quadro um ou mais bibliotecários, com a responsabilidade de garantir que todos os serviços de atendimento à comunidade, em cada um dos *campi*, sejam oferecidos de forma consonante à “Carta de Serviços aos Usuários”, assumindo o compromisso da qualidade na prestação de todos os seus serviços.

A DBIB tem por objetivo a prestação de serviços para as bibliotecas da Instituição, visando: articular de forma sistêmica a promoção e o uso de padrões de qualidade na prestação de serviços, com o intuito de otimizar recursos de atendimento para que os usuários utilizem o acervo e os serviços com autonomia e eficácia; propor novos projetos, programas, produtos e recursos informacionais que tenham a finalidade de otimizar os serviços ofertados em consonância com as demandas dos cursos de graduação e pós-graduação, atividades de pesquisa e extensão.

Atualmente a UFFS dispõe de seis bibliotecas, uma em cada *campus*. Os serviços oferecidos são: consulta ao acervo; empréstimo, reserva, renovação e devolução; empréstimo entre bibliotecas; empréstimo interinstitucional; empréstimos de notebooks; acesso à internet wireless; acesso à internet laboratório; comutação bibliográfica; orientação e normalização de trabalhos; catalogação na fonte; serviço de alerta; visita guiada; serviço de disseminação seletiva da informação; divulgação de novas aquisições; capacitação no uso dos recursos de informação; assessoria editorial.

As bibliotecas da UFFS também têm papel importante na disseminação e preservação da produção científica institucional a partir do trabalho colaborativo com a DBIB no uso de plataformas instaladas para o Portal de Eventos, Portal de Periódicos e Repositório Institucional, plataformas que reúnem os anais de eventos, periódicos



eletrônicos, trabalhos de conclusão de cursos (monografias, dissertações, etc.) e os documentos digitais gerados no âmbito da UFFS.

Com relação à ampliação do acervo, são adquiridas anualmente as bibliografias básica e complementar dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação em implantação, no formato impresso e outras mídias, em número de exemplares conforme critérios estabelecidos pelo MEC.

A UFFS integra o rol das instituições que acessam o Portal de Periódicos da CAPES que oferece mais de 33 mil publicações periódicas internacionais e nacionais, e-books, patentes, normas técnicas e as mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Integra, ainda, a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), mantida pela Rede Nacional de Ensino (RNP), cujos serviços oferecidos contemplam o acesso a publicações científicas, redes de dados de instituições de ensino e pesquisa brasileiras, atividades de colaboração e de ensino a distância.

13.2 Laboratórios

LABORATÓRIO DE ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL E HUMANA	
Professor Responsável: LAUREN LÚCIA ZAMIN	
Alunos por turma: 30	
Área: 43,43m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
DESCRIÇÃO	
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: Corpo Humano I e Corpo Humano II.	

LABORATÓRIO DE GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR	
Professor Responsável: SUZYMEIRE BARONI	
Alunos por turma: 30	
Área: 54m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2



Descrição
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, cinco microscópios, um estereoscópio, autoclave, balança analítica, pHmetro, microondas, armários e mesas. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Genética Humana e Citogenética, Genética Básica, Biologia Molecular, Técnicas Citológicas e Histológicas, Práticas Laboratoriais e Biotecnologia.

LABORATÓRIO DE BOTÂNICA	
Professores Responsáveis: MARDIORE TANARA PINHEIRO DOS SANTOS	
Alunos por turma: 30	
Área: 54,94 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
Equipado com estufa para esterilização e secagem de materiais com circulação de ar, refrigerador duplex, freezer vertical <i>frost free</i> , 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 <i>split</i> 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). Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Sistemática Vegetal II, Morfologia Vegetal, Biologia da Polinização.	

LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA E LUPARIA I	
Professores Responsáveis: DANIEL JONER DAROIT	
Alunos por turma: 30	
Área: 54,94 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
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 estereoscópio trinocular com câmera CCD acoplada, data-show, armários, quadro-branco, estufa para secagem e esterilização, geladeira duplex <i>frost free</i> , 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, Biologia Tecidual e Embriologia, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Sistemática I, Sistemática II, Zoologia I, Zoologia II, Zoologia III, Biologia Celular; Técnicas Citológicas e Histológicas.	



LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA E LUPARIA II	
Professores Responsáveis: MILTON NORBERTO STRIEDER	
Alunos por turma: 30	
Área: 58,07 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
<p>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 <i>frost free</i>, 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, Morfologia Vegetal, Anatomia Vegetal, Biologia Tecidual e Embriologia, Sistemática Vegetal I, Sistemática Vegetal II, Zoologia I, Zoologia II, Zoologia III, Biologia Celular; Geociências, Técnicas Citológicas e Histológicas.</p>	

LABORATÓRIO DE CITOLOGIA E HISTOLOGIA VEGETAL E ANIMAL	
Professor Responsável: CARLA MARIA GARLET DE PELEGRIN	
Alunos por turma: 30	
Área: 58,07 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
<p>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 <i>frost free</i>, 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 Biologia Tecidual e Embriologia; Técnicas Citológicas e Histológicas, Anatomia Vegetal, Morfoanatomia Funcional das Plantas.</p>	



LABORATÓRIO DE FISILOGIA VEGETAL	
Professor Responsável: ANDERSON MACHADO DE MELLO	
Alunos por turma: 30	
Área: 58,07 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
Equipado com bancadas em granito, cubas de inox, mesas, banquetas, armários, estantes, refrigerador duplex, freezer vertical, estufa, banho-maria microprocessado, destilador de água, pH metro digital de bancada. Este laboratório possui no seu interior duas salas de apoio, sendo uma de propagação vegetal e outra de fluxo laminar. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas de Fisiologia Vegetal do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura.	

LABORATÓRIO DE PRÁTICAS INTEGRADAS DE CAMPO	
Professor Responsável: DAVID AUGUSTO REYNALTE TATAJE	
Alunos por turma: 30	
Área: 58,07 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
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 CO ₂ 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.	

LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA	
Professor Responsável: NESSANA DARTORA	
Alunos por turma: 30	
Área: 54 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
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 m ² onde se encontra uma incubadora de CO ₂ , uma capela de fluxo laminar e um microscópio. Neste laboratório serão ministradas as aulas práticas de Bioquímica I.	

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA



Professor Responsável: DANIEL JONER DAROIT	
Alunos por turma: 30	
Área: 57,15 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
Compreendendo uma sala de 42,97 m ² para acomodar trinta 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 m ² , 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 ZOOLOGIA	
Professor Responsável: MILTON NORBERTO STRIEDER	
Alunos por turma: 30	
Área: 54,94 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 2
Descrição	
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. Neste laboratório serão preparados materiais para as aulas práticas dos seguintes componentes curriculares: Zoologia I e Zoologia II.	

LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS	
Professor Responsável: ROSÂNGELA INES MATOS UHMANN	
Alunos por turma: 30	
Área: 88,77m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 1
Descrição	
Laboratório climatizado, 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, microscópio óptico trinocular. 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: Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências, Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências e Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia

LABORATÓRIO DE ENSINO E APRENDIZAGEM I

Professor Responsável: ROQUE ISMAEL DA COSTA GULLICH

Alunos por turma: 30

Área: 58,7 m²

Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 1

Descrição

Laboratório climatizado equipado com 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 todos os Estágios supervisionados, Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências, Prática de Ensino: Saberes docentes e Formação profissional em Ciências, Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia.

LABORATÓRIO DE ENSINO E APRENDIZAGEM II

Professor Responsável: JUDITE SCHERER WENZEL

Alunos por turma: 30

Área: 54,94 m²

Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 1

Descrição

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: Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências, Prática de Ensino: Educação Ambiental, Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Ciências, Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar, Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal, Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental, Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio.

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS

Professor Responsável: MÁRIO SÉRGIO WOLSKI



Alunos por turma: 30	
Área: 58,07 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 1
Descrição	
Compreendendo um espaço de 5,40 m ² para depósito de equipamentos e uma sala de 52,67 m ² 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.	

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	
Professor Responsável: ILDEMAR MAYER	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco dos Laboratórios- Pavilhão 3
Descrição	
Acomoda ao menos 25 alunos em atividades experimentais relacionadas ao ensino de química. Possui bancadas de mármore, banquetas, estufa, forno mufla, espectrofotômetro, refratômetro, phmetros, balança semi-analítica, condutivímetros, agitadores magnéticos, banho maria, chapa aquecedora, capelas de exaustão, refrigerador e vidrarias. Neste laboratório serão ministradas as aulas de Práticas Laboratoriais.	

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	
Professores Responsáveis: DENIZE IVETE REIS	
Alunos por turma: 50	
Área: 60,3 m ²	Localização: Bloco A
Descrição	
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, Bioestatística.	

13.3 Demais itens

A UFFS *Campus* Cerro Largo-RS oferece uma infraestrutura física, com equipamentos e materiais para atendimento das necessidades de seus discentes, docentes e comunidade regional. São diferentes ambientes destinados ao ensino, à pesquisa, à extensão, à gestão das atividades acadêmicas e às demandas acadêmicas gerais.



A infraestrutura do *Campus* Cerro Largo é composta por duas unidades. Uma delas localizada no interior da aglomeração urbana, identificada informalmente como “Seminário” e outra, mais recente e localizada nas adjacências da cidade, identificada informalmente como *Campus*.

A Unidade “Seminário”, na qual o curso de Ciências Biológicas-Licenciatura ocasionalmente desenvolve atividades, apresenta salas de aula amplas contendo recursos adequados; sala equipada para bolsistas; salas de informática com internet; sistema de *wireless*; sala para Coordenação do Curso de pós graduação; auditório com equipamento de videoconferência com 144,67 m² e capacidade para 120 lugares.

A unidade “Seminário” possui um Ginásio Poliesportivo com capacidade para 300 (trezentas) pessoas, com área de 1229,28 m² disponível para práticas de diferentes modalidades esportivas e eventos de integração dos acadêmicos e da comunidade.

A unidade *Campus* possui atualmente seis blocos construídos, além de uma área experimental. Em um destes blocos (o Bloco A propriamente dito), com uma área de 4.925,06Km² se localizam as salas de aula, que comportam turmas com até 70 alunos, espaço para cantina e salas para setores administrativos.

Em outro bloco encontram-se 51 gabinetes de professores com área de 13,87m² cada um, utilizados por dois docentes. Os gabinetes são climatizados, com espaço e mobília adequados para o desenvolvimento das atividades docentes. Haverá também a disponibilização de sala de reuniões, auditório, entre outros espaços para uso comum no mesmo prédio, o qual possui uma área total de 2.522,74 m².

Dentre os laboratórios que atendem o curso de Ciências Biológicas-Licenciatura Cerro Largo, 22 deles estão dispostos em três blocos de 1.150,51m² cada um, construídos seguindo os padrões para cada uma das áreas e/ou finalidades (chuveiros de emergência, canalização de gases, coleta de resíduos, acesso para portadores de necessidades especiais, entre outras) e todos possuem climatização.



14 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA.

A UFFS, em sua estrutura administrativa, tem um Núcleo de Acessibilidade, composto por uma Divisão de Acessibilidade vinculada à Diretoria de Políticas de Graduação (DPGRAD) e os Setores de Acessibilidade dos *campi*. O Núcleo tem por finalidade atender servidores e estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação quanto ao seu acesso e permanência na universidade, podendo desenvolver projetos que atendam a comunidade regional. O Núcleo de Acessibilidade da UFFS segue o que está disposto em seu Regulamento, Resolução Nº 6/2015 – CONSUNI/CGRAD. Com o objetivo de ampliar as oportunidades para o ingresso e a permanência nos cursos de graduação e pós-graduação, assim como o ingresso e a permanência dos servidores, foi instituída a Política de Acesso e Permanência da Pessoa com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação da UFFS. Tal política foi aprovada pela Resolução Nº 4/2015 – CONSUNI/CGRAD.

Buscando fortalecer e potencializar o processo de inclusão a acessibilidade, a UFFS, tem desenvolvido ações que visam assegurar as condições necessárias para o ingresso, a permanência, a participação e a aprendizagem dos estudantes, público-alvo da educação especial, na instituição. Assim, apresenta-se a seguir, as ações desenvolvidas na instituição e que promovem a acessibilidade física, pedagógica, de comunicação e informação:

14.1. Acessibilidade Arquitetônica

- Construção de novos prédios de acordo com a NBR9050 e adaptação/reforma nos prédios existentes, incluindo áreas de circulação, salas de aula, laboratórios, salas de apoio administrativo, biblioteca, auditórios, banheiros, etc.;
- Instalação de bebedouros com altura acessível para usuários de cadeira de rodas;
- Estacionamento com reserva de vaga para pessoa com deficiência;
- Disponibilização de sinalização e equipamentos para pessoas com deficiência visual;
- Organização de mobiliários nas salas de aula e demais espaços da instituição de forma que permita a utilização com segurança e autonomia;
- Projeto de comunicação visual para sinalização das unidades e setores.



14.2. Acessibilidade Comunicacional

- Tornar acessível as páginas da UFFS na internet (em andamento);
- Presença em sala de aula de Tradutor e Intérprete de LIBRAS nos cursos de graduação, que há estudante(s) matriculado(s) com surdez e nos eventos institucionais;
- Empréstimo de equipamentos com tecnologia assistiva.

14.3. Acessibilidade Programática

- Criação e implantação do Núcleo e Setores de Acessibilidade;
- Elaboração da Política de Acesso e Permanência da pessoa com deficiência, transtorno globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação;
- Oferta da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como componente curricular obrigatório em todos os cursos de licenciatura e, como componente curricular optativo, nos cursos de bacharelados;
- Oferta de bolsas para estudantes atuar no Núcleo ou Setores de Acessibilidade;
- Oferta de capacitação para os servidores;

14.4. Acessibilidade Metodológica

- Orientação aos coordenadores de curso e professores sobre como organizar a prática pedagógica diante da presença de estudantes com deficiência;
- Disponibilização antecipada por parte dos professores para o intérprete de LIBRAS, do material/conteúdo a ser utilizado/ministrado em aula;
- Envio de material/conteúdo em slides para o estudante surdo com, pelo menos, um dia de antecedência;
- Presença em sala de aula de Tradutor e Intérprete de LIBRAS nos cursos de graduação, no qual há estudante(s) matriculado(s) com surdez. Além de fazer a tradução e interpretação dos conteúdos em sala de aula, o tradutor acompanha o estudante em atividades como visitas a empresas e pesquisas de campo; realiza a mediação nos trabalhos em grupo; acompanha as orientações com os professores; acompanha o(s) acadêmico(s) surdo(s) em todos os setores da instituição; traduz a escrita da estrutura gramatical de LIBRAS para a língua portuguesa e vice-versa e glosa entre as línguas; acompanha o(s) acadêmico(s) em orientações de estágio com o professor-orientador e na instituição concedente do estágio; em parceria com os professores, faz orientação educacional sobre as áreas de atuação do curso; promove interação do aluno ouvinte com o aluno surdo; orienta os alunos ouvintes sobre a comunicação com o estudante



surdo; grava vídeos em LIBRAS, do conteúdo ministrado em aula, para que o estudante possa assistir em outros momentos e esclarece as dúvidas do conteúdo da aula;

- Adaptação de material impresso para áudio ou braille para os estudantes com deficiência visual;
- Empréstimo de notebooks com programas leitores de tela e gravadores para estudantes com deficiência visual;
- Disponibilização de apoio acadêmico.

14.5 Acessibilidade Atitudinal

- Realização de contato com os familiares para saber sobre as necessidades;
- Promoção de curso de Capacitação em LIBRAS para servidores, com carga horária de 60h, objetivando promover a comunicação com as pessoas Surdas que estudam ou buscam informações na UFFS;
- Orientação aos professores sobre como trabalhar com os estudantes com deficiência;
- Realização de convênios e parcerias com órgãos governamentais e não-governamentais.
- Participação nos debates locais, regionais e nacional sobre a temática.



15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de Ciências e Matemática na Educação Básica e a ampliação das vagas no Ensino Superior. **Revista Ciência & Educação**, 17(4), 807-822, 2011.

BORNHEIM, G. A. **Dialética: teoria, práxis; Ensaios para uma crítica da fundamentação ontológica da dialética**. Porto Alegre: Globo; São Paulo: Edusp, 1977.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo escolar 1996-2007**. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-divulga-resultados-finais-do-censo-escolar-de-2007/21206. Acesso em: junho de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. **PARECER CNE/CES N 1301/2001**, de 6 de novembro. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf> Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>> Acesso em: Abril, 2017

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/323-secretarias_112877938/orgaos-vinculados-82187207/17810-2012-sp-1258713622. Acesso em Abril, 2017.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, DE 21 DE JANEIRO DE 2004**. Acesso em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>> Acesso em: Junho, 2017.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>> Acesso em: Junho de 2017.



BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/13192-resolucao-ces-2002>> Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (1988)**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

BRASIL. **Decreto Nº 7.824, de 11 de outubro de 2012**. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 10 out., 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7824.htm>. Acesso em: 25 de maio de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Diário Oficial da União - Seção 1 - 30/1/2009, Página 1. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2009/decreto-6755-29-janeiro-2009-585786-publicacaooriginal-109115-pe.html> Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Diário Oficial da União. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm > Acesso em: Maio de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Diário Oficial da União, DF, 25 de junho de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm> Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997**. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 12 dez., 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9536.htm>. Acesso em: 03 de junho de 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.029, de 15 de setembro de 2009**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 set., 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L12029.htm> Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Lei 10.436, de 24 de abril de 2002**. Diário Oficial da União, DF, 25 de abril de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.html acesso em:

BRASIL. **Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Diário Oficial da União, DF, 20 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.html Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Diário Oficial da União, DF, 27 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm > Acesso em: Junho de 2017.



BRASIL. **Lei 11.465, de 10 de março de 2008.** Diário Oficial da União, DF, 11 de março de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em: Maio de 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Diário Oficial da União, DF, 27 de abril de 1999. Disponível em em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321> > Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 1301/2001**, aprovado em 6 de novembro de 2001 Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/13243-parecer-ces-2001> > Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 8/2012**, aprovado em 6 de março de 2012. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/cursos/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17631-2012-pareceres-do-conselho-pleno> > Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CES Nº 1301/2001**, aprovado em 6 de novembro de 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/13243-parecer-ces-2001> > Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Portaria Normativa MEC nº 948 de 8 de outubro de 2007.** Diário Oficial da União, Brasília, DF. Nº 195 09/10/2007 **SEÇÃO 2 – PG. 10** PL 2199/2007 Projeto de Lei Disponível: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=371681> Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. **Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003.** (DOU 11/11/2003 p. 12, Seção 1) Acesso em: < <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf> > Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. **Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003.** (DOU 11/11/2003 p. 12, Seção 1) Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf> > Acesso em: abril, 2017.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 10. ed. São Paulo: Cortez, p. 128. 2011.

CHAVES, S.N. Por Que Ensinar Ciências para as Novas Gerações: uma questão central para a formação docente. **Contexto e Educação**, Ijuí, v. 22, n. 77, jan./ jun., p.11-24. 2007.

GATTI, B.A.; BARRETO, E.S.S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social.** Brasília, DF: UNESCO, (Relatório de pesquisa). 2009. LIBANEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1992.

TREVISOL J.V., CORDEIRO, M. H., HASS, M. 2011. Construindo Agendas e Definindo Rumos. **I Conferência de Ensino Pesquisa e Extensão da UFFS**, Memórias UFFS, Chapecó.



UFFS. **Resolução nº 006/2012 – CONSUNI/CGRAD.** Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2016-0006>>. Acesso em: Junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 4/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014.** Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgrad/2014-0004>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 32/2013 – CONSUNI.** Disponível em <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consuni/2013-0032>>. Acesso em Abril 2017.

UFFS. **Resolução nº 2/CONSUNI CGAE/UFFS/2017.** Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2017-0002>>. Acesso em: outubro de 2017.

UFFS. **Resolução nº 1/2011 – CONSUNI/CGRAD** – institui e regulamenta, conforme a Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010. Disponível em: http://historico.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1079&Itemid=1910&site=consuni] Acesso em: Junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 32/2013 – CONSUNI.** Disponível em <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consuni/2013-0032>>. Acesso em: Abril de 2017.

UFFS. **Resolução nº 33/2013/CONSUNI disponível em:** < <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consuni/2013-0033> > Acesso em: Junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 4/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014.** Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgrad/2014-0004>. Acesso em: junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 008/2016 – CONSUNI/CGAE.** Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2016-0008>>. Acesso em: junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 5/2014 CONSUNI/CGRAD.** Disponível em: http://historico.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1079&Itemid=1910&site=consuni Acesso em: Abril de 2017.

UFFS. **Resolução nº 006/2012 – CONSUNI/CGRAD.** Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2016-0006>>. Acesso: junho de 2017.

UFFS. **Resolução nº 7/2015 – CONSUNI/CGRAD.** Disponível em: < www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgrad/2015-0007 > Acesso em: Junho de 2017.



UFFS. **Resolução nº 9/2017 CONSUNI/CGAE/UFFS.** Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2017-0009>> Acesso em: novembro de 2017.

UFFS. **Resolução nº 10/2017 – CONSUNI/CGRAD.** Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2016-0010>> Acesso em: novembro de 2017.

UFFS. **Resolução nº 4/CONSUNI/CGAE/UFFS/2018 Disponível em:** <<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgae/2018-0004>> Acesso em: Julho de 2018.

UHMANN, R.I.M. **O professor em formação no processo de ensinar e aprender ao avaliar.** Curitiba: Appris, 2017.



16 ANEXOS

ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA

CAPÍTULO I DA REGULAMENTAÇÃO

Art. 1º O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, está estabelecido de acordo com a LDBEN, Lei 9394/96, art. 61 e art. 65 e art. 82 e está regulamentado pela Resolução nº 2, de 1º/07/2015, pela Lei 11.788/2008, pelo CNE/CES 8/2002 Diretrizes dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura e pelo Regulamento do Estágio da UFFS conforme Resolução N°7/CONSUNI CGRAD/UFFS/2015.

Parágrafo Único. O “Estágio Curricular Supervisionado” corresponde ao “Estágio Obrigatório” do Regulamento de Estágio da UFFS, em conformidades com a Lei N. 11.788/2008.

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 Ciências Biológicas - Licenciatura.

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, gestão, coordenação pedagógica, 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. Desenvolver ações de educação não-formal como forma de vivenciar habilidades e contextos diferenciados;
- X. Contextualizar a gestão educacional e os diferentes espaços e processos que permeiam a organização das instituições educacionais;
- XI. Produzir atividades de pesquisa no ensino como forma de experienciar a formação, o referencial do curso e demais atividades formativas;
- XII. Planejar e executar atividades de regência de classe no Ensino de Ciências e no Ensino de Biologia.
- XIII. Experienciar diferentes situações em contextos de educação não-formal como parte da formação geral do professor.

CAPÍTULO III DOS CAMPOS DE ATUAÇÃO

Art. 4º O Estágio Curricular Supervisionado será realizado em espaços educativos, sendo instituições educacionais, de educação formal e em escolas de natureza pública ou privada dos municípios da Região de abrangência da UFFS, *Campus* de Cerro Largo, cito Região Macromissioneira do RS, instituições educacionais e de educação não-formal.

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

CAPÍTULO IV DA CARGA HORÁRIA

Art. 6º A carga horária dos componentes curriculares que integram o Estágio Curricular Supervisionado está 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 12:



Quadro 12: Distribuição da carga horária dos CCRs de estágios curriculares supervisionados.

Componente Curricular	Carga horária (em horas)			
	Carga horária total do CCR	I - Aulas teórico/práticas presenciais	II - Elaboração do plano de estágio e do relatório de avaliação com a orientação do professor formador	III - Atividade de estágio desenvolvida pelo estudante com a orientação e acompanhamento do professor formador
Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	90 h	45h	15h	30h
Estágio Curricular Supervisionado: Educação não Formal	105 h	60h	15h	30h
Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental	105 h	60h	15h	30h
Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio	105 h	60h	15h	30h



CAPÍTULO V DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7º 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, implementação de projetos e ações de educação não formal, de gestão e de pesquisa, confecção de trabalhos de conclusão, organização e participação em seminários temáticos, de aprofundamento de estudos, bem como teorização, avaliação, 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 grupo (eventualmente), compreendem, além da sala de aula, atividades de minicursos, oficinas, palestras, seminários, encontros, produção de materiais didáticos, desenvolvimento de projetos de inovação, microensino e cursos pré-vestibulares.

§. 2º Para os Estágios Curriculares Supervisionados: de Gestão Escolar e de Educação Não Formal, serão permitidas práticas em grupos de até cinco alunos por se tratar de uma atividade de reconhecimento do campo, diagnose, e elaboração e execução de proposições, ou seja, ações eminentemente coletivas.

§. 3º As atividades de Estágios Curriculares Supervisionados: Gestão Escolar, Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental e Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio deverão ser realizadas dentro do período letivo das instituições campo de estágio.

§. 4º As turmas de Estágio Curricular Supervisionado terão no máximo 15 alunos.

Art. 8º 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 das ações realizadas.

§. 1º Os Estágios Curriculares Supervisionados devem gerar um Trabalho de Conclusão do Estágio – TCE, com gênero textual podendo ser artigo, relato, relatório, proposição de atividades, projeto inovador, caderno de reflexões, portfólio e outros gêneros de



inovação sempre de acordo com as práticas, produções e reflexões desenvolvidas e em acordo com a proposta do Curso.

CAPÍTULO VI DAS COMPETÊNCIAS

Art. 9º Caberá ao estagiário:

- I – assinar o termo de compromisso;
- II – conhecer e cumprir o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado;
- III - selecionar, juntamente com o orientador de estágio, a Instituição, campo de estágio, para a realização do Estágio Curricular Supervisionado;
- IV – quando a instituição de escolha do estagiário não for conveniada a UFFS caberá ao mesmo solicitar a tramitação junto ao setor de estágios do *campus*, sob orientação do professor do componente curricular;
- V – desenvolver o planejamento de Estágio Curricular Supervisionado em conjunto com o professor-orientador do estágio;
- VI – entregar até a última semana do período letivo acadêmico, o TCE;
- VII – cumprir todas as regras da Instituição em que desenvolver o Estágio.
- VIII – comunicar qualquer irregularidade no andamento do seu estágio a Divisão de Estágios, ou ao Setor de estágios do *Campus* ou a Coordenação de Estágios do Curso;
- IX – demais atribuições definidas no Regulamento de Estágio da UFFS.

Art. 10 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;
- V- 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;



VI – avaliar o Estágio Supervisionado;

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

VIII- demais atribuições definidas no Regulamento de Estágio da UFFS.

Parágrafo único: No estágio obrigatório, o professor do Componente Curricular assume as funções de orientador de estágio.

Art. 11 Caberá ao supervisor da Unidade Concedente de Estágio auxiliar na elaboração do plano de atividades do estágio, juntamente com o estagiário e professor-orientador. Assim como, realizar a supervisão na área de formação junto ao campo de estágio.

Art. 12 Caberá à Coordenação de Estágios do Curso e ao Setor de Estágios do *Campus* zelar para que todos os estágios tenham convênios para campos de estágio e termos de compromisso do estagiário, respeitando a legislação vigente.

CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO

Art. 13 A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado será durante o processo e abrangerá os seguintes aspectos:

- I. elaboração do Planejamento de Estágio;
- II. implementação das atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado;
- III. TCE do Estágio Curricular Supervisionado.

§ 1º Poderão fazer parte da avaliação, a autoavaliação do estagiário, avaliação do supervisor ou diretor 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. 14 O Estágio Curricular Supervisionado será avaliado em conformidade com o Regulamento da Graduação e com o Regulamento de Estágios da UFFS vigentes.

CAPÍTULO VIII



DAS DISPOSIÇÕES GERAIS FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 15 As visitas de estágio *in loco* são de responsabilidade da UFFS por meio do professor-orientador 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. 16 Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágios do Curso, cabendo recurso ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da UFFS de Cerro Largo-RS.



ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

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 extraclasse” e, também, pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores.

Art. 2º 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 horas fixadas no quadro deste Regulamento.

Art. 3º 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 (duzentas e dez) horas, equivalente a 14 (quatorze créditos), sendo o seu cumprimento requisito obrigatório à Conclusão do Curso.

Paragrafo único: as horas aproveitadas serão contabilizados a partir do ano de ingresso do aluno na instituição e os alunos oriundos de transferência externa poderão aproveitar até 40% das ACCs, tomando como referência a resolução 8/2014-CONSUNI/ CGRAD.

Art. 4º Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio aluno, mediante atestados, certificados e declarações. Para solicitar a validação das Atividades Curriculares Complementares o estudante deverá apresentar os comprovantes das atividades desenvolvidas junto à Secretaria Acadêmica, semestralmente, de acordo com período previsto no calendário acadêmico.

Art. 5º A Secretaria Acadêmica encaminhará à Coordenação de Curso os documentos protocolados pelo aluno para que os pedidos de validação das Atividades Curriculares Complementares sejam avaliados pelo Colegiado do Curso.

Art. 6º A publicação dos resultados de aproveitamento e validação de estudos em Atividades Curriculares Complementares dar-se-á até o final de cada semestre



vigente, por meio do registro no histórico escolar dos alunos e por meio de comunicação interna.

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 A organização, validação de horas e controle das atividades curriculares complementares do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura será exercida pela Coordenação do Curso com a colaboração do Colegiado e seguirá o quadro abaixo:

Quadro 13 Grupos e tipos de atividades curriculares complementares do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura para a validação das horas.

GRUPO 1- ENSINO		
TIPO	ATIVIDADES	Horas
A	Curso na área de formação (congresso, simpósios, encontros, workshops e afins) mínimo de 10 horas.	90 (10 horas por comprovante/certificado)
B	Projeto de ensino / bolsista e voluntário (PIBID e PET)	
C	Publicação de Resumo/trabalho completo em eventos/pôster/apresentação oral	
D	Palestra e minicurso ministrados	
E	Monitoria (bolsista ou voluntário)	
F	Publicação de artigo em revista científica	
G	Semana acadêmica	
H	Estágio não obrigatório	
I	Outras	
GRUPO 2- PESQUISA		
TIPO	ATIVIDADES	Horas
A	Curso na área de formação (congresso, simpósios, encontros, workshops e afins) mínimo de 10 horas.	50 (10 horas por comprovante/certificado)
B	Projeto de pesquisa/ bolsista e voluntário	
C	Publicação de Resumo/trabalho completo em eventos/pôster/apresentação oral	
D	Palestras e minicursos ministrados	
E	Publicação de artigo em revista científica	
F	Outras	
GRUPO 3- EXTENSÃO		
TIPO	ATIVIDADES	Horas
A	Curso na área de formação (congresso, simpósios, encontros, workshops e afins) mínimo de 10 horas.	40 (10 horas por
B	Projeto de extensão/ bolsista e voluntário	



C	Publicação de Resumo/trabalho completo em eventos/pôster/ apresentação oral	comprovante/certificado)
D	Palestra e minicursos ministrados	
E	Publicação de artigo em revista científica	
F	Atividades de formação continuada	
G	Outras	
GRUPO 4- OUTRAS ATIVIDADES		
TIPO	ATIVIDADES	Horas
A	Organização de eventos científicos	30 (10 horas por comprovante/certificado)
B	Participação e/ou organização de eventos culturais	
C	Prestação de serviço voluntário	
D	Curso de informática/idiomas/ TOEFL	
E	Trabalho específico em educação especial	
G	CCRs isolados em cursos de Graduação afins	
H	Participação em comissões/Diretório Acadêmico/ representante discente no Colegiado ou Conselho de <i>Campus</i> , etc.	
I	Participação em Semanas Acadêmicas de outros cursos/ congressos	
J	Outras	

Art. 9º - Compete à Coordenação com a colaboração do Colegiado do Curso:

I- Orientar os alunos sobre a escolha das Atividades Curriculares Complementares a serem realizadas;

II- Orientar os alunos do Curso quanto às 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 Curso junto ao Sistema Acadêmico;

V- Encaminhar os documentos comprobatórios das Atividades Curriculares Complementares realizadas pelos alunos, para o arquivamento.



Art. 10 - Este Regulamento entra em vigor a partir do ano letivo de implantação do novo PPC.



ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um conjunto de componentes curriculares obrigatórios (TCC I e TCC II) do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, em que os discentes deverão elaborar (TCC I) e desenvolver (TCC II) um projeto de pesquisa preferencialmente focando na Educação Básica, contemplando temas relacionados ao ensino de Ciências/Biologia, gestão educacional, coordenação pedagógica e produção e difusão do conhecimento.

§ 1º - A realização do projeto deverá ser preferencialmente individual, sendo aceito em duplas quando autorizado pelo orientador.

§ 2º- Para a realização do TCC I o acadêmico deverá ter cursado no mínimo 2.625h, ou seja, apresentar no mínimo 70% de integralização da matriz curricular, e ter cursado o CCR de Iniciação à Prática Científica.

CAPÍTULO II DA ORIENTAÇÃO

Art. 2º- O aluno deverá apresentar à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura um documento contendo sua aceitação pelo orientador e pelo coorientador, quando for o caso, até a última quinzena do semestre letivo anterior a matrícula do TCC I.

Art. 3º A aceitação do(s) discente(s) a ser(em) orientado(s) ficará a critério do professor orientador.

Art. 4º – O orientador deverá pertencer ao quadro efetivo de docentes da UFFS e ministrar ou ter ministrado CCR(s) no curso.

I- Será permitida coorientação de professores da UFFS ou de outras instituições de ensino superior ou de pesquisa, com titulação mínima de mestre, desde que não acarrete ônus a instituição de origem ou a UFFS.



II- A cada orientador e coorientador, quando for o caso, será permitida a orientação de até cinco acadêmicos.

Art.5º São atribuições do professor-orientador do Trabalho de Conclusão do Curso:

- a) formular com o orientando o problema a ser investigado como objeto do TCC;
- b) orientar o estudante acompanhando-o na escolha e seleção do tema de estudo e o planejamento a partir da proposta de trabalho;
- c) analisar e avaliar as etapas produzidas, apresentando sugestões de leituras, estudos ou experimentos complementares, contribuindo na busca de soluções de problemas surgidos no decorrer dos trabalhos;
- d) apresentar, por escrito, à Coordenação de Curso e/ou CCR/TCC, para registro, os membros integrantes da banca examinadora.
- e) agendar data e hora de apresentação da defesa do trabalho final de pesquisa na Coordenação de Curso, respeitando os prazos estipulados no plano de ensino do CCR
- f) presidir a banca examinadora do trabalho orientado;
- g) conduzir a revisão do trabalho final recomendada pelos examinadores.
- h) entregar o parecer do TCC I, contendo a nota do projeto de pesquisa, a frequência do aluno e a assinatura, para o professor responsável do CCR, de acordo com o cronograma estabelecido no plano de ensino.

CAPÍTULO III

DAS ATRIBUIÇÕES DO PROFESSOR DO COMPONENTE

Art. 6º– São atribuições do (s) professor (es) responsável (eis) pelo CCR de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

- a) organizar o calendário de atividades das bancas examinadoras;
- b) convocar, sempre que necessário, o orientador e o orientando, para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do TCC;
- c) definir o desenvolvimento dos trabalhos a partir da ficha de inscrição preenchida pelo acadêmico;
- d) administrar juntamente com a Coordenação de Curso, quando necessário, o processo de substituição de professor-orientador;



e) encaminhar casos e questões duvidosas e/ou omissas à Coordenação de Curso.

CAPÍTULO IV DO PROJETO E DO TRABALHO FINAL

Art. 7º– O projeto de pesquisa resultante do componente curricular TCC I e o trabalho final resultante do componente curricular TCC II, deverão ser entregues ao orientador e ao professor do CCR, estando formatado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS.

Art. 8º – O trabalho final destinado à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, 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.

CAPÍTULO V DOS PRAZOS

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

I – Entregar, em três vias impressas, o trabalho final do componente curricular TCC II ao orientador que o encaminhará à banca, de acordo com o cronograma estabelecido no plano de ensino.

§ 1º - Caberá ao orientador, com conhecimento do professor do CCR, determinar o período de realização do seminário público, até o prazo máximo de dez dias antes do final do período letivo vigente.

§ 2º - Após a apresentação oral do trabalho final de pesquisa, este deverá ser corrigido, se for o caso, e entregue ao professor do CCR, contendo a ficha catalográfica e a folha de aprovação assinada pelos três membros da banca (digitalizado no formato PDF e identificado com o nome do aluno, gravado em meio digital), juntamente com o formulário de ciência assinado pelo orientador, atestando que foram feitas as correções solicitadas pela banca, e o termo de cessão de direitos autorais, até sete dias antes do final do período letivo vigente.

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 10 A avaliação do TCC I será realizada pelo professor orientador mediante entrega de parecer por escrito, junto ao projeto de pesquisa para o professor responsável



pelo

CCR.

Parágrafo Único: Será considerado aprovado o discente que obtiver média igual ou superior a 6 (seis) e frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária.

Art. 11 A avaliação do TCC II será realizada mediante banca examinadora que avaliará a qualidade do trabalho escrito (apresentação/conteúdo) e a apresentação oral.

Parágrafo Único: Será considerado aprovado o discente que obtiver média (média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária.

CAPÍTULO VII

DA BANCA EXAMINADORA

Art. 12– O discente, juntamente com o orientador ou coorientador, indicará a banca examinadora, até 30 dias antes do final do período letivo vigente, 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.

§ 1º- Docentes e pesquisadores de Universidades, Faculdades e de Instituições congêneres externas poderão fazer parte da banca examinadora.

§2º- Poderão ser membros da banca examinadora Técnicos administrativos em educação da UFFS.

Art. 13 – Caberá ao Colegiado do Curso e ao professor do CCR–TCC II, a aprovação da composição das bancas examinadoras e das datas e horários das defesas públicas.

Art. 14 – A composição da banca será divulgada em Edital específico.

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 por até 30 minutos.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 17 – Recursos e casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura.



ANEXO IV - VALIDAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES COMPONENTES PARA VALIDAÇÃO POR EQUIVALÊNCIA PARA NOVA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.

Art. 1º Conferir equivalência aos componentes curriculares abaixo relacionados no Quadro 14, cursados com aprovação ou validados pelos estudantes do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, *Campus* Cerro Largo, em decorrência da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 2º Para a análise da equivalência serão utilizadas as terminologias CCR liberado e CCR liberador.

§1º CCR LIBERADO - É o componente curricular pertencente à matriz 2013/1 ou à matriz 2019/1, que se deseja liberar (conferir equivalência), ou seja, o aluno ficará dispensado de cursá-lo.

§2º CCR LIBERADOR - É o componente curricular pertencente à matriz 2013/1 ou à matriz 2019/1, que dará a condição para a dispensa do CCR liberado.

Quadro 14 Componentes curriculares para validação por equivalência entre as matrizes 2013/1 (em extinção) e 2019/1.

CCR LIBERADO			CCR LIBERADOR		
Matriz 2019/1			Matriz 2013/1 (em extinção)		
Código	Componente curricular	Créditos	Código	Componente curricular	Créditos
GCB340	Biodiversidade	03	GCB142	Biodiversidade e Filogenia	04
GEX823	Bioestatística	04	GEX210	Estatística Básica	04
GCB345	Biofísica	03	GCB153	Biofísica	04
GCB368	Biogeografia	02	GCB168	Biogeografia	02
GCB341	Biologia Celular	04	GCB144	Biologia Celular e Tecidual	04
GCB372	Biologia Evolutiva	04	GCB164	Genética de Populações e Evolução	04
GCB364	Biologia Molecular	04	GCB154	Biologia Molecular	04
GCB343	Bioquímica I	04	GCB148	Bioquímica	05
GCB369	Corpo Humano I	04	GCB160	Morfofisiologia Humana	06
GCB366	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	04	GCB157	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	05
GCB347	Ecologia de Organismos e Populações	04	GCB151	Ecologia de Organismos e Populações	05
GCB385	Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio	07	GCB177	Estágio Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	07
GEX692	Estágio Curricular	07	GCB174	Estágio Supervisionado	07



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA



	Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental			III: Ciências do Ensino Fundamental	
GCH817	Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	06	GCH299	Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional	07
GEX773	Física para o Ensino de Ciências	02	GEX263	Física para o Ensino de Ciências	04
GCB370	Fisiologia Animal	04	GCB165	Fisiologia Animal	04
GCB378	Fisiologia Vegetal	03	GCB162	Fisiologia Vegetal	04
GCH816	Fundamentos do Ensino e da Aprendizagem	04	GCH298	Fundamentos Psicológicos da Educação	04
CCH813	Fundamentos Histórico, Filosóficos e Sociológicos da Educação	04	GCH295	Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação	04
CCH814	Fundamentos Pedagógicos da Educação	04	GCH297	Fundamentos Político-pedagógicos da Educação	04
GCB371	Genética Básica	04	GCB159	Genética Básica	04
GCB379	Genética Humana e Citogenética	02	GCB170	Genética Humana e Citogenética	02
CEX661	Geociências	02	GEX229	Geociências	03
GCH290	Iniciação a Prática Científica	04	GCH008	Iniciação a Prática Científica	04
GEX680	Introdução à Astronomia	02	GEX231	Introdução à Astronomia	02
GLA212	Libras: Língua Brasileira de Sinais	04	GLA196	Libras – Língua Brasileira de Sinais	04
GCB374	Microbiologia Geral	04	GCB166	Microbiologia Geral	04
GCB348	Morfologia Vegetal	03	GCB146	Morfologia Vegetal	03
GCB381	Parasitologia Básica	02	GCB175	Parasitologia Básica	02
GEX672	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências	04	GCB147	Prática de Ensino em Ciências/Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	04
GCB377	Prática de Ensino: Didática e Inovação no Ensino de Biologia	04	GCB163	Prática de Ensino em Ciências/Biologia V: Tecnologias da Informação e comunicação no Ensino de Ciências	04
GEX696	Prática de Ensino: Educação Ambiental	04	GCB173	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	04
GCH824	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	04	GCB143	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	04
GEX679	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	04	GCB158	Prática de Ensino em Ciências/Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	04
GEX685	Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências	04	GCB152	Prática de Ensino em Ciências/Biologia III: Metodologia e didática no Ensino de Ciências e Biologia	04
GCB383	Práticas Integradoras de Campo	02	GCB178	Práticas Integradoras de Campo	03
GEX753	Química para o Ensino de	02	GEX264	Química para o Ensino de	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA



	Ciências			de Ciências	
GCB367	Sistemática Vegetal I	04	GCB150	Sistemática Vegetal I	04
GCB375	Sistemática Vegetal II	04	GCB155	Sistemática Vegetal II	04
GCB382	Trabalho de Conclusão de Curso I	02	GCB172	Trabalho de Conclusão de Curso I	04
GCB384	Trabalho de Conclusão de Curso II	02	GCB176	Trabalho de Conclusão de Curso II	04
GCB344	Zoologia I	04	GCB145	Zoologia I	04
GCB349	Zoologia II	04	GCB149	Zoologia II	04
GCB376	Zoologia III	05	GCB161	Zoologia III	05
Matriz 2013/1 (em extinção)			Matriz 2019/1		
GCB168	Biogeografia	02	GCB368	Biogeografia	02
GCB154	Biologia Molecular	04	GCB364	Biologia Molecular	04
GCB148	Bioquímica	05	GCB343	Bioquímica I	04
			GCB346	Bioquímica II	03
GCB167	Embriologia	02	GCB365	Biologia Tecidual e Embriologia	04
GCH301	Estágio Supervisionado II: Educação Não Formal	06	GCH1201	Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal	07
GCB174	Estágio Supervisionado III: Ciências do Ensino Fundamental	07	GEX692	Estágio Curricular Supervisionado: Ciências do Ensino Fundamental	07
GCB177	Estágio Supervisionado IV: Biologia do Ensino Médio	07	GCB385	Estágio Curricular Supervisionado: Biologia do Ensino Médio	07
GEX210	Estatística Básica	04	GEX823	Bioestatística	04
GCB165	Fisiologia Animal	04	GCB370	Fisiologia Animal	04
GCB171	Fundamentos de Imunologia	02	GCB401	Fundamentos de Imunologia	02
GCH295	Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação	04	GCH813	Fundamentos Histórico, Filosóficos e Sociológicos da Educação	04
GCH297	Fundamentos Político-pedagógicos da Educação	04	GCH814	Fundamentos Pedagógicos da Educação	04
GCH298	Fundamentos Psicológicos da Educação	04	GCH816	Fundamentos do Ensino e da Aprendizagem	04
GCB159	Genética Básica	04	GCB371	Genética Básica	04
GCB164	Genética de Populações e Evolução	04	GCB372	Biologia Evolutiva	04
GCB170	Genética Humana e Citogenética	02	GCB379	Genética Humana e Citogenética	02
GEX231	Introdução à Astronomia	02	GEX680	Introdução à Astronomia	02
GLA106	Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	02	GLA212	Libras: Língua Brasileira de Sinais	04
GCH296	Metodologia Científica	02	GCH290	Iniciação a Prática Científica	04
GCB166	Microbiologia Geral	04	GCB374	Microbiologia Geral	04
GCB160	Morfofisiologia Humana	06	GCB369	Corpo Humano I	04
			GCB373	Corpo Humano II	04
GCB146	Morfologia Vegetal	03	GCB348	Morfologia Vegetal	03
GCH307	Paleontologia	03	GCB380	Paleontologia	04
GCB175	Parasitologia Básica	02	GCB381	Parasitologia Básica	02
GCB152	Prática de Ensino em Ciências / Biologia III: Metodologia e Didática	04	GEX685	Prática de Ensino: Metodologia e didática no Ensino de Ciências	04



	do Ensino de Ciência e Biologia				
GCB143	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia I: Epistemologia e Ensino de Ciências	04	GCH824	Prática de Ensino: Epistemologia e Ensino de Ciências	04
GCB147	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia II: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia	04	GEX672	Prática de Ensino: Currículo e Ensino de Ciências	04
GCB158	Prática de Ensino em Ciências/ Biologia IV: Laboratório de Ensino de Ciências	04	GEX679	Prática de Ensino: Experimentação no Ensino de Ciências	04
GCB169	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VI: Temas Transversais e Contemporâneos em Educação	03	GCH811	Temas contemporâneos e educação	04
GCB173	Prática de Ensino em Ciências/Biologia VII: Educação Ambiental	04	GEX696	Prática de Ensino: Educação Ambiental	04
GCB150	Sistemática Vegetal I	04	GCB367	Sistemática Vegetal I	04
GCB155	Sistemática Vegetal II	04	GCB375	Sistemática Vegetal II	04
GCB145	Zoologia I	04	GCB344	Zoologia I	04
GCB149	Zoologia II	04	GCB349	Zoologia II	04
GCB161	Zoologia III	04	GCB376	Zoologia III	05
CCR LIBERADOR			CCR LIBERADO		
Matriz 2019/1			Matriz 2013/1 (em extinção)		
Código	Componente curricular	Créditos	Código	Componente curricular	Créditos
GCB340	Biodiversidade	3	GCB142	Biodiversidade e Filogenia	4
GCB345	Biofísica	3	GCB153	Biofísica	4
GCB347	Ecologia de Organismos e Populações	4	GCB151	Ecologia de Organismos e Populações	5
GCB366	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	4	GCB157	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	5
GCH817	Estágio Curricular Supervisionado: Gestão Escolar	6	GCH299	Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional	7
GCB378	Fisiologia Vegetal	3	GCB162	Fisiologia Vegetal	4

Art. 3º Os componentes curriculares listados no Quadro 14 são comuns a ambas as matrizes e podem ser cursados por qualquer estudante do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura *Campus* Cerro Largo, independente da matriz do curso à qual está vinculado:

Quadro 15 : Componentes curriculares comuns a ambas as matrizes 2013/1 e 2019/1 do Curso. *CCR optativo na matriz 2013/1 e optativo na matriz 2019/1. **CCR optativo na matriz 2013/1 e obrigatório na matriz 2019/1.

Código	Componente Curricular	Créditos
GCB156	Anatomia Vegetal	04



Código	Componente Curricular	Créditos
GEN133	Avaliação de Impacto Ambiental*	04
GEX429	Cartografia Ambiental*	04
GCS052	Direito Ambiental*	02
GCS239	Direitos e Cidadania	04
GCH292	História da Fronteira Sul	04
GEX208	Informática Básica	04
GCH293	Introdução à Filosofia*	04
GEX212	Matemática B	04
GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade**	04
GEX430	Meteorologia e Climatologia*	02
GLA104	Produção Textual Acadêmica	04
GEX945	Biometeorologia Humana*	04

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

Art. 4º Componentes curriculares (CCRs), listados no Quadro 16, pertencentes a matriz 2013/1 que não têm equivalência direta com a matriz 2019/1 do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, *Campus* Cerro Largo, mas a critério do Colegiado, poderão ser validados como carga horária optativa, ficando este procedimento condicionado ao atendimento dos critérios estabelecidos pela Resolução 8/2014 – CONSUNI/CGRAD.

Quadro 16: Componentes curriculares da matriz 2013/1 que não tem equivalência com CCRs obrigatórios da matriz 2019/1.

Código	Componente Curricular	Créditos
GCH300	Fundamentos Sócio- Antropológicos da Educação	02
GCH291	Introdução ao Pensamento Social	04
GEX230	Química Orgânica	03

Art. 5º Componentes curriculares (CCRs), listados no Quadro 17, pertencentes a matriz 2019/1 do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, *Campus* Cerro Largo que não têm equivalência direta com a matriz 2013/1.

Quadro 17: Componentes curriculares da matriz 2019/1 que não possuem equivalência direta com a matriz 2013/1.

Código	Componente Curricular	Créditos
GCH810	Educação Inclusiva	02
GEX773	Física para o Ensino de Ciências	02
GEX661	Geociências	02
GCH812	Políticas Educacionais	02
GCH815	Prática de Ensino: Pesquisa em Educação	04
GEX753	Química para o Ensino de Ciências	02
GCB382	Trabalho de Conclusão de Curso I	02
GCB384	Trabalho de Conclusão de Curso II	02



Art. 6º Os Componentes Curriculares (CCRs) das matrizes 2019/1 e 2013/1 do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura que possuem equivalência com os CCRs das demais matrizes dos cursos do *campus* Cerro Largo, conforme Quadro 18:

Quadro 18: Componentes curriculares das matrizes 2019/1 e 2013/1 do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura que possuem equivalência com componentes curriculares das matrizes de outros cursos do *campus* Cerro Largo.

CCR LIBERADO			CCR LIBERADOR		
Matrizes 2019/1 e 2013/1			Matrizes de outros cursos		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GEX823	Bioestatística	04	GEX006	Estatística Básica	04
GCB343	Bioquímica I	04	GEX688	Bioquímica	04
GCS239	Direitos e Cidadania	04	GCS010	Direitos e Cidadania	04
GEX210	Estatística Básica	04	GEX006	Estatística Básica	04
GEX773	Física para o Ensino de Ciências	02	GEX673	Física para o Ensino de Ciências I	02
			GEX677	Física para o Ensino de Ciências II	02
GEX263	Física para o Ensino de Ciências	04	GEX673	Física para o ensino de ciências I	02
			GEX677	Física para o ensino de ciências II	02
GCB371	Genética Básica	04	GCB318	Genética Básica	04
GCB159	Genética Básica	04	GCB318	Genética Básica	04
GCH292	História da Fronteira Sul	04	GCH029	História da Fronteira Sul	04
GEX208	Informática Básica	04	GEX002	Introdução à informática	04
GCH291	Introdução ao Pensamento Social	04	GCH011	Introdução ao Pensamento Social	04
GLA212	Libras: Língua Brasileira de Sinais	04	GLA045	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	04
GLA106	Língua Brasileira de Sinais: Estudos Introdutórios	02	GLA045	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	04
GEX212	Matemática B	04	GEX213	Matemática C	04
GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	04	GCS011	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	04
GEX753	Química para o Ensino de Ciências	02	GEX659	Química para a Educação Básica	04
GEX264	Química para o Ensino de Ciências	04	GEX659	Química para a Educação Básica	04

Art. 7º Para fins de registro, os componentes curriculares equivalentes passarão a constar nos históricos escolares dos estudantes do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, *Campus* Cerro Largo, com a situação CVE – Componente validado por equivalência.

Parágrafo único. Nos casos em que está sendo utilizado mais de um componente curricular da matriz de origem para validar um componente curricular da matriz de destino, será considerada a média ponderada para fins de registro da nota.



Art. 8º Essa decisão entra em vigor na data de sua publicação.

Anexo alterado conforme Resolução 02/CCBL/CL/UFFS/2022. Nº do Protocolo:
23205.035658/2022-55